

## Trisegmentectomía hepática por hepatoblastoma en paciente de 3 años

Hepatic trisegmentectomy for hepatoblastoma in a 3-year-old patient

Jorge Oswaldo Mier<sup>1</sup>, Jorge Alberto Mier<sup>1</sup>, Alice Borja de Pesántez<sup>2</sup>, Freddy Aldaz<sup>1</sup>, María Eliza Ruiz<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cirujano Pediátrico

<sup>2</sup> Oncóloga Pediátrica, Hematóloga Pediátrica

<sup>3</sup> Médico General, Especialista en Salud Ocupacional.



### PARA CITAR ESTE ARTÍCULO

Mier Araujo JO, Mier Jiménez JA, Borja de Pesántez A, Aldaz Vallejo F, Ruiz Aguirre ME. Trisegmentectomía hepática por hepatoblastoma en paciente de 3 Años. Rev. Med. UCSG;25(1).

### DOI

<https://doi.org/10.23878/medicina.v25i1.1237>

### CORRESPONDENCIA

[dr.mierjorge@gmail.com](mailto:dr.mierjorge@gmail.com)



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Av. Carlos Julio Arosemena, Km 1,5. Guayaquil, Ecuador  
Teléfono: +593 4 3804600  
Correo electrónico: [revista.medicina@cu.ucsg.edu.ec](mailto:revista.medicina@cu.ucsg.edu.ec)  
Web: [www.ucsg.edu.ec](http://www.ucsg.edu.ec)



© The Autor(s), 2025

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. To view a copy of this license visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

# Trisegmentectomía hepática por hepatoblastoma en paciente de 3 años

## Hepatic trisegmentectomy for hepatoblastoma in a 3-year-old patient

Jorge Oswaldo Mier<sup>1</sup>, Jorge Alberto Mier<sup>1</sup>, Alice Borja de Pesántez<sup>2</sup>, Freddy Aldaz<sup>1</sup>, María Eliza Ruiz<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cirujano Pediátrico

<sup>2</sup> Oncóloga Pediátrica, Hematóloga Pediátrica

<sup>3</sup> Médico General, Especialista en Salud Ocupacional.

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer hepático en niños, principalmente el hepatoblastoma, es poco común, pero representa aproximadamente el 1-2% de todos los cánceres infantiles. Aunque es el cáncer hepático primario más frecuente en niños, su tasa de supervivencia a cinco años es baja debido a la resistencia a la quimioterapia en el 20% de los casos. La incidencia anual en niños menores de 1 año es de 11,2 casos por millón. El hepatoblastoma tiende a afectar más a niños blancos y es más usual en niños que en niñas, especialmente antes de los 5 años. **Caso clínico:** Paciente femenina con cuadro respiratorio superior, sin antecedentes de importancia, a quien en el examen físico se detecta hepatomegalia sin otra sintomatología acompañante, se decide realizar exámenes complementarios para llegar al diagnóstico. **Evolución:** Paciente con hepatomegalia, se realizan exámenes de laboratorio y ecografía abdominal se evidencia formaciones redondeadas en hígado sin vascularización. Se realizó una laparoscopia diagnóstica y se extrajo una masa tumoral sólida del segmento IV del hígado y el ligamento falciforme. Los análisis histopatológicos revelaron hepatoblastoma fetal. Los exámenes de seguimiento mostraron disminución de marcadores tumorales y cambios postoperatorios en el lecho quirúrgico. **Conclusión:** La cirugía inicial en niños con hepatoblastoma en etapas I se considera segura y viable, con el potencial de excluir la quimioterapia y sus efectos secundarios. Cuando los tumores se resecan por completo, existe la posibilidad de una supervivencia a largo plazo sin necesidad de quimioterapia.

### PALABRAS CLAVE

Hepatoblastoma (HB), PRETEXT I, hepatectomía, trisegmentectomía.

