

Comunicación breve

Calcificación intrahepática como complicación de la cateterización venosa umbilical

Dres. Guillermo A. Zambosco*, María E. Cobas*,
Maricel Uria* y Alberto O. Zambosco*

Resumen

Las calcificaciones intrahepáticas en el recién nacido son una complicación infrecuente de la cateterización venosa umbilical. Esta complicación se encuentra asociada a la mala posición del catéter, a la infusión de diversas sustancias hipertónicas y a la permanencia prolongada del catéter. Comunicamos esta patología en un recién nacido prematuro con patología moderada, al cual se le colocó un catéter en la vena umbilical durante 6 días y en quien, a los 30 días de vida, se detectó como complicación una calcificación intrahepática, debida a su mala ubicación. Enfatizamos el uso correcto de la cateterización venosa umbilical, sus indicaciones precisas, la correcta ubicación del catéter y su duración.

Palabras clave: cateterización venosa umbilical, seguimiento radiológico, calcificaciones intrahepáticas.

Summary

Intrahepatic calcifications in newborns are an infrequent complication of the umbilical venous catheterization. This complication is associated with the catheter misplacement, with the infusion of several hypertonic substances and with the long-term permanence of the catheter. We report this pathology in a premature newborn with moderate pathology, who had a catheter in the umbilical vein for 6 days and showed an intrahepatic calcification as a complication 30 days after birth due to the misplacement of the catheter. We emphasize the correct use of the umbilical venous catheterization, its precise indications, its duration and the correct placement of the catheter.

Key words: umbilical venous catheterization, radiologic follow-up, intrahepatic calcification.

se hallan las calcificaciones intrahepáticas (CI).^{2,3}

HISTORIA CLÍNICA

Se trata de una recién nacida prematura (RNPT) de 29,2 semanas de edad gestacional y 1.330 g de peso de nacimiento. Antecedentes: Madre de 34 años con infertilidad. Embarazo por fecundación in vitro, primigesta, ingresó con ruptura prematura de membranas. Se medicó con ampicilina y corticoides prenatales. A los siete días nació un RNPT de sexo femenino. Parto vaginal, espontáneo. Líquido amniótico claro. Apgar 7/8. En la primera hora de vida ingresó a terapia intensiva por prematuridad y dificultad respiratoria. Se administró oxígeno (O₂) al 30% en halo. Se colocó un catéter Argyle n° 3,5 en la arteria umbilical (CAU) y uno n° 5 en la vena umbilical (CVU) para el monitoreo del medio interno y la administración de fluidos (glucosa y calcio). El CAU se colocó en posición baja (lumbar 4) y el CVU, en vena cava inferior. Los estudios metabólicos y de gases en sangre eran normales. Se realizó radiología de tórax donde se observaba falta de reabsorción del líquido pulmonar. Se medicó con antibióticos (ampicilina y gentamicina) y cafeína en forma profiláctica. A las 72 horas se suspendió el O₂, se retiró el CAU, se inició alimentación parenteral por el CVU y alimentación enteral con leche materna. Se recibieron cultivos placentarios positivos para *Escherichia coli* y aunque los hemocultivos del RN eran negativos, se continuó la antibioticoterapia durante siete días. Las ecografías cerebral y abdominal eran normales. Al sexto día se retiró el CVU, el cual se encontraba en posición intrahepática. A los 30 días de vida, en la radiología de

INTRODUCCIÓN

La cateterización venosa umbilical (CVU) es una práctica que se realiza desde hace más de 25 años en las unidades de cuidados intensivos neonatales.¹ Las principales indicaciones de la CVU son la administración de fluidos y medicamentos, las exsanguinotransfusiones y la medición de la presión venosa central (PVC).² Las complicaciones asociadas al uso de los catéteres venosos umbilicales (CVU) son diversas, entre las que

* Servicio de Neonatología.
Hospital Italiano de La Plata.
Correspondencia:
Dr. Guillermo Zambosco.
Calle 13 N° 1493.
(1900) La Plata.

abdomen se observó una imagen de contornos irregulares, redondeada, de densidad cálcica, de 1,5 cm por 1,5 cm, compati-

FOTOGRAFÍA 1



Rx simple de abdomen, 30 días de vida, imagen infradiaphragmática derecha, de contornos irregulares, redondeada, de densidad cálcica, de 1,5 cm por 1,5 cm.

