

Trombosis de vena porta en etapa neonatal. Reporte de caso

Neonatal Portal Vein Thrombosis: A Case Report

Armijos Ambar¹ , Secaira Brigitte^{1*} , Kwiek Daniel¹ , Mosquera Reyma² ,
Crespo Elena² , Rosas David² , Villalta Alex³ 

Unidad Neonatal. Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador.

1. Médico Residente de Posgrado de Pediatría. Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador.

2. Médico Especialista de Pediatría. Sub-especialista Neonatología. Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador.

3. Médico Especialista en Imagenología. Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia: Brigitte Estefania Secaira Neira, Av. Roberto Gilbert y, Sufragio Libre, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador. Brig.secaira@hotmail.com

Artículo recibido: 02/09/2024

Artículo aceptado: 14/10/2024

<https://doi.org/10.61708/y4smnm23>

Resumen:

Los eventos tromboticos en neonatos son patologías poco frecuentes, asociadas al uso de catéteres umbilicales. Las trombosis venosas, especialmente la trombosis venosa portal (TVP), son más comunes que las arteriales. Pueden extenderse a las ramas portales intrahepáticas y producir complicaciones graves, como hipertensión portal. La detección temprana y el tratamiento oportuno son fundamentales para evitar complicaciones serias. Se presenta el caso de un neonato pretérmino transferido a los dos días de vida, al cual se le colocó un catéter umbilical para soporte venoso en el hospital de origen. Durante la hospitalización se realizó un estudio por imagen ante signos de colestasis, encontrándose imagen sugestiva de trombosis en la rama izquierda de la vena porta. El diagnóstico fue confirmado mediante ecografía Doppler y tomografía trifásica. Se instauró tratamiento con heparina de bajo peso molecular como anticoagulante. Tras el inicio del tratamiento, se observó una disminución de los niveles de bilirrubina y mejoría progresiva de los signos clínicos. No se presentaron complicaciones graves como cavernomatosis portal o hipertensión portal y el paciente tuvo una evolución favorable sin requerir intervención quirúrgica. La trombosis asociada a catéter umbilical en neonatos es una complicación poco frecuente, pero de alta morbilidad. El diagnóstico precoz mediante estudios de imagen y el inicio de una terapia anticoagulante temprana son cruciales para mejorar el pronóstico y evitar complicaciones graves.

Palabras clave: Neonato, Trombosis, Vena Porta, Catéter Umbilical

Abstract:

Thrombotic events in neonates are rare pathologies associated with the use of umbilical catheters. Venous thromboses, especially portal vein thrombosis (DVT), are more common than arterial ones. They can extend to the intrahepatic portal branches and cause serious complications, such as portal hypertension. Early detection and timely treatment are essential to avoid serious complications. We present the case of a preterm neonate transferred at two days of age, who had an umbilical catheter placed for venous support in the hospital of origin. During hospitalization, an imaging study was performed for signs of cholestasis, finding an image suggestive of thrombosis in the left branch of the portal vein. The diagnosis was confirmed by Doppler ultrasound and triphasic tomography. Treatment was initiated with low molecular weight heparin as an anticoagulant. After the start of treatment, a decrease in bilirubin levels and

progressive improvement of clinical signs will be observed. There were no serious complications such as portal cavernomatosis or portal hypertension and the patient had a favorable evolution without requiring surgical intervention.

Thrombosis associated with umbilical catheter in neonates is a rare complication, but with high morbidity. Early diagnosis through imaging studies and initiation of early anticoagulant therapy are crucial to improve prognosis and avoid serious complications.

Keywords: neonate, thrombosis, portal vein, umbilical catheter

Introducción

La vena porta constituye una de las principales venas del abdomen y tiene por función drenar el flujo esplácnico al hígado. La oclusión del eje esplenoportal en presencia de un hígado sano es una causa frecuente de hipertensión portal en niños, lo que puede llevar a complicaciones que amenazan la vida del paciente (1). El desarrollo de trombosis venosa portal (TVP) puede dar lugar a síntomas como dolor abdominal o fiebre y, en casos graves, puede evolucionar hacia isquemia y necrosis intestinal. Sin embargo, durante la fase inicial, la TVP suele ser asintomática y se detecta en la fase de cavernomatosis portal o al realizar estudios de imagen por otro motivo (2).

En este reporte de caso, se presenta un neonato pretérmino en el cual, durante su hospitalización, se detectó de manera

incidental trombosis de la pars umbilical de la rama izquierda de la vena porta, cuya aparición estuvo asociada al uso de un catéter umbilical.

