

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

TUMOR DE WILMS, DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO EN PACIENTE PREESCOLAR. REPORTE DE CASO

**WILMS TUMOR: IMAGING DIAGNOSIS IN A PRESCHOOL PATIENT.
CASE REPORT**

Dra. Romero Escobar Tanya Maricela
Hospital General del Norte IESS los Ceibos

Dra. Rodas Mayorga Tannia Patricia
Hospital General del Norte IESS los Ceibos

Dra. Heredia Tomalá Alexandra Jacqueline
Universidad Espíritu Santo

Tumor de Wilms, diagnóstico imagenológico en paciente preescolar. Reporte de caso

Dra. Romero Escobar Tanya Maricela¹

tromeroe@uees.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-5889-4146>

Médico posgradista de segundo año de

Imagenología

Hospital General del Norte IESS los Ceibos

Dra. Rodas Mayorga Tannia Patricia

tanniapatt@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-5315-5380>

Médico posgradista de segundo año de

Imagenología

Hospital General del Norte IESS los Ceibos

Dra. Heredia Tomalá Alexandra Jacqueline

draheredialex@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-7150-0018>

Médico especialista en Imagenología

Docente de posgrado de Imagenología en

Universidad Espíritu Santo

RESUMEN

Introducción: El tumor de Wilms es una neoplasia renal embrionaria. Representa el 7 % de los cánceres pediátricos, mayor frecuencia entre 2 y 5 años, generalmente afecta un riñón; los tumores sincrónicos bilaterales ocurren en un 10 % de los casos. Los estudios imagenológicos son imprescindibles para realizar un correcto diagnóstico y orientar el abordaje inicial para cada paciente. **Objetivo:** Destacar la importancia del diagnóstico por imágenes de la neoplasia intraabdominal maligna más frecuente en niños. **Presentación de caso:** niña de 3 años con masa en flanco izquierdo, peso estacionario, micro hematuria e hipertensión arterial, estudios imagenológicos mostraron gran masa que ocupa casi todo el órgano, con diagnóstico altamente sugestivo de tumor de Wilms. **Conclusión:** El tumor de Wilms es una patología oncológica que sucede en pacientes pediátricos de temprana edad. La excelente evaluación física y el empleo oportuno de las técnicas de imagen, establece la diferencia entre un diagnóstico temprano y uno tardío.

Palabras clave: Tumor de Wilms; Niño; diagnóstico; riñón

¹ Autor principal

Correspondencia: tromeroe@uees.edu.ec

Wilms tumor: imaging diagnosis in a preschool patient. Case report

ABSTRACT

Introduction: Wilms tumor is an embryonal renal neoplasm. It represents 7% of pediatric cancers, most frequently between 2 and 5 years of age, and generally affects one kidney; bilateral synchronous tumors occur in 10% of cases. Imaging studies are essential to make a correct diagnosis and guide the initial approach for each patient. **Objective:** To highlight the importance of imaging diagnosis of the most frequent malignant intra-abdominal neoplasm in children. **Case presentation:** 3-year-old girl with a mass in the left flank, stationary weight, micro hematuria and arterial hypertension. Imaging studies showed a large mass occupying almost the entire organ, with a diagnosis highly suggestive of Wilms tumor. **Conclusion:** Wilms tumor is an oncological pathology that occurs in pediatric patients of early age. The excellent physical evaluation and the timely use of imaging techniques establish the difference between an early and a late diagnosis.

