



## Neuroblastoma en edad pediátrica como un reto diagnóstico

Neuroblastoma in pediatric age as a diagnostic challenge

Ileana Beatriz Quiroga-López<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5346-5280>

Diana García-Rodríguez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7554-6284>

Dionis Ruiz-Reyes<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3061-1892>

Dania María García-Rodríguez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9563-1184>

Adriel Herrero-Díaz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4016-6553>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Clínico-Quirúrgico Provincial “Arnaldo Milián Castro”. Villa Clara, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Pediátrico Provincial Universitario “José Luis Miranda”. Villa Clara, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [sol97558@gmail.com](mailto:sol97558@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** El neuroblastoma es la neoplasia extracraneal más frecuente en la edad pediátrica y la más frecuente en menores de un año. Su etiología aún es desconocida.

**Objetivo:** Presentar el caso de un paciente con neuroblastoma en edad pediátrica.

**Caso Clínico:** Paciente masculino, de piel blanca, 12 años de edad, con antecedentes de salud. Acudió a su área de salud por presentar cefalea. Como parte del examen físico se le detectó aumento de volumen en el hipogastrio y fosa ilíaca derecha, palpable y visible. Se remitió al hospital pediátrico de Villa Clara, para su estudio y diagnóstico. La biopsia del tumor confirmó el diagnóstico de neuroblastoma. La lesión es irreseccable, se estudian otras posibles metástasis. El paciente evoluciona de manera desfavorable.



**Conclusiones:** El neuroblastoma es poco frecuente, pero constituye la neoplasia sólida extracraneal más frecuente en la infancia. Es importante tener en cuenta que cualquier paciente con síntomas sugestivos, reciba atención integral, para garantizar el diagnóstico precoz. La ecografía es la primera prueba de imagen, para identificar un tumor neuroblástico y la resonancia magnética nuclear es la técnica de elección en el estudio del tumor local.

**Palabras clave:** neuroblastoma; neoplasias abdominales; tomografía computarizada por rayos X.

## ABSTRACT

**Introduction:** Neuroblastoma is the most common extracranial neoplasm in children and the most common in children under one year of age. Its etiology is still unknown.

**Objective:** To present the case of a patient with neuroblastoma in children.

**Clinical Case:** A 12-year-old male, white, with a medical history. He presented to his health care provider with headache. A physical examination revealed palpable and visible enlargement of the hypogastrium and right iliac fossa. He was referred to the Villa Clara Children's Hospital for evaluation and diagnosis. A tumor biopsy confirmed the diagnosis of neuroblastoma. The lesion is unresectable, and other possible metastases are being investigated. The patient's progress is unfavorable.

**Conclusions:** Neuroblastoma is rare, but it is the most common extracranial solid neoplasm in children. It is important to ensure that any patient with suggestive symptoms receives comprehensive care to ensure early diagnosis. Ultrasound is the first imaging test to identify a neuroblastic tumor, and magnetic resonance imaging is the technique of choice for studying local tumors.

**Keywords:** neuroblastoma; abdominal neoplasms; computed tomography scan.

Recibido: 15/11/2024

Aprobado: 07/05/2025



## INTRODUCCIÓN

Las afecciones oncológicas en pediatría en los últimos años han ido en ascenso. En general, es difícil hacer el diagnóstico de los tumores en etapa temprana.<sup>(1)</sup> El neuroblastoma procede de las células madre precursoras del sistema nervioso simpático-arenal de la cresta neural. Su etiología es desconocida. Es la neoplasia extracraneal más frecuente en la edad pediátrica y la más frecuente en menores de un año. Representa aproximadamente, el 8-9 % de todos los cánceres pediátricos.<sup>(2,3)</sup> Tiene una incidencia de 1 por cada 10 000 niños por año; es más frecuente en varones caucásicos. Varía en las distintas regiones del mundo y con los grupos etarios.<sup>(4)</sup>

La incidencia del cáncer infantil en América Latina, es de 12 por cada 100 000 niños debajo de los 15 años.<sup>(5)</sup> En Cuba, en 2022, la tasa específica fue de 0,4 por cada 100 000 habitantes de 1 a 4 años.<sup>(6)</sup>