Descripción del caso

Neonato de sexo masculino, transferido desde otra institución en su segundo día de vida, producto de la tercera gesta, obtenido por cesárea a las 36 semanas de gestación. Al nacer, no presentó llanto inmediato, bradicardia y bradipnea, por lo que requirió maniobras de reanimación neonatal. El paciente debutó con dificultad respiratoria que requirió ventilación mecánica y la canalización de una vía venosa umbilical (Fig. 1) para soporte y manejo de líquidos.



Figura 1. Radiografía toraco-abdominal anteroposterior se visualiza catéter que ingresa a la altura del cordón umbilical y continúa trayecto de la vena umbilical, en su porción ascendente al hígado a través de la vena porta hasta la vena cava inferior y región distal de la aurícula derecha.

El paciente fue catalogado de alto riesgo neurológico debido a los antecedentes descritos. Estaba bajo efectos de sedación, con soporte de ventilación mecánica invasiva y saturación de oxígeno del 96%. Al examen físico, presentaba ictericia zona Kramer III, tórax simétrico con retracciones subcostales leves, abdomen con ruidos hidroaéreos ligeramente disminuidos y

sin adenopatías. A nivel umbilical, se observaba la presencia de un catéter venoso umbilical, con perímetro abdominal de 27 cm.

Ante la sospecha clínica de sepsis temprana, se realizaron cultivos y se inició un esquema de antibioticoterapia utilizando

ampicilina + gentamicina. Los resultados de los exámenes complementarios son los siguientes: leucocitos $9017 \times 10^3/\mu\text{L}$, neutrófilos 69%, linfocitos 23.9%, hemoglobina 18.2 g/dL, hematocrito 47.1%, HBCM 39.4 pg, CHBCM 38.60 g/dL, plaquetas $100000/\mu\text{L}$, PCR 81.50 mg/L, procalcitonina 15.66 ng/mL, grupo sanguíneo O Rh positivo, test de Coombs directo negativo, bilirrubina total 7.29 mg/dL (indirecta 6.25 mg/dL, directa 1.04 mg/dL), LDH 3943 U/L, CPK 2224 U/L, CKMB 1735 U/L, VDRL no reactivo. La radiografía de abdomen mostró mala distribución de aire, con asas intestinales dilatadas y edema interasas, compatible con enterocolitis necrotizante. Se indicó nada por vía oral durante cuatro días, iniciando progresivamente la alimentación enteral.

A las 48 horas de vida el catéter venoso umbilical fue retirado. Al octavo día de vida, persistía la ictericia en la zona Kramer III-IV y acolia, con bilirrubina directa elevada (4.3 mg/dL). Se inició un abordaje para síndrome colestásico y se realizó una ecografía abdominal que reportó un hígado homogéneo,

de ecogenicidad y tamaño normal, colestasis intrahepática, vaso portal de 0.46 cm, conducto hepático prominente y vesícula distendida sin contenido anómalo. No se observó líquido libre intracavitario. Se inició tratamiento con ácido ursodesoxicólico 10 mg/kg/dosis, y en un control a las 72 horas se evidenció una disminución parcial de las bilirrubinas séricas: total 6.76 mg/dL, directa 3.77 mg/dL, indirecta 2.99 mg/dL.

A los 22 días de vida, persistían las manifestaciones clínicas de colestasis con elevación de bilirrubina directa. El reporte ecográfico evidenció hepatomegalia con ligero reforzamiento periportal. El vaso portal medía 0.42 cm de espesor hacia el hilio hepático, por lo que se amplió el estudio con una ecografía Doppler del eje esplenoportal, observándose probable trombosis de la rama izquierda de la vena porta (Fig. 2). Se realizó una tomografía trifásica de abdomen en fase venosa (Fig. 3), confirmando el diagnóstico. Se inició tratamiento anticoagulante con heparina de bajo peso molecular.

