

Imágenes en medicina

PRESENTACIÓN INCIDENTAL POSTRAUMÁTICA DEL TUMOR DE WILMS

INCIDENTAL POSTRAUMATIC WILMS TUMOR PRESENTATION

Luis Manuel Alejandro Acosta Rosas¹ Félix Andrés Martínez Ballesteros¹ Luis Felipe Ovalle Daza¹
Pablo Leonardo Benavidez Marin² Héctor Mauricio Martínez³

¹ Residente de Radiología e Imágenes Diagnósticas, Fundación Universitaria Sanitas.

² Estudiante de medicina, Fundación Universitaria Sanitas

³ Médico Radiólogo, Clínica Universitaria Colombia. Docente adscrito al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas, Fundación Universitaria Sanitas.

INTRODUCCIÓN

El Tumor de Wilms (TW), también llamado nefroblastoma maligno o embrioma del riñón, es el segundo tumor sólido más común y el tumor renal más frecuente en los pacientes pediátricos. Como la mayoría de los tumores son de gran tamaño en el momento del diagnóstico y son tratados con nefrectomía, el papel de las imágenes diagnósticas es principalmente el planeamiento quirúrgico y la evaluación de enfermedad metastásica. Sin embargo, con protocolos de tratamiento que incluyen el uso de quimioterapia preoperatoria y la consideración de cirugía ahorradora de nefronas, el papel de las imágenes diagnósticas ha evolucionado para proveer estadificación de la enfermedad inicial y un diagnóstico presuntivo como guía para la terapia (1).

Esta neoplasia se puede asociar a malformaciones congénitas como el síndrome de WAGR (tumor de Wilms, aniridia, alteraciones genitourinarias y retardo mental), el síndrome de Denys-Drash (genitales ambiguos, nefropatía congénita y tumor de Wilms) y el síndrome de Becwith-Wideman entre otros (2).

La principal manifestación clínica del TW es la presencia de una masa palpable hallada de manera incidental en un paciente sano, el TW puede asociarse también a dolor abdominal, hematuria, hiporexia, pérdida de peso, fiebre o hipertensión arterial. La hipertensión arterial puede ser por alteración del eje-renina-angiotensina, por compresión de los vasos renales (1) o por producción de renina por parte del tumor (3). El

Recibido: 12 de febrero de 2018

Aceptado: 16 de marzo de 2018

Correspondencia: acostarosas@gmail.com

DOI: 10.26852/01234250.12

examen físico puede revelar una masa abdominal firme, de gran tamaño; en los niños encontrar un varicocele izquierdo sugiere que hay una compresión de la vena renal izquierda por el tumor (1).

HALLAZGOS

Paciente femenina de 5 años de edad quien fue llevada al servicio de urgencias por cuadro clínico de una hora de evolución, consistente en dolor abdominal asociado a un episodio emético, posterior a caída desde su propia altura y asociado a trauma abdominal cerrado; como antecedentes de importancia fue hospitalizada por púrpura idiopática a la edad de 3 años. Al examen físico de ingreso se encuentra estable, como hallazgo positivo se evidencia dolor difuso a la palpación abdominal de predominio en flanco izquierdo, sin signos de irritación peritoneal.

Como estudio inicial, se solicita una ecografía de abdomen total (imagen 1) en la cual se identificó una masa de contornos bien definidos y ecogenicidad heterogénea localizada en el polo superior del riñón izquierdo; se observa adecuada diferenciación cortico-medular sin dilatación de los sistemas colectores.

Se solicita una tomografía computarizada (TC) contrastada de abdomen (imagen 2) la cual confirma presencia de una lesión sólida, heterogénea, redondeada, bien

circunscrita, que genera desplazamiento de estructuras adyacentes.

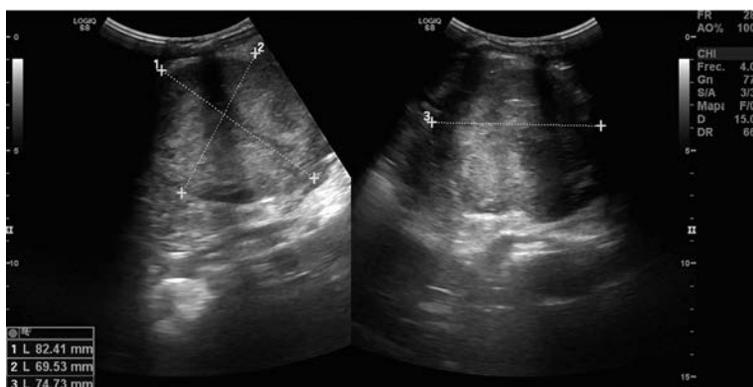
Ante estos hallazgos se realiza una resonancia magnética (RM) con medio de contraste (imágenes 3 y 4) en la cual se observó que la lesión presenta una intensidad de señal heterogénea, con zonas de realce posterior a la administración de gadolinio, así como focos de sangrado y áreas de necrosis.