Keywords: Wilms tumor; Child; diagnosis; kidney

*Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026*



INTRODUCCIÓN

El tumor de Wilms, también conocido como nefroblastoma, es una neoplasia renal embrionaria que fue descrita por primera vez en 1814 por Thomas Rance. En 1899, el cirujano alemán Max Wilms detalló sus características principales, asociando su nombre al tumor.¹ Es la segunda neoplasia abdominal más común en la infancia, representando más del 90% de los tumores renales en niños.²

En los Estados Unidos, se estima que hay una incidencia de 8 casos de tumores renales malignos por cada millón de niños menores de 15 años, por año. La prevalencia es de 1 en 10,000 niños y constituye entre el 6 y el 7% de todas las neoplasias malignas pediátricas. En México, se reporta una frecuencia del 4 al 6% entre todas las neoplasias malignas.² En Ecuador, de acuerdo con el VI informe de registro de tumores de SOLCA del año 2015, los tumores renales presentaron una tasa de incidencia de 4 casos por cada millón de niños en el mismo grupo de edad. Estos tumores afectan más a las niñas que a los niños, con una relación de 1 a 0,92.³

Aproximadamente el 2% de los casos tiene antecedentes familiares, sin embargo, cerca del 10% de estos niños presentan condiciones congénitas que los predisponen al desarrollo del tumor. Su manifestación clínica es como una masa palpable en el abdomen, que puede ser unilateral o bilateral y generalmente es asintomática. Otros síntomas que pueden presentarse incluyen hematuria, dolor, pérdida de peso o hipertensión arterial en un 20-30% de los casos. Las presentaciones atípicas ocurren en aproximadamente un 10% de los casos y son el resultado de la compresión de órganos adyacentes o la infiltración vascular.¹

Las técnicas de imagenología son esenciales para un diagnóstico preciso y para guiar el abordaje inicial de cada paciente. El ultrasonido (US) es el estudio inicial más comúnmente utilizado y puede revelar una masa renal grande, heterogénea y bien delimitada. Utilizando Doppler, permite evaluar la invasión tumoral en la vena renal o la vena cava inferior. Los estudios adicionales para la estadificación incluyen la Tomografía Axial Computarizada (TAC) y la Resonancia Magnética Nuclear (RMN), los cuales muestran una gran masa renal con realce heterogéneo, conocido como el "signo de la garra". La TAC es la técnica preferida para la evaluación de metástasis pulmonares.¹

Aunque el diagnóstico inicial es clínico e imagenológico, el diagnóstico definitivo se obtiene a través del análisis histopatológico. El tratamiento puede incluir resección quirúrgica, quimioterapia y



radioterapia. La tasa de supervivencia global es aproximadamente del 73%. Es fundamental el manejo adecuado de las masas abdominales, ya que los avances en el diagnóstico y tratamiento del tumor de Wilms han mejorado significativamente el pronóstico para los niños que padecen esta enfermedad.⁴

El diagnóstico diferencial por imagen debe considerar el neuroblastoma, el cual, a diferencia del tumor de Wilms, desplaza los vasos adyacentes en vez de englobarlos. Además, se deben tener en cuenta otros tumores renales,¹ esto incluye considerar el linfoma de Burkitt, la leucemia, el rabdomiosarcoma. También deben evaluarse procesos benignos como los abscesos, la hidronefrosis y la enfermedad poliquística. En los primeros meses de vida, el tumor renal más común es el nefroma mesoblástico congénito, mientras que en los adolescentes es crucial descartar el carcinoma renal.⁵

Hay casos en los que el diagnóstico del tumor de Wilms no es claro, ya sea por los hallazgos en las imágenes o por la edad del paciente, lo que los convierte en un reto particular. En este contexto, se ha evidenciado que varios hallazgos de imagen pueden ayudar a diferenciar entre tumores de origen renal y no renal, como el "signo de la arteria nutricia prominente" y el "signo del pico". No obstante, existen pocos estudios que traten específicamente la diferenciación entre tumores de Wilms y otros tumores basándose en hallazgos de imagen.⁶

Existen diversos hallazgos de imagenología característicos de los tumores renales en pediatría que nos permite diferenciar de un TW, como la presencia de tejido adiposo en angiomiolipomas, calcificaciones en tumores renales osificantes en niños, o quistes en nefromas quísticos. En otros tumores renales infantiles, como el tumor rabdoide, un cáncer más agresivo asociado al desarrollo de tumores en la fosa posterior, es común observar colecciones de líquido subcapsular en los estudios de imagen. En la mayoría de los casos, los tumores renales pediátricos son grandes al momento del diagnóstico, lo que puede dificultar el diagnóstico del tumor de Wilms basado en imágenes.⁶