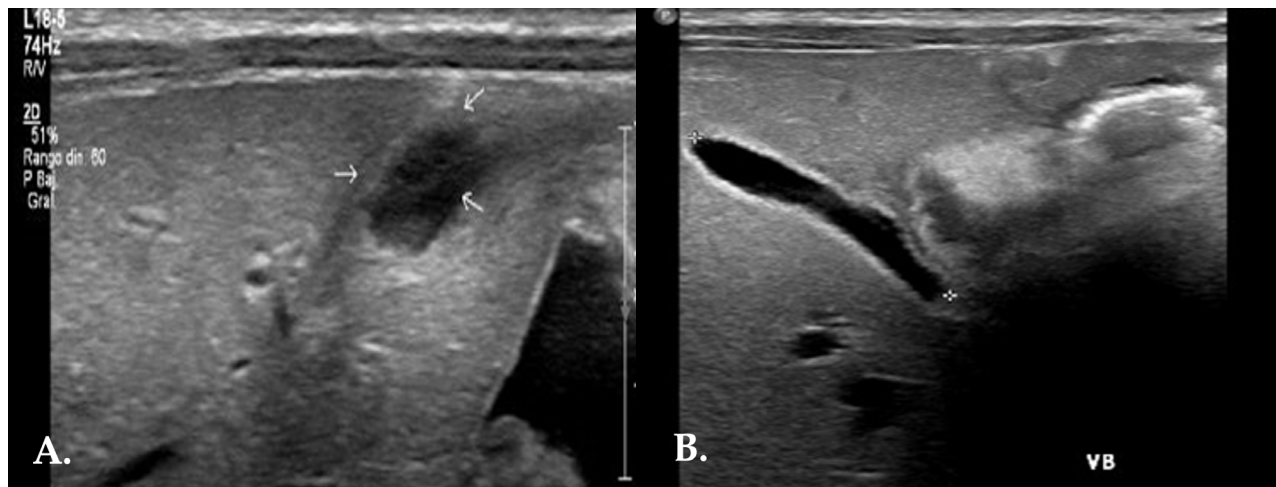


Figura 2. Ecografía Doppler del eje esplenoportal: A) Presencia de lesión focal heterogénea de predominio anecoico y periferia con mayor ecogenicidad, localizada en rama izquierda de vena porta $88 \times 3.5 \times 5.5$ mm en ejes mayores para un volumen estimado 0.8 cc, Vena porta mide 4.5 mm a nivel del hilio hepático. B) Vesícula diámetro normal sin dilatación de las vías biliares.

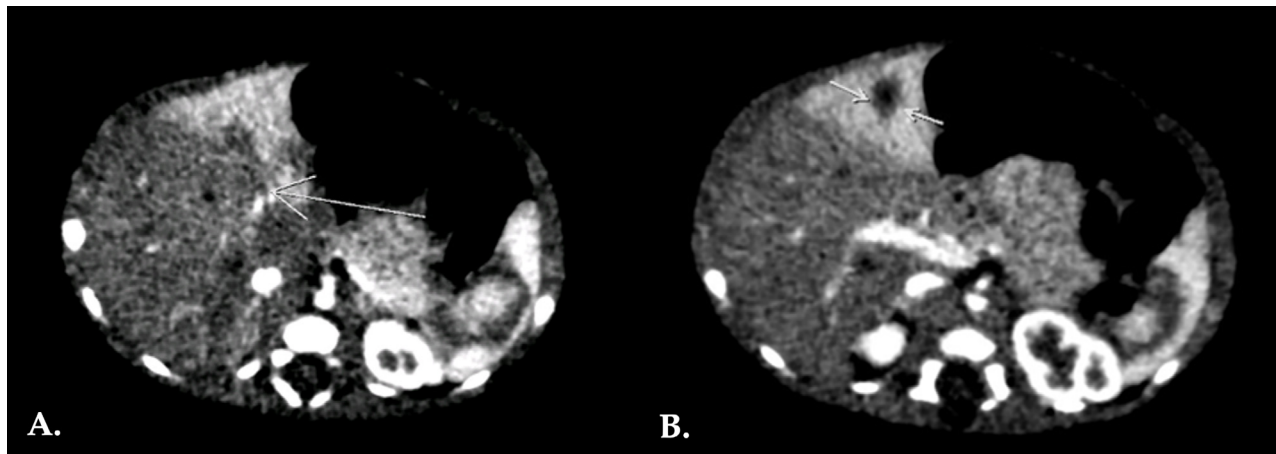


Figura 3. Tomografía computarizada de abdomen contrastada en plano axial (a-b) revela zona de diferencia transitoria de la atenuación en lóbulo hepático izquierdo relacionada con defecto de llenado en pars umbilical de rama izquierda de la vena porta tras la aplicación del medio de contraste.

Discusión

La detección de fenómenos tromboembólicos está aumentando en la población pediátrica. Durante el primer mes de vida, la probabilidad de presentar trombosis es 40 veces mayor que en cualquier otra edad pediátrica (11); teniendo como factor de riesgo el uso de catéteres venosos centrales, umbilicales y otros factores que puedan alterar la hemostasia (3).

Aproximadamente, el 90% de los eventos tromboembólicos están asociados a algún tipo de catéter (3). El término

trombosis venosa portal (TVP) hace referencia a la trombosis que afecta únicamente al tronco portal extendiéndose o no a las ramas portales intrahepáticas.

