



Hybrid renal tumor and its atypical spectrum: Case report and review of the literature

Tumor renal híbrido y su espectro atípico: Reporte de caso y revisión de la literatura

Leidy Cristina Sánchez-Gómez,^{1*} Nadia Ruth Cruz-Cruz,¹ Norma Patricia Arroyo-López.¹

Abstract

Clinical case: Hybrid renal tumor is defined as that neoplasm whose components are given by the presence of oncocytes (oncocytoma) and chromophobe cells whose preoperative diagnosis is challenging due to its great similarity with typical oncocytoma. Its modalities of presentation include hereditary and sporadic, the first being the most frequent, associated with the involvement of other organs such as the skin and the lungs.

Clinical implications: We present the case of a 9-year-old female patient, a primary school student, who was incidentally found to have a mass on the left flank, not painful on palpation, fixed, of approximately 8 cm, for which Ultrasound, abdominal tomography, and renal angiography were performed, confirming the presence of a large, well-defined left renal mass, heterogeneous by area of central necrosis, with no evidence of infiltration to adjacent structures or vascular invasion whose histopathological report revealed hybrid renal oncocytoma, for which is taken to laparoscopic total nephrectomy, presenting adequate evolution in its follow-up.

Relevance: Familiarizing ourselves with the spectrum of renal masses in schoolchildren is of vital importance since they are benign neoplasms, which prevents the use of necessary measures.

Conclusion: Rapid identification allows timely surgical lesions with less morbidity in patients, so it is important that different specialists know their imaging findings.

Keywords:

Renal mass, renal oncocytoma, chromophobe renal cell carcinoma, hybrid oncocytic/chromophobe tumor

Autor de correspondencia:

*Leidy Cristina Sánchez Gómez. Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos Anillo Periférico #4091, Calle: Fuentes del Pedregal, Tlalpan, 14140 Ciudad de México, México.
Correo electrónico: crissanchez37@hotmail.com

Citación: Sánchez-Gómez L. C., Cruz-Cruz N. R., Arroyo-López N. P. Tumor renal híbrido y su espectro atípico: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Mex Urol.* 2022;82(6):pp. 1-6

¹ Petróleos Mexicanos, Hospital Central Sur, Ciudad de México, México.

Recepción: 29 de septiembre de 2022.

Aceptación: 12 de diciembre de 2022.



Resumen

Caso clínico: El tumor renal híbrido se define como aquella neoplasia cuyos componentes están dados por la presencia de oncocitos (oncocitoma) y células cromóforas cuyo diagnóstico preoperatorio es un reto por la gran similitud con el oncocitoma típico. Sus modalidades de presentación incluyen la hereditaria y esporádica, siendo la primera la más frecuente asociándose al compromiso de otros órganos como la piel y el pulmón.

Implicaciones clínicas: Presentamos el caso de una paciente femenina de 9 años de edad, estudiante de primaria, a quien de manera incidental se le encuentra masa en flanco izquierdo, no dolorosa a la palpación, fija, de aproximadamente 8 cm, por lo que se realiza ultrasonido, tomografía abdominal así como angiotomografía renal donde se confirma la presencia de una gran masa renal izquierda bien definida, heterogénea por área de necrosis central, sin evidencia de infiltración a estructuras adyacentes o invasión vascular cuyo reporte histopatológico arroja oncocitoma renal híbrido, por lo que es llevada a nefrectomía total laparoscópica, presentando adecuada evolución en su seguimiento.

Relevancia: Familiarizarnos con el espectro de masas renales en los escolares es de vital importancia ya que son neoplasias de curso benigno, lo que evita el uso de medidas innecesarias.

Conclusión: La rápida identificación permite intervenciones quirúrgicas oportunas con menor morbilidad en los pacientes, por lo que es importante que los diferentes especialistas conozcan sus hallazgos imagenológicos.