El 80% de estos tumores se presentan en niños menores de 5 años, con una mayor incidencia entre los 2 y 3 años de edad. Los tumores de Wilms son los tumores renales más comunes en la población pediátrica, representando el 90% de los casos. En este contexto, se ha informado que las imágenes ponderadas por difusión son útiles para predecir los tipos histológicos de los tumores de Wilms. Valores bajos de coeficiente de difusión aparente (ADC) se han asociado con tipos histológicos de alto riesgo, facilitando así una mejor planificación quirúrgica y selección personalizada de quimioterapia.⁶

El objetivo principal de este trabajo es describir los hallazgos de imagenología de los tumores renales de Wilms en niños. Los niños tienen tasas más altas de nefrectomía radical en comparación con los adultos. Por lo tanto, los estudios de imagen en estos pacientes se han centrado en la planificación quirúrgica y la detección de metástasis. Sin embargo, la tomografía computarizada o la resonancia magnética transversal proporcionan detalles anatómicos excelentes y han mejorado la precisión del diagnóstico de los tumores renales infantiles. Por ejemplo, el uso de la resonancia magnética, que inicialmente se limitaba a diferenciar los tumores de Wilms de los restos nefrogénicos y a detectar la trombosis de la vena cava inferior, ahora se ha expandido como herramienta para estudiar los tumores renales.⁶

Caso clínico

Una niña de 3 años de edad presentó “bulto” palpable de gran tamaño en el flanco izquierdo, dolor abdominal leve 9 días de evolución, niega fiebre o vómitos. La sensación de masa en el flanco izquierdo había aumentado progresivamente de tamaño, pero no había dolor asociado, ni hinchazón en otras partes del cuerpo, ni hematuria visible, se pudo detectar microhemoglobunuria en la estancia hospitalaria, no se evidencio reducción en la producción de orina, ni hinchazón en las piernas ni en la cara, ni tos ni dificultad para respirar, pero si dificultad para ganar peso por lo que presento múltiples visitas por control médico. Si existe antecedente familiar de tumor renal en abuela paterna. En el examen físico, el abdomen estaba distendido, con sensación de plenitud en el flanco izquierdo y distensión del abdomen. En la radiografía simple de abdomen se evidencia radio opacidad en flanco izquierdo, desplazamiento de asas intestinales. **(Fig. 1)**

Fig. 1 En la radiografía simple de abdomen se evidencia radio opacidad en flanco izquierdo, desplazamiento de asas intestinales



En el ultrasonido se observó riñón izquierdo aumentado de tamaño de aspecto heterogéneo por presentar gran imagen hiperecogénica heterogénea de aspecto solido que desestructura la anatomía renal con crecimiento hacia mesogastrio y flanco izquierdo con desplazamiento de estructura vecinas que al doppler color presenta discreta vascularización central que mide 10.36 X 8.58 cm sugestivo de masa renal izquierda a investigar. Riñón derecho de aspecto ecográfico conservado en tamaño y forma (**Fig. 2a, 2b, 2c**). No se observó líquido libre intraperitoneal que indicara ascitis. El hígado, el bazo, la vesícula biliar, el lecho pancreático y la zona paraaórtica eran normales.

Fig. 2a Riñón izquierdo aumentado de tamaño de aspecto heterogéneo por presentar gran imagen hiperecogénica heterogénea de aspecto solido que desestructura la anatomía renal con crecimiento hacia mesogastrio y flanco izquierdo con desplazamiento de estructura vecinas



Fig. 2b Se visualiza imagen heterogénea al doppler color presenta discreta vascularización central.