### ABSTRACT

**Introduction:** Liver cancer in children, mainly hepatoblastoma, is uncommon, but accounts for approximately 1-2% of all childhood cancers. Although it is the most common primary liver cancer in children, its five-year survival rate is low due to resistance to chemotherapy in 20% of cases. The annual incidence in children under 1 year is 11.2 cases per million. Hepatoblastoma tends to affect white children more and is more common in boys than in girls, especially before the age of 5. **Clinical case:** A female patient with an upper respiratory condition, with no significant history, whose physical examination detects hepatomegaly without other accompanying symptoms, it is decided to perform complementary examinations to reach the diagnosis. **Evolution:** Patient with hepatomegaly, laboratory tests are performed, and abdominal ultrasound shows rounded formations in liver without vascularization. A diagnostic laparoscopy was performed, and a solid tumor mass was removed from segment IV of the liver and the sickle ligament. Histopathological analyses revealed hepatoblastoma fetal. Follow-up examinations showed decrease of tumor markers and postoperative changes in the surgical bed. **Conclusion:** Initial surgery in children with stage I hepatoblastoma is considered safe and feasible, without chemotherapy needed. And avoid its side effects. When the tumors are completely resected, there is a possibility of long-term survival without the need for chemotherapy.

### KEYWORDS

Hepatoblastoma (HB), PRETEXT I, hepatectomy, trisegmentectomy.

## Introducción

El cáncer primario de hígado incluye varios tipos de cánceres epiteliales y mesenquimales y representa aproximadamente del 1 al 2% de todos los cánceres infantiles (1). La incidencia en niños es baja y la mayoría de estos tumores son malignos. Se estima que el hepatoblastoma representa aproximadamente el 37% de los tumores hepáticos primarios (1). El hepatoblastoma es el cáncer primario de hígado más común en los niños, representa aproximadamente el 1% de todas las neoplasias malignas infantiles y su incidencia aumenta constantemente (1).

La tasa de supervivencia a cinco años del hepatoblastoma es una de las más bajas entre los cánceres infantiles debido a la resistencia a la quimioterapia o la inoperabilidad en el 20% de los casos (2). Actualmente, la estratificación del riesgo depende de las características histológicas y de imagen, siendo la alfafetoproteína sérica el único marcador molecular, lo que enfatiza la necesidad de una mejor caracterización molecular para la estratificación del riesgo (3). En casos graves, no existe otro tratamiento eficaz que el trasplante hepático (2).

El hepatoblastoma bien desarrollado puede parecerse al carcinoma hepatocelular, con informes de metástasis a los ganglios linfáticos hematopoyéticos (4). El pronóstico es bueno si el tumor hepático se puede extirpar por completo, especialmente cuando el tumor responde bien a la quimioterapia adyuvante (5). Sin embargo, si el diagnóstico es tardío y el tumor no se puede extirpar por completo, el pronóstico empeorará debido a la resistencia a los fármacos citotóxicos tras múltiples sesiones de quimioterapia. La incidencia anual de cáncer de hígado en niños menores de 1 año es de 11,2 casos por millón (1). La mayoría de los tumores hepáticos comienzan en el lóbulo derecho del hígado y el sitio más común de metástasis son los pulmones. El hepatoblastoma afecta a niños blancos con más frecuencia y es más usual en niños que en niñas hasta aproximadamente los 5 años (1).

Aunque se desconoce la causa exacta del hepatoblastoma, varias enfermedades se asocian con un mayor riesgo, como el síndrome de Beckwith-Wiedemann, la poliposis adenomatosa familiar, la hipertrofia y atrofia biliar (4,6). Los niños expuestos a la hepatitis B a una edad temprana, los bebés prematuros con bajo peso al nacer y los niños con muy bajo peso al nacer también tienen un mayor riesgo de sufrir cáncer de hígado (1).