En la actualidad, los avances en la estadificación de la enfermedad, gracias a las nuevas técnicas de imagen y de genética molecular, facilitan clasificar los pacientes según criterios definidos de tratamiento, lo cual mejora la supervivencia global a largo plazo.<sup>(3)</sup> Un diagnóstico temprano está relacionado con mejor pronóstico, terapias menos intensas, menores estadías hospitalarias, y menos complicaciones de la enfermedad.<sup>(7)</sup>

Debido a lo infrecuente de esta tumoración, la dificultad diagnóstica y su similitud con otras lesiones, este trabajo presenta el caso de un paciente con neuroblastoma, en edad pediátrica.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino, de piel blanca, de 12 años de edad, con antecedentes de salud, sin antecedentes patológicos familiares de relevancia.

Acudió a su área de salud por presentar cefalea difusa, de inicio insidioso, intensa, sin irradiación, y de difícil alivio con analgésicos. Al examen físico se constató aumento de volumen visible y palpable, en el hipogastrio y la fosa ilíaca derecha, indoloro, con aspecto tumoral, y adherido a planos profundos.

Se decidió remitir al Hospital Provincial Pediátrico Universitario “José Luis Miranda”, de Villa Clara, donde se indicó ingreso.

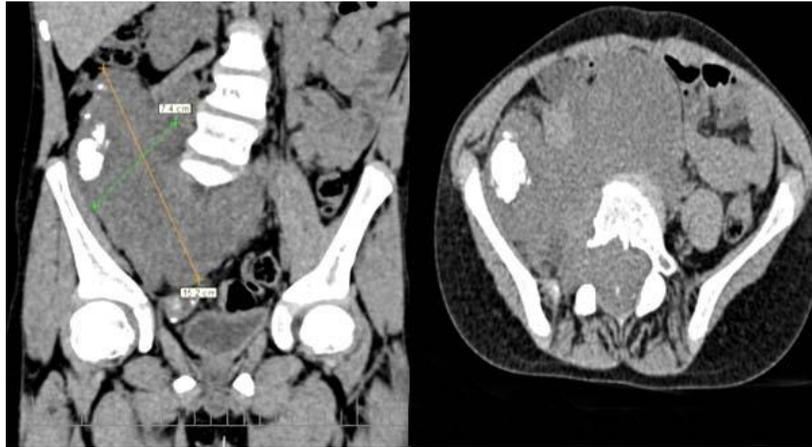


En los estudios radiológicos se observó en el ultrasonido (US) abdominal, una masa de aspecto tumoral, retroperitoneal derecha, sólida, con predominio hipocogénico, multicéntrica, de contornos irregulares y mal definidos, con calcificaciones en su interior y escasa vascularización al Doppler (Fig. 1).



**Fig. 1** -Imagen radiológica de la masa tumoral neuroblástica.

En tomografía axial computerizada (TAC) de abdomen sin contraste (Fig. 2), se observó una imagen tumoral, hiperdensa, multicéntrica, de localización retroperitoneal derecha, que protruye por el foramen derecho de la vértebra lumbar 4 (L4) y lumbar 5 (L5); adopta una morfología en reloj de arena y se extendía a cavidad abdominal, con desplazamiento de las asas intestinales adyacentes, así como hacia la cavidad pélvica. Muestra calcificaciones amorfas, confluyentes, sin áreas de necrosis, contornos polilobulados bien definidos; mide en el corte axial 105 x 116 mm, en L5, con extensión craneocaudal de 143 mm; pierde la interface grasa con la musculatura abdominal anterior derecha y el músculo iliopsoas ipsilateral.



**Fig. 2** - Imagen radiológica de la masa tumoral neuroblástica, con extensión al retroperitoneo, cavidad pélvica y abdominal.

Se realizó una biopsia que resultó un neuroblastoma, irresecable por su ubicación, con metástasis a pulmones, en estadio IV.