FOTOGRAFÍA 2



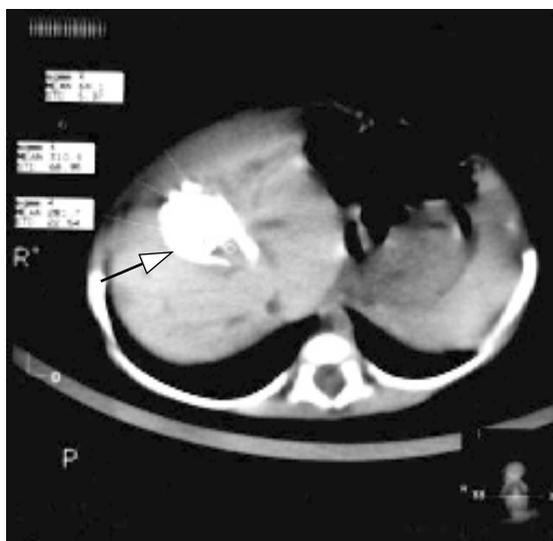
Ecografía hepática, 32 días de vida, imagen ecogénica con cono de sombra, en lóbulo derecho hepático.

ble con CI en región hepática, infradiaphragmática derecha (Fotografía 1). Se realizó ecografía hepática, en donde se observó una imagen de bordes ecogénicos, de 1,6 cm por 1,7 cm, compatible con CI (Fotografía 2). A las 48 horas se realizó una TAC de abdomen sin contraste, en donde se informó una imagen de densidad cálcica, de contornos gruesos e irregulares de 1,5 cm por 1,7 cm de diámetro a nivel del lóbulo derecho hepático (Fotografía 3). La zona de la CI coincidió con la zona donde se encontraba la punta del CVU. Los controles clínicos y de laboratorio fueron normales. La niña egresó a los 50 días de vida con control clínico satisfactorio. El control clínico y de laboratorio a los cuatro, seis y doce meses fue normal y el control ecográfico mostró que la imagen no varió en su tamaño ni en sus características.

DISCUSIÓN

La CVU es un procedimiento utilizado frecuentemente en las unidades de cuidados intensivos neonatales.¹ Tradicionalmente, sus indicaciones se pueden dividir en primarias y secundarias. Las primarias incluyen las exsanguinotransfusiones, la medición de la PVC y el acceso vascular de

FOTOGRAFÍA 3



TAC de abdomen sin contraste, 34 días de vida, topografía del lóbulo derecho hepático, imagen de densidad cálcica, de contornos gruesos e irregulares, de 1,5 cm por 1,7 cm.

emergencia para la administración de fluidos y medicamentos, mientras que las secundarias se utilizan para el acceso venoso central en RN con bajo peso al nacer y como vía de acceso para el diagnóstico de la anomalía total del retorno venoso infradiaphragmático.²

Las complicaciones que se asocian a la CVU son múltiples, entre las que se hallan las CI. Estas presentan una frecuencia baja y revisando la literatura hemos encontrado poca bibliografía sobre ella. Diversos factores pueden intervenir en la patogenia de las CI, entre los que se encuentran la incorrecta ubicación del CVU, la infusión de diversas sustancias hipertónicas, la prolongación de la cateterización por más de 72 horas, la necrosis hepática, el tromboembolismo de la vena umbilical y de la vena porta, y el curso neonatal complicado (asfixia, sepsis bacteriana, etc.).³⁻⁶

Otras causas que pueden producir CI en la infancia son el hemangioma calcificado, los tumores, los parásitos y la infección, pero estas patologías afectan con mayor frecuencia a lactantes y niños más grandes. El diagnóstico diferencial se debe hacer con la peritonitis meconial, el neuroblastoma y el teratoma, pero estas entidades se pueden diferenciar fácilmente de las CI por la radiología y la ecografía, ya que cada una de ellas tiene una distribución característica de las calcificaciones en la cavidad abdominal o en el retroperitoneo.⁵⁻⁷ Las CI pueden complicarse a largo plazo con hipertensión portal en los adultos, lo cual casi siempre se asocia a cirrosis hepática.^{2,7}

En la paciente que presentamos se colocó correctamente el catéter en vena cava inferior, pero no hubo un correcto seguimiento radiológico de su ubicación, como así tampoco un buen sistema de fijación que impidiese su desplazamiento; además, su permanencia fue mayor de las 72 horas.