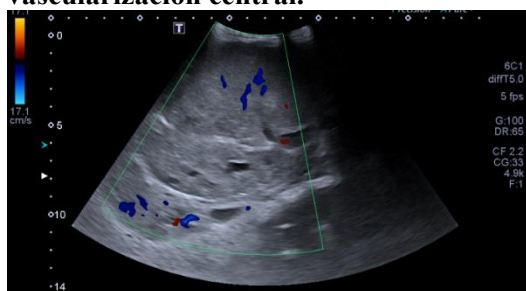
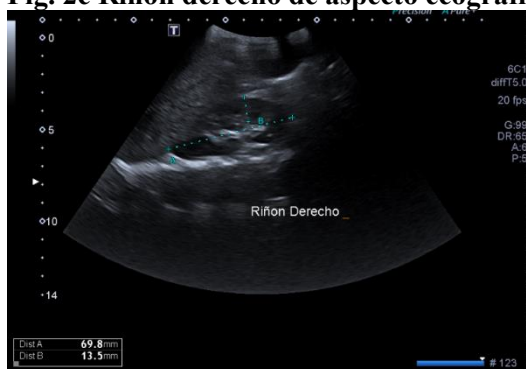


Fig. 2c Riñón derecho de aspecto ecográfico conservado en tamaño y forma.



En la Tomografía se observó un desplazamiento de las asas intestinales hacia el lado contralateral y la masa cruzó la línea media y desplazó la aorta y la vena cava inferior hacia el lado contralateral, pero sin encapsularlas (Fig. 3). El riñón derecho también tenía una posición normal y medía 7.3 cm x 3.3 cm de longitud y profundidad en la ecografía y mostraba una densidad parenquimatosa normal, así como una excreción rápida y satisfactoria del medio de contraste en TC. (Fig. 4)

Fig. 3. Se observa gran masa renal izquierda que cruza la línea media y desplaza la aorta y la vena cava inferior hacia el lado contralateral, pero sin encapsularlas.

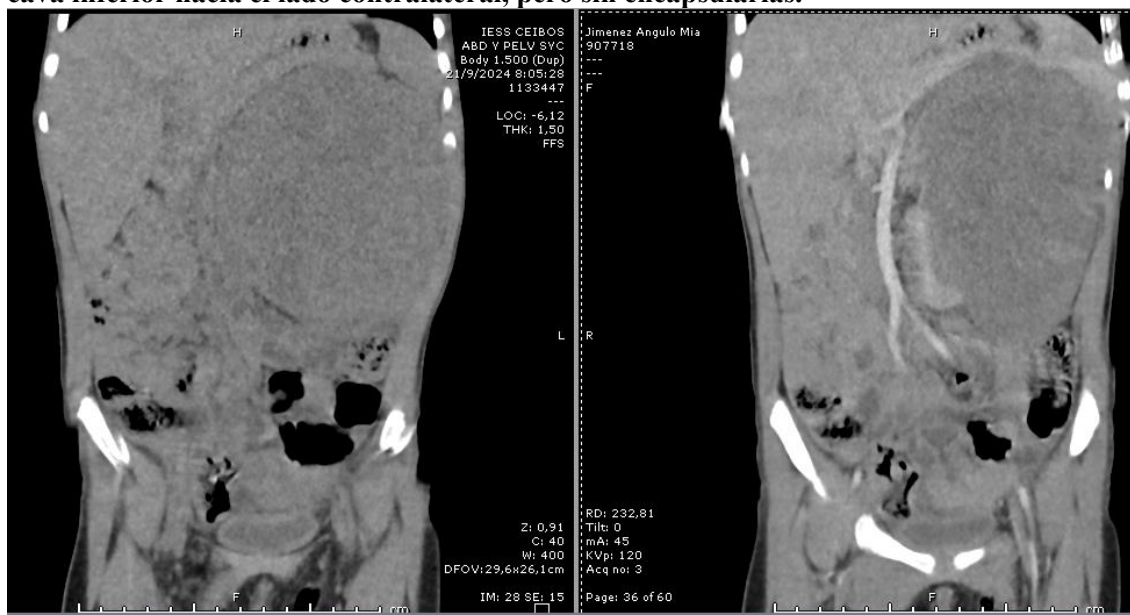


Fig. 4. Se visualiza riñón derecho con posición, medidas acorde a edad de paciente, con densidad parenquimatosa normal, así como una excreción rápida y satisfactoria del medio de contraste.