Se comenzó el tratamiento quimioterápico con cisplatino a altas dosis. La evolución fue desfavorable; no ha disminuido de tamaño el tumor. El estado general del paciente se continúa deteriorando y se estudian otras posibles metástasis.

### Ética y consentimiento

El paciente y sus padres firmaron el consentimiento informado, que autoriza a publicar el caso, sin incluir elementos de identidad personal.

### COMENTARIOS

Los tumores de la cresta neural son considerados como neoplasias casi exclusivas de la infancia.<sup>(8)</sup> El neuroblastoma es el cáncer más frecuente en el primer año de vida; aproximadamente el 30-40 % de los casos se diagnostican durante esta etapa. Es responsable del 15 % de la mortalidad por cáncer en la



infancia; el 98 % de los diagnósticos se realiza antes de los 10 años de edad y es muy infrecuente en la adolescencia y la edad adulta.<sup>(1,8)</sup>

El abdomen es el lugar de origen más frecuente; representa el 70 %. Con respecto a las localizaciones extraabdominales; la torácica y la cervical son las más frecuentes.<sup>(1,9)</sup> Alrededor del 55 % de los pacientes ya presentan metástasis en el momento del diagnóstico.<sup>(3)</sup>

Los principales diagnósticos diferenciales son, primero; con el tumor de Wilms; que la mayoría se diagnostica en menores de 5 años y en la ecografía se define como una masa heterogénea, con áreas hipocóicas y anecoicas, que representan áreas de hemorragia, necrosis y quísticas, con raras calcificaciones y segundo; con el Linfoma no Hodgkin, que se observa en mayores de 12 años y en la ecografía se define un conglomerado de adenomegalias redondeadas, muy hipocogénicas, de contornos polilobulados, con pérdida de su hilio graso central, que pueden englobar los vasos retroperitoneales.<sup>(7,10)</sup>

Los exámenes de imágenes resultan de gran utilidad para detectar metástasis y complicaciones. La ecografía es un estudio eficaz para determinar la localización y características del tumor, las relaciones con el resto de los órganos intrabdominales y la presencia de líquido libre en la cavidad abdominal, así como ganglios metastásicos.<sup>(11)</sup> La TAC y la resonancia magnética nuclear (RMN) son estudios de alta precisión y especificidad para el diagnóstico de neuroblastoma; posibilitan definir las características del tumor, su localización, su relación con otros órganos y extensión, así como la presencia de líquido libre intraabdominal, metástasis y la presencia de trombos por infiltración en la vena cava. Estos datos permiten realizar la estadificación y decidir la mejor opción terapéutica para cada paciente.<sup>(11)</sup>

Para confirmar el diagnóstico e iniciar el tratamiento específico, además, se realizan estudios histopatológicos e inmunohistoquímicos, ya sea mediante biopsia por punción y aspiración con aguja fina, biopsia con aguja gruesa, biopsia video laparoscópica o biopsia abierta.<sup>(11)</sup>

El tratamiento cuenta con 3 armas terapéuticas básicas: la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia. Se emplean según el estadio de la enfermedad. Existen también nuevas terapéuticas, que ya aportan resultados alentadores en el tratamiento actual de neuroblastoma.<sup>(1)</sup>

Los tumores irresecables, al inicio, tanto si son localizados como si tienen enfermedad metastásica, requieren quimioterapia enérgica, a veces radioterapia y trasplante de médula ósea, además de la cirugía.<sup>(9)</sup>



Este caso es un ejemplo de la importancia del examen físico adecuado a todos los pacientes que acuden a consulta. Además, es un reto diagnóstico para el radiólogo, debido a que se puede confundir con otras entidades, similares en localización y síntomas. Por otra parte, es una entidad pediátrica, en la cual la calidad del interrogatorio depende de la relación médico-paciente que se logre establecer. Es un recordatorio de que, a pesar de no estar en la edad de diagnóstico más frecuente, no se debe excluir del pensamiento médico a la hora del diagnóstico.