Palabras clave:

Masa renal, oncocitoma renal, carcinoma renal cromóforo, tumor híbrido oncocítico/cromóforo

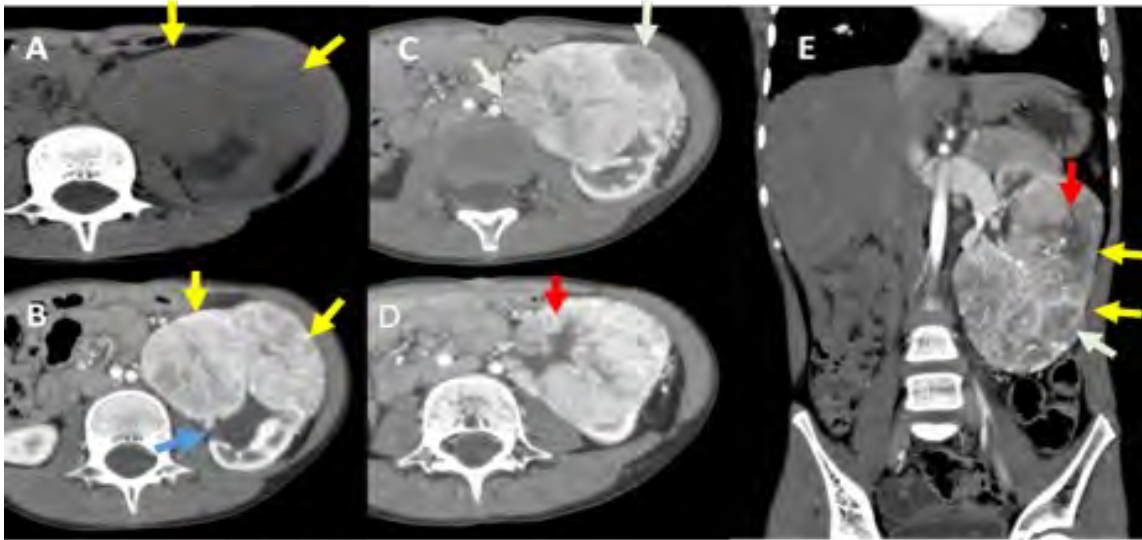
Introducción

El tumor renal híbrido, se caracteriza por la presencia de una cantidad variable de oncocitos (benignos) y cromóforas (malignas),⁽¹⁾ cuya presentación hereditaria en la mayoría de los casos, son en aquellas personas con síndrome de Birt-Hogg-Dubé y en menor proporción la forma esporádica.^(2,3)

Presentamos el caso de una paciente femenina de nueve años, estudiante de primaria, con

antecedente de comunicación interauricular *ostium secundum* en protocolo prequirúrgico, quien en su examen físico de rutina encontró una masa abdominal en flanco izquierdo, no dolorosa a la palpación, fija, de aproximadamente 8 cm, sin otros hallazgos asociados. Motivo por el cual se solicitó una tomografía abdominal simple y contrastada (Imagen 1), la cual reportó masa gigante dependiente del riñón izquierdo.

Imagen 1. Tomografía simple y contrastada de abdomen



Cortes axiales (A-D). Reconstrucción coronal (E).

Masa cortical dependiente del polo medio e inferior del riñón izquierdo, bien delimitada, lobulada, isodensa en fase simple y realce heterogéneo en fase contrastada, con un área hipodensa central de morfología estrellada en relación con necrosis, con diámetros superiores a 112x72x74 mm con un volumen de 312 cc que condiciona desplazamiento de las estructuras adyacentes y dilatación de la pelvis renal de 23 mm. No hay evidencia de invasión de ganglios linfáticos, estructuras vasculares u órganos adyacentes.

Se solicitó al servicio de Radiología Intervencionista la realización de biopsia renal (Imagen 2), cuyo reporte histopatológico fue oncocitoma híbrido renal izquierdo.