La paciente fue llevada a nefrectomía con hallazgos intraoperatorios de ruptura de la masa, la histopatología confirmó el diagnóstico de tumor de Wilms. Dada la presencia de ruptura se estadificó como un estadio III del sistema NWTSG/COG. Se inició radioterapia postnefrectomía con 1080 cGy y quimioterapia con vincristina, actinomicina y doxorubicina.

DISCUSIÓN

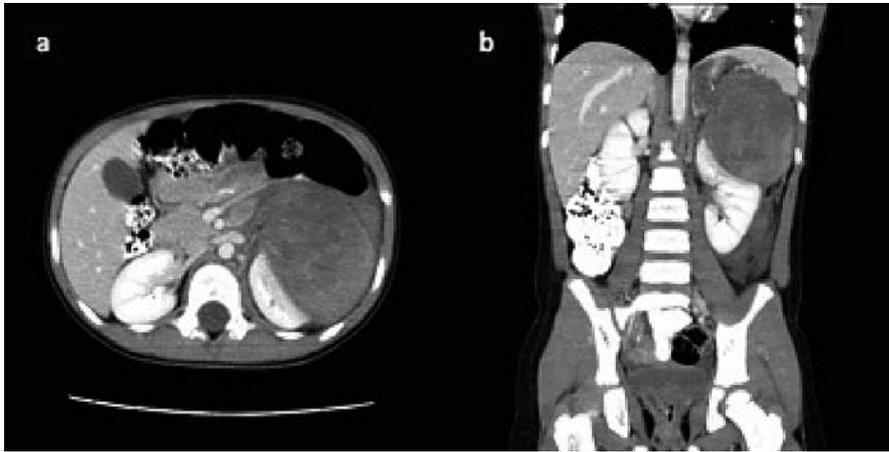
El TW es originado por una proliferación anormal del blastema metanéfrico, siendo la neoplasia renal más común en niños menores de 15 años, con una prevalencia de 1 entre 8.000 a 10.000 niños en Estados Unidos (4). Corresponde hasta el 90% de las neoplasias renales en los pacientes pediátricos (5). Se debe tener en cuenta que hasta en el 10 % de los casos se puede encontrar como un hallazgo incidental posterior a trauma (3).

IMAGEN 1. Ecografía de abdomen total.



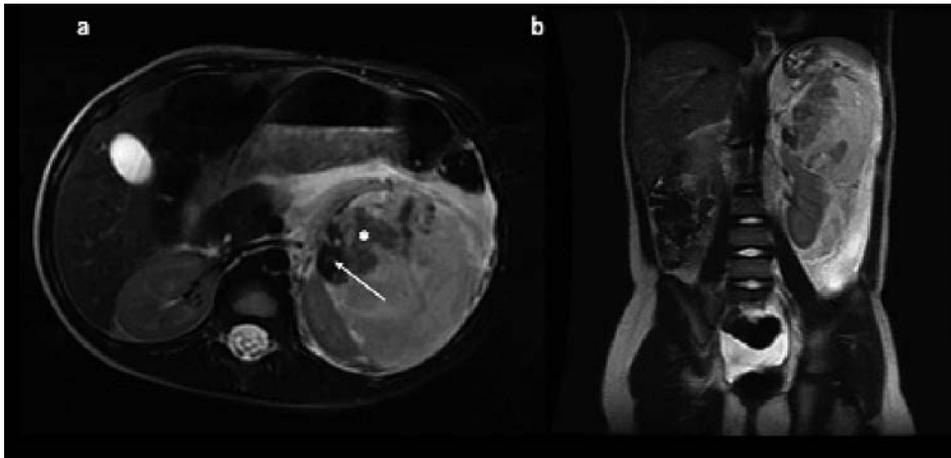
Imágenes en eje transversal y longitudinal identificándose una masa dependiente del polo superior del riñón izquierdo, la cual es de contornos bien definidos, ecogenicidad heterogénea predominantemente hiperecoica correspondiente a componente hemorrágico, la lesión no presenta flujo a la exploración doppler color.

IMAGEN 2. Tomografía computarizada contrastada de abdomen.