La paciente también se sometió a una imagen por resonancia magnética abdominal, que reveló una enorme masa heterogénea con componentes sólidos y quísticos en el riñón izquierdo. Se observó algo de tejido renal normal en el polo superior. La masa mostró un realce heterogéneo de las áreas sólidas (Fig. 5) y medía 11 cm x 9 cm de longitud y profundidad (Fig. 6). La vena renal izquierda no mostró ningún defecto de llenado intraluminal que sugiriera un trombo tumoral. (Fig. 7).

No se observó calcificación dentro de la masa. Se observó medio de contraste dentro de la porción calicial del polo superior, no se visualizó el uréter izquierdo. Se evidenció un efecto de masa como se evidenció a la palpación del abdomen.

Fig. 5 Se observó algo de tejido renal normal en el polo superior. La masa mostró un realce heterogéneo de las áreas sólidas

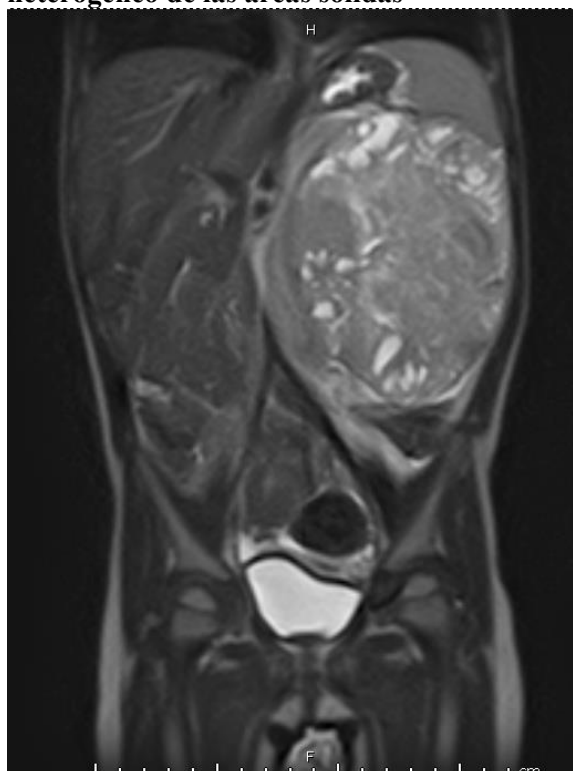


Fig. 6 Resonancia magnética abdominal, reveló masa heterogénea con componentes sólidos y quísticos en el riñón izquierdo que mide 11x9 cm.

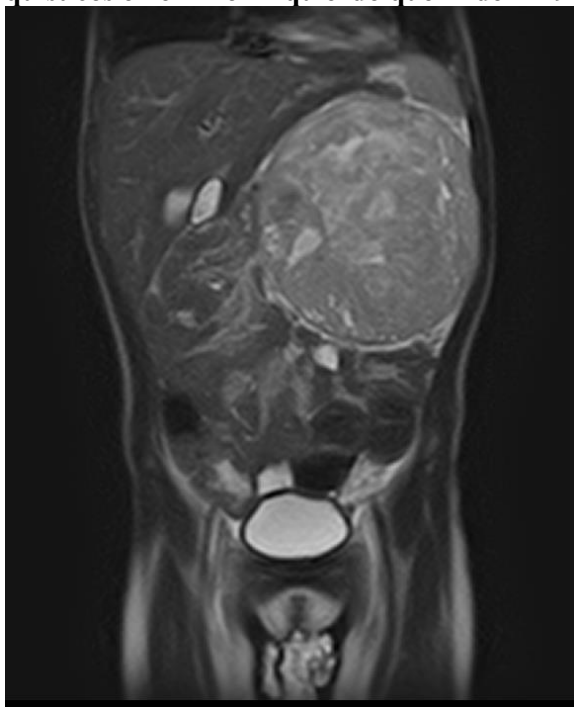
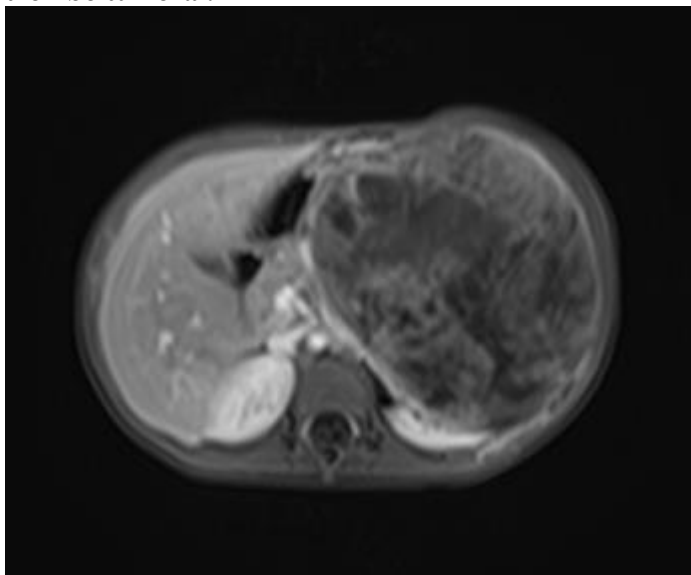