La principal forma de tratamiento es la cirugía definitiva, y el sistema de estadificación

PRETEXT desarrollado por el Grupo Internacional de Estrategia sobre el Cáncer de Hígado Pediátrico, se utiliza para determinar la necesidad de tratamiento quirúrgico, junto con otros criterios de puntuación detallados (7).

En casos de tumores de muy bajo riesgo, como los clasificados como PRETEXT I y II y que cumplen ciertos criterios específicos, se recomienda la cirugía de resección en el momento del diagnóstico (8). Es eficaz en tumores reseables desde el momento del diagnóstico, especialmente en pacientes menores de 8 años que presentan niveles más elevados de AFP (en PRETEXT II) (9). Sin embargo, para otros tipos de tumores, la decisión sobre cuándo realizar la resección quirúrgica se vuelve más complicada, por ejemplo en tumores con PRETEXT I. La resección primaria se recomienda solo cuando es posible la hemihepatectomía segmentaria o sin extensión excesiva, se proporcionan márgenes adecuados y no hay preocupación por la afectación de vasos grandes (10).

El siguiente caso se trata de una paciente de 3 años de edad que acude a valoración rutinaria por un cuadro de faringitis, en el examen físico se evidencia hepatomegalia de 3 cm por debajo del reborde costal.

## Caso Clínico

Paciente de 3 años sin ningún antecedente de importancia, vacunas completas y sin alergias reportadas, acude a valoración general por cuadro de vía respiratoria superior catalogado como faringitis, en cuya exploración física, a más los hallazgos en orofaringe por diagnóstico mencionado, se encuentra de manera incidental una hepatomegalia a 3 cm por debajo del reborde costal. Sus signos vitales se encontraban dentro de parámetros normales, mientras que su antropometría refleja peso y talla para la edad en percentil 10, sin embargo, el peso para la talla en percentil 50 (12 kg). La paciente ingresa al servicio de Pediatría bajo el cuidado de Oncología Infantil para valoración pertinente por hallazgo mencionado.

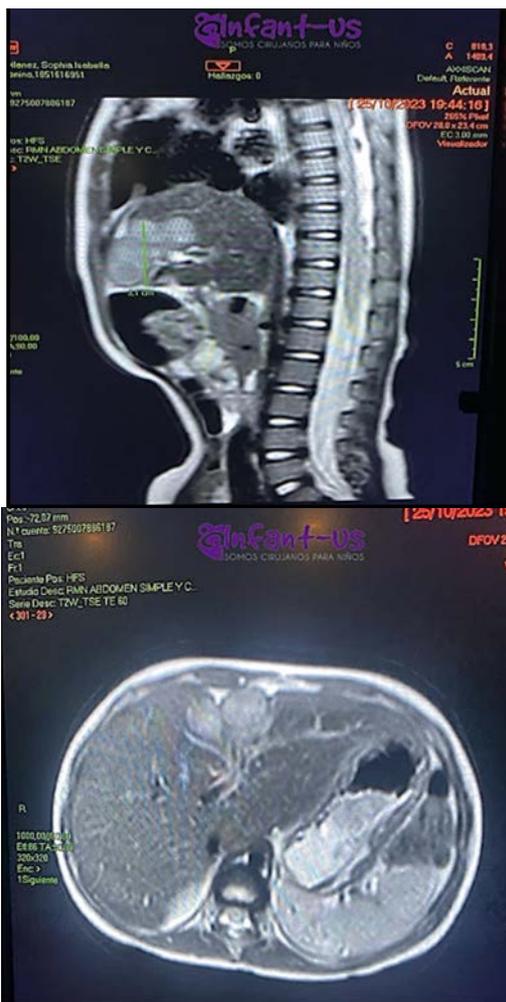
## Evolución y tratamiento

- Paciente con hepatomegalia, a quien en principio se le realizan exámenes de laboratorio y ecografía por hallazgo descrito al examen físico.
- Exámenes de laboratorio: glóbulos blancos 8800 mm<sup>3</sup>, neutrófilos 3289mm<sup>3</sup> (40%), linfocitos 4032mm<sup>3</sup> (49%), plaquetas 278000 , hemoglobina 14.4 10<sup>3</sup>/mm,