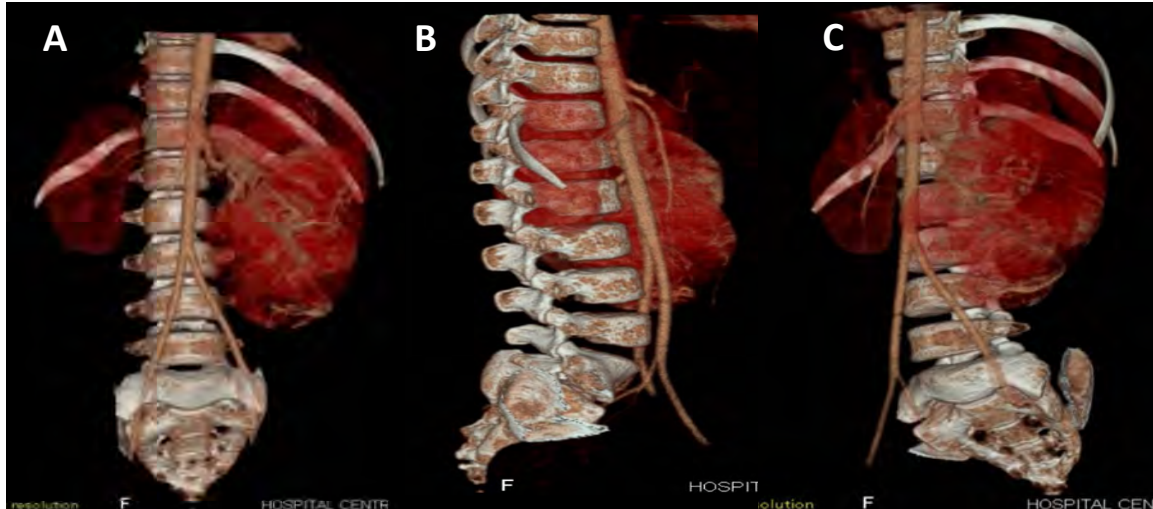
Imagen 2: Biopsia renal guiada por ecografía



Ultrasonido modo B: A, Vista longitudinal. B, vista transversal. C, Ultrasonido Doppler. Masa hiperecoica, bien delimitada, lobulada, heterogénea por ecos de mayor intensidad en su interior que a la aplicación del Doppler color muestra alta vascularidad.

La paciente es presentada en junta quirúrgica, donde se decide nefrectomía total laparoscópica, previa realización de angiografía renal (Imagen 3), la cual descarta invasión vascular arterial y venosa así como neoformación.

Imagen 3. Reconstrucción 3D de angiografía renal



A. Vista anterior. B. Vista lateral derecha. C. Vista lateral oblicua izquierda. Arteria renal izquierda, segmentaria e interlobular presentan calibre aumentado y trayecto tortuoso que delimita masa renal que compromete el tercio medio e inferior renal.

El informe anatomopatológico de la pieza quirúrgica fue tumor renal híbrido oncocitario/cromóforo confinado al riñón.

Discusión

El oncocitoma renal (OR) es el segundo tumor sólido más común, después del angiomiolipoma,⁽²⁾ compuesto por células epiteliales eosinofílicas presentes en la porción cortical de los conductos colectores, identificados incidentalmente.^(1,4) Los primeros casos fueron descritos por Zippel en 1942. Incluye una fase asintomática, donde se identifican pocos casos, causando síntomas cuando se presenta compresión de estructuras adyacentes tales como molestias abdominales, la triada que consiste en lumbalgia, hematuria y masa palpable,⁽³⁾ características que comparte con el carcinoma de células renales, su principal diagnóstico diferencial.⁽¹⁾ Existen rasgos genéticos asociados

a la OR como la pérdida del cromosoma Y, la monosomía 1 y translocaciones como la 11q13, que es la más frecuente en esta.⁽³⁾ El OR tiene predilección por el género masculino, desde la sexta hasta la séptima década de la vida, siendo unilaterales y únicos, con un tamaño promedio de 4.9 ± 2.7 cm, los cuales cuando superan los 6 cm se denomina OR gigantes.⁽⁵⁾ Su aspecto macroscópico consiste en una lesión bien delimitada de color caoba con una cicatriz central radiada relacionada con necrosis. Su histología describe cúmulos de células poligonales, con escaso citoplasma y cromatina granular, denominadas oncocitos.⁽⁶⁾