Fig. 7 La vena renal izquierda no mostró ningún defecto de llenado intraluminal que sugiriera un trombo tumoral.



La paciente presentaba tensión arterial elevada para su grupo etario 121/77 mmHg por lo que se derivó con Cardiología y mantiene tratamiento con antihipertensivos. Los genitales externos eran normales. El hemograma completo era normal a excepción de Hb 11.2 g/dL con un hematocrito del 33.7%, con fórmula leucocitaria normal. El nitrógeno ureico en sangre y la creatinina eran normales. El análisis de

orina evidencio hemoglobinuria. El diagnóstico clínico - imagenológico era un nefroblastoma unilateral estadio III, N0, MX: también era necesario descartar un neuroblastoma.

La paciente inició tratamiento preoperatorio en grupo de alto riesgo semana 1 (vincristina, dactinomicina y doxorubicina) Su cirugía planificada el 15/01/2025 (nefrectomía radical izquierda). Pendiente iniciar quimioterapia postoperatoria.

La histopatología corroboró tumor de Wilms sin áreas de anaplasia, componente blastemal 70%, componente mesenquimal 15%, componente epitelial 15%, con necrosis del 20%. No contiene elementos heterólogos, el tumor infiltra en seno renal menos de 5 mm y tejido perirrenal, no se observa compromiso de vena renal, existe extensión a la cápsula renal.

El tumor de Wilms surge típicamente de los precursores mesodérmicos del parénquima renal [3]. Alrededor del 75 % de los niños son diagnosticados entre los 2 y los 5 años de edad, y la edad media es de 3,5 años. Se trata de una niña de 3 años que presentó dolor leve en el flanco izquierdo. El caso se presenta para destacar el papel de las imágenes en el diagnóstico del TW.

Discusión

El 80% de estos tumores se presentan en niños menores de 5 años, con una mayor incidencia entre los 2 y 3 años de edad. Los tumores de Wilms son los tumores renales más comunes en la población pediátrica, representando el 90% de los casos.⁶ Este paciente tiene 3 años. Patológicamente, estos tumores suelen estar bien delimitados o presentarse macrolobulados, siendo frecuente la presencia de áreas de hemorragia y necrosis central.⁷

Aproximadamente el 5% de los pacientes con tumor de Wilms presentan mutaciones constitucionales en el locus 11p13, conocido como WT1. También se observan defectos genéticos o epigenéticos en el cromosoma 11p15, denominado gen WT2. Las mutaciones germinales de WT1 son más frecuentes en niños con TW y con alguno de los siguientes síndromes: WAGR (que incluye tumor de Wilms, aniridia, anomalía genitourinaria y retraso mental), Denys-Drash (que abarca anomalías genitourinarias como hipospadias y testículos no descendidos) o Frasier (caracterizado por hermafroditismo masculino, amenorrea primaria, insuficiencia renal crónica y otras anomalías). En el presente caso no se observaron condiciones asociadas.^{1,7}