La colocación de un catéter venoso en la luz de la vena umbilical, rama directa de la vena porta, resulta en lesión endotelial química o mecánica y trombosis. El riesgo aumenta si se asocian otros factores como sepsis, cateterización traumática, entre otros (4,5). Nuestro paciente múltiples factores de riesgo como sepsis, enterocolitis necrotizante, asfixia perinatal y cateterismo umbilical.

Tabla 1. Factores de riesgo para Trombosis venosa en Pediatría

Catéter Venoso Central
Cancer/Quimioterapia
Enfermedades cardiacas congénitas
Trauma/cirugía/inmovilización
Trombofilias hereditarias
ACO, cigarrillo, obesidad
Enfermedades autoinmunes
Enfermedades renales (síndrome nefrótico)
Enfermedad inflamatoria intestinal
Asfixia perinatal/DBT Materna
Deshidratación
Sepsis/Varicela
Infusion de concentrado de factores

ACO: anticonceptivos orales (en caso de adolescentes); DBT: diabetes.

Fuente: Altuna D. Trombosis en Pediatría [Internet]. 2013 [cited 2024 Jul 26]. Available from: <https://www.sah.org.ar/revistasah/numeros/vol17.n.extra.38.43.pdf>

En el caso de TVP relacionado a cateterismo umbilical, la presentación clínica es la hipertensión portal, que puede manifestarse hasta años más tarde con esplenomegalia sin enfermedad hepática, inversión del flujo de la vena porta y várices esofágicas. La ascitis es menos común en este grupo. Mientras que, en etapas iniciales persiste como un cuadro asintomático (4,5) como el caso del paciente que al momento del diagnóstico permanecía asintomático, los datos de colestasis que presentó no se relacionaron con la trombosis ni presentó alteración en los tiempos de coagulación.

Para realizar el diagnóstico es necesario tener la sospecha clínica y valorar los factores de riesgo, ninguna prueba analítica confirma o descarta un fenómeno tromboembólico, el D-dímero mayor a 500 mg/ml es sensible pero poco específico (6). La Ecografía Doppler es el método de primera elección y más utilizado en esta población porque no es invasivo y no requiere sedación, presentando alta sensibilidad para venas viscerales de abdomen (8,9).

Otro método diagnóstico empleado es la tomografía contrastada, que se debe solicitar en fase portal para poder evaluar la circulación portal y la presencia de cavernoma. Además, se puede evidenciar vasos tortuosos dilatados en la triada portal, además de permitir evaluar estructuras vecinas y

posible sufrimiento intestinal (1,6). La resonancia magnética nuclear tiene mayor precisión para valorar las estructuras portales y el nivel de obstrucción, con una sensibilidad del 100% y una especificidad del 98% para diagnosticar trombosis portal (9).

En este caso, la sospecha diagnóstica fue mediante ecografía y se confirmó con tomografía contrastada con el hallazgo de trombosis de pars umbilical de la rama izquierda de la vena porta. Debido a que los eventos tromboembólicos son poco comunes en la población pediátrica, los fármacos empleados se han extrapolado de los adultos. En los niños el sistema fibrinolítico responde de forma particular ante los tratamientos (2). El objetivo del tratamiento es intentar que la vena retome su permeabilidad y evitar que evolucione a una cavernomatosis con la consiguiente hipertensión portal. Los catéteres venosos centrales o umbilicales asociados a trombos deben ser removidos, si es posible después de tres a cinco días de la anticoagulación (10).

De acuerdo con la Sociedad Americana de Hematología 2018 sugiere la administración de anticoagulantes en niños, entre ellos: Heparina no fraccionada (1era elección), Heparina de bajo peso molecular y Antagonistas de la vitamina K; con la finalidad de evitar la extensión del coagulo (6,11). En

nuestro paciente, el tratamiento antitrombótico consistió en anticoagulación terapéutica con heparina de bajo peso molecular (enoxaparina), la cual fue escogida por su mayor seguridad en la administración y dosificación en un paciente que requirió tratamiento prolongado y de forma ambulatoria.

La enoxaparina fue administrada inicialmente cada 12 horas durante 2 meses, posteriormente ajustándose la dosis cada 24 horas, la cual se mantiene hasta la actualidad; en espera de nueva ecografía Doppler del eje esplenoportal.