Adquisición axial (a) y reconstrucción coronal (b). Masa localizada en el polo superior del riñón izquierdo, heterogénea, predominantemente hipodensa, redondeada, de contornos bien definidos, la cual desplaza el bazo en sentido superior y la glándula suprarrenal izquierda en sentido medial, presenta escasa captación heterogénea del medio de contraste.

IMAGEN 3. Resonancia magnética.



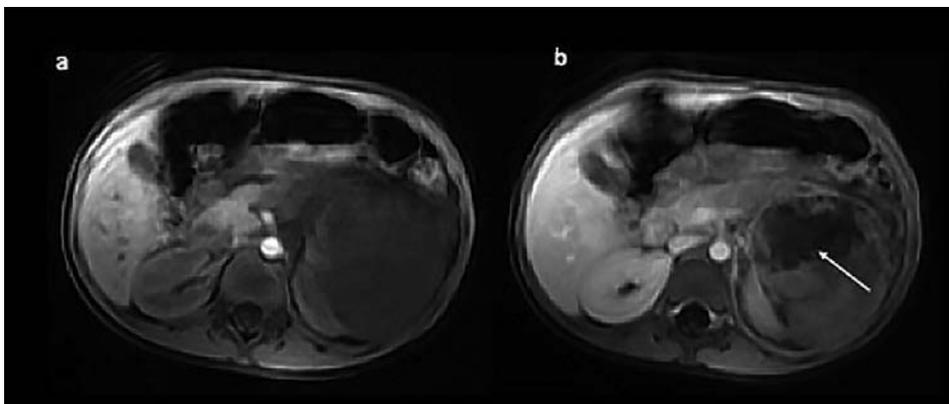
(a) Imagen de resonancia magnética, adquisición axial potenciada en T2 con saturación grasa, (b) adquisición coronal potenciada en T2. Se observa una masa sólida hiperintensa, con zonas heterogéneas con intensidad de señal isointensas al parénquima renal (*) presencia de focos hipointensos (flecha) correspondientes a focos hemorrágicos. La masa se extiende hacia el espacio pararenal anterior con efecto compresivo sobre la cola del páncreas.

Los estudios imagenológicos tienen un papel fundamental en la detección y manejo preoperatorio del TW, así como en la diferenciación con otras masas abdominales. La ultrasonografía (US) es considerada el estudio inicial para la detección de masas renales; sin embargo, ésta requiere de un operador experimentado y muchas

veces el campo de visión puede ser limitado, por lo que casi siempre se necesita la evaluación con tomografía computarizada o resonancia magnética para la estadificación adecuada y el planeamiento quirúrgico (6).

En ecografía la apariencia del TW puede ser variable, usualmente tiene ecogenicidad heterogénea con áreas

IMAGEN 4. Imagen de resonancia magnética, adquisición axial potenciada



T1 antes (a) y después de la administración de medio de contraste endovenoso (b). La masa presenta baja intensidad de señal, posterior a la administración de gadolinio presenta un realce tardío heterogéneo, la flecha muestra áreas de necrosis hemorrágica que no presentan realce.

hipoecoicas o anecoicas, que representan hemorragia, necrosis y quistes. Se pueden ver calcificaciones ecogénicas con sombra acústica hasta en el 9% de los pacientes. El doppler color puede ser útil en la evaluación de la extensión del tumor a la vena cava inferior (7).

La TC puede adquirir rápidamente las imágenes, por lo que no es necesario sedar a los pacientes y para minimizar la dosis de radiación solo se obtienen imágenes durante la fase portal. Esta TC nos brindará toda la información necesaria, por lo que los estudios dinámicos no son necesarios, generalmente (6). El TW se observa como una masa intrarrenal, heterogénea, hipodensa en comparación con el parénquima renal, de gran tamaño, que desplaza las estructuras adyacentes y que a menudo invade la vena renal y la vena cava inferior. Puede tener áreas de menor densidad por necrosis, hemorragia antigua, con escaso realce heterogéneo con la administración de medio de contraste. En el 15% de los TW se pueden ver calcificaciones en la tomografía (8).

La RM no generan radiación ionizante pero la mayoría de los pacientes pediátricos van a necesitar sedación o anestesia general para poder obtener las imágenes. En RM el tumor se observa como una masa lobulada, heterogénea, hipointensa en comparación con el riñón en las imágenes potenciadas en T1 e hiper/isointensa en las imágenes potenciadas en T2. Luego de la administración del gadolinio endovenoso la masa presenta

menor realce comparado con el riñón adyacente. En las imágenes potenciadas en T1 se pueden ver focos hiperintensos de hemorragia (9).