Clínicamente, los pacientes con tumor de Wilms pueden presentar hematuria macroscópica, dolor abdominal o hipertensión, observándose estos síntomas en hasta una cuarta parte de los casos. En aproximadamente el 10% de los pacientes también se ha observado fiebre, anorexia y pérdida de peso.^{1,7} Este paciente presentó dolor abdominal, hipertensión, hematuria microscópica, anorexia y dificultad para ganancia de peso.

En las imágenes, el tumor de Wilms usualmente se presenta como una masa sólida intrarrenal con pseudocápsula, distorsionando el parénquima renal y el sistema colector^{1,6,7}, como se observó en este paciente. Generalmente, el tumor se extiende por invasión directa y desplaza las estructuras adyacentes, pero no suele encapsularlas ni elevar la aorta,^{1,6,7} lo cual fue observado en los hallazgos de imagen. Tal encapsulamiento o elevación es una característica distintiva del neuroblastoma.^{6,7}

En la ecografía, la masa muestra una ecogenicidad heterogénea, lo cual indica la presencia de hemorragia, grasa o necrosis,^{1,6,7} así como se observa en la ecografía de este paciente, es esencial examinar la vena cava inferior para detectar la extensión del tumor.⁷ En este paciente no se observó afectación de la vena cava inferior, ni vena renal.

La tomografía computarizada (TC) también revela la heterogeneidad de la masa y es útil para detectar metástasis en ganglios linfáticos, así como áreas de calcificación y grasa.^{6,7} En este paciente se identificó una masa heterogénea. La administración intravenosa de contraste es esencial para identificar ganglios linfáticos, metástasis hepáticas, la extensión del tumor a la vena renal o a la vena cava inferior, tumores sincrónicos en el lado opuesto y la presencia de restos nefrogénicos atrofiados^{6,7}; estos hallazgos no se observaron en esta paciente.

En la resonancia magnética, el tumor de Wilms presenta una intensidad de señal baja en las imágenes ponderadas en T1 y una alta intensidad de señal en las imágenes ponderadas en T2. La resonancia magnética también permite evaluar la permeabilidad de la vena cava y la presencia de enfermedad multifocal.^{6,7} Los tumores de Wilms suelen ser muy grandes y pueden causar una distorsión significativa de las estructuras adyacentes.

En muchos niños, la información necesaria para la cirugía y su planificación puede obtenerse mediante una ecografía meticulosa y una tomografía computarizada con contraste,^{6,7} como se hizo en este paciente. Las metástasis ocurren con mayor frecuencia en los pulmones (85%), el hígado y los ganglios

linfáticos locales. Similar al carcinoma de células renales, el tumor también puede producir trombos en la vena renal, la vena cava inferior y la aurícula derecha, lo cual es característico de la enfermedad avanzada.⁷ Sin embargo, estos hallazgos no se observaron en este paciente.

El tratamiento del tumor de Wilms generalmente incluye una nefrectomía seguida de quimioterapia adyuvante. La quimioterapia prequirúrgica puede utilizarse para reducir el tamaño del tumor y mejorar los resultados.⁷ En algunos casos, también se recomienda la radioterapia local en el lecho tumoral, y la irradiación abdominal completa puede emplearse cuando hay un tumor macroscópico, derrame durante la cirugía o implantación de un tumor peritoneal.⁷ Las técnicas de imagen son fundamentales después de la quimioterapia. Se ha descubierto que, tras la quimioterapia, la resonancia magnética puede diferenciar entre el tumor de Wilms activo (brillante en imágenes ponderadas en T2 y secuencias STIR de supresión de grasa) y el tumor inactivo y tratado (oscuro en imágenes ponderadas en T2 y secuencias STIR).⁷