El neuroblastoma es poco frecuente, pero constituye la neoplasia sólida extracraneal más frecuente en la infancia. Es importante tener en cuenta que cualquier paciente con síntomas sugestivos, reciba atención integral, para garantizar el diagnóstico precoz. La ecografía es la primera prueba de imagen, para identificar un tumor neuroblástico y la resonancia magnética nuclear es la técnica de elección en el estudio del tumor local.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Granda Velasco KA, Solis Monserrate AA, Torres Paredes KM, Duarte Padilla MM, Guzmán González JI. Pronóstico y supervivencia en pacientes con Neuroblastoma [Internet]. Revista Pertinencia Académica. 2021 [acceso: 09/08/2024]; 5(2):52-61. Disponible en: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2590>
2. De Castro Almeida DAR, Martínez León DMI, Rodríguez Ortega DR, Bravo Bravo DC, García Herrera Taillefer DP, Lopez Rosa DA. El neuroblastoma en menores de 18 meses: importancia de la edad en el pronóstico [Internet]. Seram. 2021 [acceso: 09/08/2024]; 1(1): 15-16. Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4397>
3. Benito Bernal AI, Vila de Frutos R. Neuroblastoma y tumores relacionados [Internet]. Rev. Pediatr Integral. 2021 [acceso: 09/08/2024]; 25(7): 67-88. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv07/01/n7-340e1-16\\_AnaBenito.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv07/01/n7-340e1-16_AnaBenito.pdf)
4. Medina Campaña CE, Gutiérrez Ochoa R. Neuroblastoma de glándula suprarrenal en una lactante: a propósito de un caso [Internet]. Rev. HolCien. 2020 [acceso: 09/08/2024]; 1(2):2-3. Disponible en: <https://revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/17>

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



5. Guzmán Gómez BD. Incidencia de neutropenia febril en niños por grupo de riesgo, con tumores sólidos, en el servicio de oncología pediátrica del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza [Internet]. [Tesis de Especialidad de Pediatría]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2024. [acceso: 09/08/2024]. Disponible en:  
<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000854006/3/0854006.pdf>
6. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2022 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2022. [acceso: 13/08/2024]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/socientificas/files/2023/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2022.pdf>
7. Andrade Toscano AM, García Medina HC, Villegas Ramos MZ, Acosta Torres FL, Zapata Ruiz JK. Tumores abdominales en edad pediátrica. posibilidades diagnósticas y terapéuticas[Internet].Revista Pertinencia Académica. 2021 [acceso: 09/08/2024]; 5(1):41-5. Disponible en:  
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2580>
8. Álvarez- Pinzón AM. Estado del arte: tumores de la cresta neural, neuroblastoma fisiopatología, diagnóstico y tratamiento[Internet]. Rev. Med. 2012 [acceso: 13/8/2024]; 20(2): 38. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-52562012000200005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-52562012000200005&script=sci_abstract&tlng=pt)
9. Barrena Delfa S. Neuroblastoma[Internet]. Cir. Ped. 2018 [acceso: 13/08/2024]; 31(2): 57-65. Disponible en: [https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2018\\_31-2\\_57-65.pdf](https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2018_31-2_57-65.pdf)
10. Barrios Licon DLE, Alonso Espinaco DMT, Gabilondo Rikondo DG, Badiola Molinuevo DJ, García Asensio DD, Martín Mónica DF. Tumores renales en la edad pediátrica: Guía para un enfoque radiológico de calidad[Internet]. Seram. 2022 [acceso: 13/08/2024] 1(1): 4. Disponible en:  
<https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9314>
11. Montjoy W, Ortiz T, German M, Bajaan J. Tumores abdominales en la infancia. En: Suárez A, Córdoba Y, Pérez JE, Santillán JC (Editores). Afecciones Clínico-Quirúrgicas frecuentes en la infancia[Internet]. Argentina, La Plata: Puerto Madero Editorial; 2023. p. 65-79.DOI: 10.55204/pmea.27.c89



### **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### **Financiamiento**

Los autores declaran que no han sido financiados por persona alguna, entidad u organismo.

### **Disponibilidad de datos**

Los datos utilizados para la presentación del caso, corresponden al Hospital Provincial Pediátrico Universitario “José Luis Miranda” de Villa Clara.