Actualmente la estadificación del tumor es quirúrgica, pero las imágenes preoperatorias han cobrado importancia. El sistema de estadificación del grupo nacional norteamericano de estudio del tumor de WILMS (NWTSG, por sus siglas en inglés) ha sido adoptado por el grupo de oncología infantil (COG, por sus siglas en inglés) (Tabla 1) (10).

TABLA 1. SISTEMA NWTSG/COG PARA LA ESTADIFICACIÓN DEL TUMOR DE WILMS	
ESTADIO	DESCRIPCIÓN
I	Limitado al riñón, con cápsula intacta y completamente resecado
II	Extensión extracapsular (incluyendo vasos extrarrenales) y completamente resecado
III	Tumor residual confinado al abdomen (incluye contaminación peritoneal por biopsia)
IV	Metástasis hematógenas
V	Tumores sincrónicos bilaterales. Se deben estadificar cada uno por aparte

Adaptado de la referencia 10.

Se considera que hubo derrame del tumor si hay ruptura preoperatoria del tumor (usualmente por trauma),

derrame intraoperatorio o biopsia. Los hallazgos sugestivos de ruptura son márgenes pobremente definidos, alteración de la grasa perirrenal, líquido libre peritoneal o en el retroperitoneo, derrame pleural bilateral, líquido en el fondo de saco posterior y masas sólidas con realce en el peritoneo, mesenterio o epiplón (11). Esto aumenta la estadificación a un estadio III, lo que requiere quimioterapia con tres agentes y radioterapia de todo el abdomen, por el alto riesgo de recurrencia del tumor (12).

CONCLUSIÓN

El TW es la neoplasia renal más común en los pacientes pediátricos, que hasta en el 10 % de los casos se puede encontrar como un hallazgo incidental posterior a trauma, aunque la estadificación del tumor es quirúrgica, es importante tener en cuenta las características imagenológicas preoperatorias ya que la presencia de ruptura representa un estadio III según sistema NWTSG/COG, lo cual aumenta el riesgo de recurrencia tumoral y cambia el manejo adyuvante.

REFERENCIAS

1. Davenport KP, Blanco FC, Sandler AD. Pediatric Malignancies. Neuroblastoma, Wilm's Tumor, Hepatoblastoma, Rhabdomyosarcoma, and Sacrococcygeal Teratoma. *Surg Clin North Am.* 2012;92(3):745-67.
2. Chu A, Heck JE, Ribeiro KB, Brennan P, Boffetta P, Buffler P, et al. Wilms' tumour: A systematic review of risk factors and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2010;24(5):449-69.
3. Lowe LH, Isuani BH, Heller RM, Stein SM, Johnson JE, Navarro OM, et al. Pediatric renal masses: Wilms tumor and beyond. *Radiographics.* 2000;20(6):1585-603.
4. Al-Hussain T, Ali A, Akhtar M. Wilms tumor: an update. *Adv Anat Pathol.* 2014;21(3):166-73.
5. Chung EM, Graeber AR, Conran RM. Renal Tumors of Childhood: Radiologic-Pathologic Correlation Part 1. The 1st Decade: From the Radiologic Pathology Archives. *Radiographics.* 2016;36(2):499-522.
6. McDonald K, Duffy P, Chowdhury T, McHugh K. Added value of abdominal cross-sectional imaging (CT or MRI) in staging of Wilms' tumours. *Clin Radiol* 2013;68(1):16-20.
7. Brisse HJ, Smets AM, Kaste SC, Owens CM. Imaging in unilateral Wilms tumour. *Pediatr Radiol* 2008;38(1):18-29.
8. Lee EY. CT imaging of mass-like renal lesions in children. *Pediatr Radiol* 2007;37(9):896-907.
9. Gylys-Morin V, Hoffer FA, Kozakewich H, Shamberger RC. Wilms tumor and nephroblastomatosis: imaging characteristics at gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology* 1993;188(2):517-521.
10. Wilms tumor and other childhood kidney tumors treatment: for health professionals. [Internet] National Cancer Institute. 2017 [Consultado 30 enero de 2018] Disponible en: <http://www.cancer.gov/types/kidney/hp/wilms-treatment-pdq>
11. Khanna G, Naranjo A, Hoffer F, et al. Detection of preoperative Wilms tumor rupture with CT: a report from the Children's Oncology Group. *Radiology* 2013;266(2):610-617.
12. Kembhavi SA, Qureshi S, Vora T, Chinnaswamy G, Laskar S, Ramadwar M, et al. Understanding the principles in management of Wilms' tumour: Can imaging assist in patient selection? *Clin Radiol.* 2013;68(7):646-53



Fundación
Universitaria Sanitas
Sanitas Internacional