En cuanto a los hallazgos de imagen, la ecografía describe una lesión isoecoica heterogénea, bien delimitada y con marcada vascularización en la aplicación de Doppler. La tomografía aporta el mayor porcentaje en la caracterización de la lesión, encontrando en su fase simple una lesión isodensa al parénquima renal, con densidad de partes blandas, bien

delimitada, heterogénea por la presencia de cicatrización central y áreas edematosas, raramente presentando calcificaciones, necrosis y sangrando. La fase contrastada permite identificar cuatro patrones de realce que consisten en realce arterial intenso, realce arterial persistente en la fase nefrográfica (80 segundos), hipovascularización con realce gradual e inversión del realce segmentario, siendo este el más específico y el menos sensible. con lesiones mayores de 6 cm, que consiste en un marcado realce en la fase corticomédular en relación con el parénquima sano e hipodensidad en la fase de eliminación. Adicionalmente, la ausencia de hallazgos de características malignas dada por la ausencia de adenopatías, sistema colector de calibre conservado y grasa de Gerota homogénea. En caso de duda diagnóstica, si está contraindicada la TC con contraste, se realiza una RM en la que las imágenes ponderadas en T1 muestran una lesión con señal iso a hipointensa, hiperintensidad en T2 dada por la cicatriz y áreas edematosas, en difusión mostrará una restricción real debido a la gran celularidad. Sistema colector de calibre conservado y grasa de Gerota homogénea.^(2,7)

El tratamiento consiste en resección quirúrgica, nefrectomía parcial o total, cribado genético según el subtipo informado.⁽⁸⁾ El pronóstico es bueno con seguimiento semestral y anual durante 5 años con tomografía y pruebas de función renal. Además, evitar la exposición a nefrotóxicos, ya que son pacientes monorrenos.

Conclusión

La rápida identificación permite intervenciones quirúrgicas oportunas con menor morbilidad en los pacientes, por lo que es importante

que los diferentes especialistas conozcan sus hallazgos imagenológicos.

Taxonomía CRediT

Participación significativa en la concepción/diseño del estudio, recopilación de datos o el análisis/interpretación de datos: Leidy Cristina Sánchez Gómez.

Participación en la redacción o revisión del manuscrito: Leidy Cristina Sánchez Gómez

Aprobación de la versión final del manuscrito para su publicación: Nadia Ruth Cruz Cruz – Norma Patricia Arroyo López

Responsabilidad por la exactitud e integridad de todos los aspectos de la investigación: Leidy Cristina Sánchez Gómez, Nadia Ruth Cruz Cruz – Norma Patricia Arroyo López

Conflicto de interés

Los autores declaran no conflicto de intereses.

Financiamiento

No se ha recibido subvenciones ni ayudas económicas para este trabajo.

Referencias

1. Zhao S, Shi J, Yang R, Zhang X, Zhao W, Sun Z. Ultrasonography findings for the diagnosis of renal oncocytoma. *J Med Ultrasonics*. 2022;49(2):211–6. doi: <https://doi.org/10.1007/s10396-021-01179-y>
2. Marko J, Craig R, Nguyen A, Udager AM, Wolfman DJ. Chromophobe Renal Cell Carcinoma with Radiologic-Pathologic Correlation. *Radio-*

- Graphics. 2021;41(5):1408–19. doi: <https://doi.org/10.1148/rg.2021200206>
3. Abdessater M, Kanbar A, Comperat E, Dupont-Athenor A, Alechinsky L, Mouton M, et al. Renal Oncocytoma: An Algorithm for Diagnosis and Management. *Urology*. 2020;143:173–80. doi: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2020.05.047>
 4. Nicolau C, Antunes N, Paño B, Sebastia C. Imaging Characterization of Renal Masses. *Medicina*. 2021;57(1):51. doi: <https://doi.org/10.3390/medicina57010051>
 5. Valdés Olmos RA, de Geus-Oei L-F, Ticheler CHJM, Bloem JL. From Incidentaloma to Oncocytoma: A Role for Hybrid Molecular Imaging in Characterising Renal Masses? *Eur Urol*. 2016;69(3):417–8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2015.09.040>
 6. Giambelluca D, Pellegrino S, Midiri M, Salvaggio G. The “central stellate scar” sign in renal oncocytoma. *Abdom Radiol*. 2019;44(5):1942–3. doi: <https://doi.org/10.1007/s00261-019-01899-3>
 7. Mileto A, Potretzke TA. Standardized Evaluation of Small Renal Masses Using the MRI Clear Cell Likelihood Score. *Radiology*. 2022;303(3):600–2. doi: <https://doi.org/10.1148/radiol.220054>
 8. Moch H, Ohashi R. Chromophobe renal cell carcinoma: current and controversial issues. *Pathology*. 2021;53(1):101–8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pathol.2020.09.015>