hematocrito 40%, bilirrubina total 0.15 mg/dL, AST 31 U/L, ALT 7U/L, LDH 280 U/L, FA 186, GGT 10 U/L, TP 10seg, TTP 25.8seg, INR 1.22, proteínas totales 6.75 g/dL, albúmina 4.38 g/dL, ferritina 96 ng/dL, IGM hepatitis A negativo. Urianálisis negativo, coprológico negativo.

- Ecografía de abdomen: en segmentos laterales del lóbulo izquierdo dos formaciones redondeadas de similar ecogenicidad del parénquima hepática que protruyen parcialmente por fuera de los límites capsulares, no vascularizadas, miden 15.9 y 22.mm, impresiona una tercera formación contigua a las más grande descrita, y que podría formar parte de esta última. Conclusión: formaciones de comportamiento sólido hepáticas que deben ser mejor caracterizadas con estudios complementarios.

- Exámenes de laboratorio 2.ª instancia: BHCG < 0.199 mUl/mL, AFP 133 ng/dL, enolasa neuronal 24.5, catecolaminas normales. Serie Ósea negativa, TAC tórax negativa.
- Resonancia magnética: hígado de situación y morfología habitual, presenta un diámetro craneocaudal de 10 cm; adyacente al ligamento falciforme, hacia ambos lóbulos se observan imágenes nodulares de bordes bien definidos, las mismas que realzan de forma temprana tras la administración de medio de contraste intravenoso, miden entre 12-22 mm; no dilatación de la vía biliar, vesícula biliar de pared delgada y contenido homogéneo (Figura 1).
- Se realiza laparoscopia diagnóstica con el fin de obtener un resultado histopatológico, en donde se evidencia a nivel del segmento 4 hepático y del ligamento falciforme, una masa tumoral sólida con componente quístico aparentemente, y con un plano de clivaje (Figura 2). se realiza exéresis de una de las masas a través de disección roma y con cauterización se extrae masa íntegra sin ruptura, posteriormente se realiza control hemostático del lecho hepático, transoperatorio sin complicaciones.

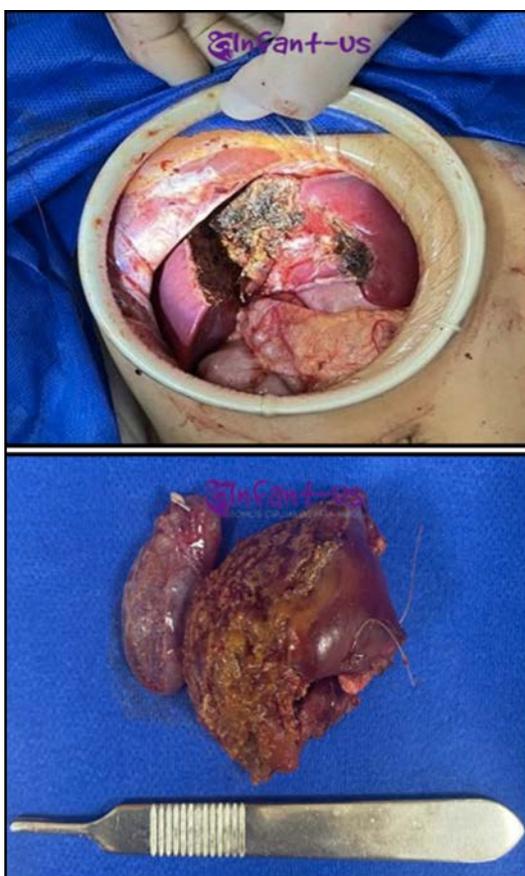


**Figura 1.** Resonancia magnética. lesiones nodulares hepáticas en probable relación con tumor dependiente de ligamento falciforme (prequirúrgico)