La opción más concluyente y el tratamiento gold estándar es la nefroureterectomía con cirugía ipsilateral. El muestreo de linfáticos debe realizarse en ganglios perihiliares, periaórticos o pericavales. La razón por la que el muestreo es tan importante, porque es esencial para una adecuada estadificación y planificación del tratamiento postoperatorio. Además, la extirpación cuidadosa del tumor sin rotura ni derrame es crucial, ya que estos pacientes tienen un riesgo seis veces mayor de recaída abdominal local.⁷ En el caso de nuestra paciente recibió quimioterapia neoadyuvante, nefrectomía radical y se encuentra en espera de sesiones de quimioterapia adicional por ser grupo de alto riesgo estadio III, la histopatología corroboró como tumor de Wilms sin áreas de anaplasia, componente blastemal 70%, componente mesenquimal 15%, componente epitelial 15%, con necrosis del 20%. No contiene elementos heterólogos, el tumor infiltra en seno renal menos de 5 mm y tejido perirrenal, no se observa compromiso de vena renal, existe extensión a la cápsula renal.

CONCLUSIÓN

Los niños con tumor de Wilms pueden presentar una masa abdominal asintomática, y en algunos casos, los padres, cuidadores o pediatras la detectan por casualidad. En el paciente, el hallazgo de la masa abdominal fue incidental, lo que resalta la importancia de realizar evaluaciones médicas periódicas para un diagnóstico temprano y oportuno.



Información de los autores

Romero Escobar Tanya Maricela.

Médico graduado en Universidad de Guayaquil.

Médico posgradista de Imagenología. Hospital General del Norte IESS los Ceibos. Imagenología.
Guayas-Guayaquil-Ecuador.

e-mail: tromeroe@uees.edu.ec

Rodas Mayorga Tannia Patricia

Médico graduado en Universidad Nacional de Chimborazo

Médico posgradista de Imagenología. Hospital General del Norte IESS los Ceibos. Imagenología.
Guayas-Guayaquil-Ecuador.

e-mail: tromeroe@uees.edu.ec

Heredia Tomalá Alexandra Jacqueline

Especialista en Imagenología

Docente de posgrado de Imagenología

Universidad Espíritu Santo

e-mail: draheredialex@gmail.com

Conflicto de intereses

Los autores no reportan conflicto de interés.

Fuentes de financiamiento

Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Janette CP, Evelyn RL, Jean Franco GC. Tumor de Wilms. Serie de casos. En: Imagenologia2023; 2023 feb.
- 2.- Herrera-TN, Peña L, Arango ME. Tumor de Wilms: experiencia de 12 años en dos hospitales de alto nivel en Medellín, Colombia. Iatreia. 2019;32(2):82-91. doi:10.17533/udea.iatreia.13
- 3.- Guerrero E, Alvarado R, Urdiales A, Orbe MJ, Navarrete O, Manterola C. Tumor de Wilms: estudio de centro único de los Andes ecuatorianos. Serie de casos con seguimiento. Int J Morphol. 2020;38(1):208-214. doi:10.4067/S0717-95022020000100208



- 4.- Pozo MF, Bustán JE, Andrade JA. Tumor de Wilms. Reporte de caso. Rev Fac Cienc Med Univ Cuenca. 2021;39(1):63-69. doi: 10.18537/RFCM.39.01.07
- 5.- Ardaya, K. G. A. 56. TUMOR DE WILLMS. *MANUAL DE PEDIATRIA HNMAV*© 2020, p. 185.
- 6.- Arias MR, Díaz L, Gómez L. ¿Tumores de Wilms o no Wilms? Características por imagen de los tumores renales en pediatría. Rev Fac Med. 2022;70(1):33-44. doi: 10.15446/revfacmed.v70n1.88323
- 7.- Ikhuorah T, Oboh D, Musheyev Y, Abramowitz C, Ilyaev B. Wilms tumor: a case report with typical clinical and radiologic features in a 3-year-old male. Radiol Case Rep. 2023;18(5):1898-1904. doi:10.1016/j.radcr.2023.02.011