Conclusiones

La trombosis asociada al catéter es una complicación relacionada con la inserción de un catéter en el lumen vascular. La incidencia y prevalencia en neonatos ha sido poco estudiada, probablemente debido a la dificultad para evaluar la gravedad de la condición. Generalmente, los signos y síntomas dependen de la localización del trombo, a pesar de la variabilidad en el cuadro clínico y del hecho de que la mayor parte de los trombos son asintomáticos. El diagnóstico suele darse de manera incidental, al realizar rastreo ecográfico por otra patología por lo que se recomienda mejorar las técnicas de colocación, realizar el reposicionamiento precoz, la extracción inmediata tras haber alcanzado el objetivo del uso del catéter y la búsqueda intencionada de trombos en pacientes que portan catéteres umbilicales.

Contribución de los autores

Los autores, Dra. Armijos y Dra. Secaira, Dr. Kwiel, fueron los responsables de concebir y diseñar la investigación, llevando a cabo la recopilación de los datos clínicos y bibliográficos; incluyó la redacción del manuscrito para la creación del marco teórico.

Los Autores: Dra. Mosquera, Dra. Crespo, Dr. Rosas, aportaron con su experiencia clínica en el campo de la neonatología. Su principal tarea fue revisar y resumir la literatura científica, además de la revisión crítica del artículo, permitiendo contextualizar mejor el estudio.

El autor Dr. Villalta, aportó significativamente con imágenes que enriquecieron el artículo, seleccionando imágenes relevantes del paciente para ilustrar mejor los hallazgos del estudio, además de proporcionar descripciones detalladas del mismo.

Declaración ética

La información de este caso clínico ha sido presentada de forma anónima y que resguarda la identidad y confidencialidad del paciente.

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos que respaldan las conclusiones de este estudio están disponibles previa solicitud razonable al autor correspondiente. Los datos no están a disposición del público debido a restricciones éticas o de privacidad.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiamiento

Los autores declaran no recibir un financiamiento específico para la realización del presente estudio.

Referencias

1. Jiménez CE, Randial L, Silva I, Hossman-Galindo M, Bravo M, Moreno O. Ex-trahepatic portal vein thrombosis, surgical management with meso-rx shunt. Series of 3 cases. Revista Colombiana de Cirugía. 2021;36(1):98–109.
2. Ruiz-Mejía C, Jaramillo-Jaramillo LI, María Martínez-Sánchez L, Villegas-Alzate JD, Felipe Álvarez-Hernández L, Builes-Restrepo LN. Trombosis asociada a catéter venoso central neonatal: revisión narrativa de la bibliografía Neonatal central venous catheter-associated thrombosis: a narrative review of the literature [Internet]. Vol. 42, Acta Pediatr Mex. 2021. Available from: www.actapediatrica.org.mx
3. Bacciedoni V, Attie M, Donato H. Thrombosis in newborn infants. Arch Argent Pediatr. 2016 Apr 1;114(2):159–66.
4. Greenway A, Massicotte MP, Monagle P. Neonatal thrombosis and its treatment. Vol. 18, Blood Reviews. Churchill Livingstone; 2004. p. 75–84.
5. Peña Basulto A, Santiesteban Rodríguez B, Reynaldo Corpas R. Prehepatic portal hypertension due to umbilical catheterization: a case report. Revista Estudiantil HolCien [Internet]. 2023 Feb 23;4(1). Available from: <https://revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/242/129>
6. Revilla PM, Ruiz Del Olmo I, Pablo J, Íñiguez G. Trombosis venosa y arterial extracerebral: diagnóstico, prevención y tratamiento. 2021;811–34. Available from: www.aeped.es/protocolos/
7. CHAN AK, DEVEBER G, MONAGLE P, BROOKERS LA, MASSICOTTES P.M. Venous thrombosis in children. Journal of Thrombosis and Haemostasis. 2003;1:1443–55.
8. Altuna D. Trombosis en Pediatría [Internet]. 2013 [cited 2024 Jul 26]. Available from: <https://www.sah.org.ar/revistasah/numeros/vol17.n.extra.38.43.pdf>
9. Singal AK, Kamath PS, Tefferi A. Mesenteric venous thrombosis. In: Mayo Clinic Proceedings. Elsevier Ltd; 2013. p. 285–94.
10. Monagle P, Chan AKC, Goldenberg NA, Ichord RN, Journeyake JM, Nowak-Göttl U, et al. Antithrombotic therapy in neonates and children: Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American college of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2012;141(2 SUPPL.):e737S–e801S.
11. Correa Barria DA, Díaz Olivares MA, Lara López SE, Valenzuela Aguilera MA. Trombosis en el recién nacido. Revista Pediátrica Electrónica LILACS [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2024 Aug 29];18:45–9. Available from: https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2021/vol18num1/pdf/TROMBOSIS_RECEN_NACIDO.pdf