**Figura 2.** Laparoscopia diagnóstica más toma de biopsia.

- Exámenes de laboratorio: LDH 366 U/L, AFP 70 ng/ml
- Histopatológico #1: Hepatoblastoma patrón fetal.
- Debido a la confirmación inicial histopatológica de hepatoblastoma con un patrón fetal y la disminución del marcador tumoral AFP a valores inferiores a 100 ng/ml, tras una evaluación multidisciplinaria se decidió prescindir de la quimioterapia neoadyuvante y optar por un procedimiento quirúrgico. Considerando la asignación del grupo PRETEXT I, II, III, IV basado en el grado de afectación del hígado, nuestro paciente fue clasificado como PRETEXT I. Además, dado que nuestra paciente no presentaba compromiso vascular significativo según los criterios de anotación que evalúan la implicación de los vasos principales y su efecto en el flujo venoso hepático, la cirugía se consideró como una opción curativa.
- Hallazgos: Tumor hepático en segmento IVA y IVB; vesícula biliar no distendida



**Figura 3.** Laparotomía con resección de tumor hepático segmento IVA y IVB y parcial del III.

de paredes delgadas. Se realiza hepatectomía, trisegmentectomía y colecistectomía abierta (Figura 3).

- Histopatológico #2: Rotulado fragmento III, IV Hepatoblastoma tipo epitelial patrón fetal (bien diferenciado, mitóticamente inactivo). Tamaño del tumor: 1.5 x 1.4 cm. Extensión del tumor: confinado al hígado. Invasión vascular macroscópica: no existe. Invasión vascular, microscópica o linfática: no existe. Bordes de resección: libres de lesión. Ganglios linfáticos: no se reciben. Otros hallazgos: inflamación crónica granulomatosa de tipo cuerpo extraño.
- Se continua con valoración del paciente teniendo como resultado de exámenes de laboratorio a los 15 días de resección total de masa hepática:
- Exámenes de laboratorio: LDH 326U/L AFP 1.80 ng/ml
- Ecografía de abdomen: lóbulo hepático derecho presenta tamaño normal, no se identifica a los segmentos IV y V, el lecho quirúrgico muestra contornos irregulares, la ecogenicidad es heterogénea, al Doppler color no presenta vascularización, hallazgos en relación con cambios cicatriciales postquirúrgicos. No se identifican lesiones dominantes ocupantes de espacio.
- Tomografía de Tórax: estudio sin cambios significativos.

### Discusión

La resección quirúrgica primaria en pacientes con hepatoblastoma fetal reduce significativamente la necesidad de quimioterapia requerida (11). Los medicamentos de quimioterapia utilizados para tratar estos tumores tienen varios efectos secundarios adversos, como supresión de la médula ósea, infecciones, trastornos gastrointestinales, toxicidad hepática y renal y pérdida de audición (12,13). La mielosupresión con riesgo de infección es la complicación más común y peligrosa de la quimioterapia, que puede provocar un estado de shock séptico y, en casos graves, provocar la muerte (14). Además, los hepatoblastomas avanzados tienden a ser más grandes y pueden afectar los vasos sanguíneos adyacentes, lo que dificulta la resección quirúrgica porque los bordes del tumor están a menos de 1 cm de los vasos sanguíneos importantes. Esto crea problemas adicionales para la intervención quirúrgica (15).

## Conclusiones

La cirugía inicial en niños con hepatoblastoma en etapas I se considera segura y viable, con el potencial de reducir la cantidad total de quimioterapia necesaria y sus efectos secundarios. La evaluación cuidadosa del grado de afectación vascular es crucial para determinar la posibilidad de resección durante el diagnóstico. Para aquellos cuyos tumores se resecan por completo, la supervivencia a largo plazo sin necesidad de quimioterapia es una posibilidad. Los pacientes que han sido sometidos a cirugía deben seguir asistiendo a citas de seguimiento con el especialista. Durante un período de 5 a 7 años después de la operación, es recomendable realizar pruebas de marcadores tumorales como AFP, así como ecografías abdominales, tomografías computarizadas y radiografías de tórax para evaluar la remisión de la enfermedad.

## Consentimiento

Para la realización de este trabajo se obtuvo el consentimiento del paciente

## Financiamiento

No hay financiación para este trabajo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Herzog CE, Andrassy RJ, Eftekhari F. Childhood Cancers: Hepatoblastoma. *The Oncologist*. 1 de diciembre de 2000;5(6):445-53.
- Devi LP, Kumar R, Handique A, Kumar M. Hepatoblastoma—a Rare Liver Tumor with Review of Literature. *J Gastrointest Cancer*. 1 de diciembre de 2014;45(1):261-4.
- Meyers RL, Maibach R, Hiyama E, Häberle B, Krailo M, Rangaswami A, et al. Risk-stratified staging in paediatric hepatoblastoma: a unified analysis from the Children's Hepatic tumors International Collaboration. *Lancet Oncol*. enero de 2017;18(1):122-31.
- Pediatric Hepatoblastoma: Practice Essentials, Background, Pathophysiology. 9 de diciembre de 2021 [citado 26 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/986802-overview?form=fpf>
- Ng K, Mogul DB. Pediatric Liver Tumors. *Clin Liver Dis*. 1 de noviembre de 2018;22(4):753-72.
- Czauderna P, Garnier H. Hepatoblastoma: current understanding, recent advances, and

controversies. *F1000Research*. 15 de enero de 2018;7:53.

- Wu X, Wang J, Duan Y, Liu Y, Liu Y, Chen X, et al. Surgical resection of pediatric PRETEXT III and IV hepatoblastoma: A retrospective study investigating the need for preoperative chemotherapy. *Front Pediatr*. 2022;10:878095.
- Ranganathan S, Lopez-Terrada D, Alaggio R. Hepatoblastoma and Pediatric Hepatocellular Carcinoma: An Update. *Pediatr Dev Pathol Off J Soc Pediatr Pathol Paediatr Pathol Soc*. 2020;23(2):79-95.
- Kim PH, Shin HJ, Yoon HM, Choi YH, Namgoong JM, Kim DY, et al. Children's Hepatic Tumors International Collaboration-Hepatoblastoma Stratification (CHIC-HS) System for Pediatric Patients with Hepatoblastoma: A Retrospective, Hospital-Based Cohort Study in South Korea. *Cancer Res Treat Off J Korean Cancer Assoc*. enero de 2022;54(1):253-8.
- Surgical treatment of hepatoblastoma - Meyers - 2012 - *Pediatric Blood & Cancer* - Wiley Online Library [Internet]. [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.24220>
- Meyers RL, Tiao G, de Ville de Goyet J, Superina R, Aronson DC. Hepatoblastoma state of the art: pre-treatment extent of disease, surgical resection guidelines and the role of liver transplantation. *Curr Opin Pediatr*. febrero de 2014;26(1):29.
- Minimal adjuvant chemotherapy for children with hepatoblastoma resected at diagnosis (AHEP0731): a Children's Oncology Group, multicentre, phase 3 trial - PMC [Internet]. [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6499702/>
- Trobaugh-Lotrario AD, Katzenstein HM. Chemotherapeutic approaches for newly diagnosed hepatoblastoma: past, present, and future strategies. *Pediatr Blood Cancer*. noviembre de 2012;59(5):809-12.
- Group-Wide, Prospective Study of Ototoxicity Assessment in Children Receiving Cisplatin Chemotherapy (ACCL05C1): A Report From the Children's Oncology Group - PMC [Internet]. [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5455699/>
- Dicken BJ, Bigam DL, Lees GM. Association between surgical margins and long-term outcome in advanced hepatoblastoma. *J Pediatr Surg*. 1 de mayo de 2004;39(5):721-5.