¿Qué debemos hacer para evitar las complicaciones relacionadas con la CVU, entre ellas las CI?

1. Reservar el uso de la CVU para casos raros en los cuales no se puede obtener otra vía como acceso venoso central.³
2. Ubicar correctamente el catéter en el ductus venoso o en la vena cava inferior.³
3. Respetar las marcas anatómicas en centí-

metros, establecidas por Dunn en 1969.⁸

4. Controlar con radiología y en forma periódica la ubicación del catéter para removerlo si la posición no es la correcta.³
5. Colocar un sistema de fijación adecuado que impida el desplazamiento del catéter.³
6. A pesar de una correcta ubicación, tratar de removerlo antes de las 72 horas.³

Además, proponemos evaluar con ecografía la vena umbilical y la vena porta para detectar la presencia de trombos luego de remover el catéter y realizar un seguimiento radiológico de aquellos RN que tuvieron una evolución neonatal complicada para detectar en forma precoz las CI.

En los últimos años, la aparición de nuevas técnicas, como la colocación de accesos venosos centrales percutáneos (AVCP), ha permitido restringir las indicaciones y el uso de la CVU y así disminuir sus complicaciones asociadas. Este tipo de procedimiento está indicado en RN que requieran alimentación parenteral cuya osmolaridad no permita la administración por vía periférica o para accesos venosos de larga permanencia. La principal ventaja de estos procedimientos es que no se liga ningún vaso; además, al no requerir herida quirúrgica, se disminuye el riesgo de infección y es un procedimiento rápido y fácil de realizar.^{2,9}

En la actualidad, el uso de la CVU quedaría restringido a las siguientes situaciones: administración urgente de drogas en la reanimación, como adrenalina; infusión de soluciones hipertónicas (> 10%); administración de drogas vasoactivas; administración inicial de alimentación parenteral hasta que el AVCP esté establecido; administración de sangre y derivados; medición de la PVC y exanguinotransfusión.¹⁰ ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Green C, Yohannan D. Umbilical arterial and venous catheters. Placement, use and complications. Neonatal Network 1998; 17:8-12.
2. MacDonald MG, Fletcher MA. Proceedings in Neonatology. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, 1990: 178-187.
3. Richter E, Gl'obl H, Hurthusen W, Larrish MA. Intrahepatic calcifications in infants following umbilical venous catheterization. Ann Radiol (Paris) 1984; 27:117-121.
4. Larroche JCL, Bennoun M, Korn G. Umbilical catheterization: Its complications (anatomical

- study). Symposium on artificial ventilation. *Biol Neonate* 1970; 16:101-116.
5. Schneider K, Hartl M, Frenzel H. Umbilical and portal vein calcification following umbilical vein catheterization. *Pediatr Radiol* 1989; 19:468-470.
 6. Friedman AP, Haller JO, Boyer B, Cooper R. Calcified portal vein thromboemboli in infants: radiography and ultrasonography. *Radiology* 1981; 140:381-385.
 7. Fourchy E, Hoeffel JC, Menut X, Marchal AL, Vidailher M, Bretagne MC. Les calcifications hépatiques chez l'enfant. *Pédiatrie* 1984; 6:424-429.
 8. Dunn P. Localization of the umbilical catheter by post-mortem measurement. *Arch Dis Child* 1969; 41:69-74.
 9. Loisel D, Smith M, MacDonald M, Martin G. Intravenous access in newborn infants: impact of extended umbilical venous catheter use on requirement for peripheral venous lines. *J Perinatol* 1996; 16: 461-466.
 10. Smith J. Umbilical venous catheter. Department of Neonatal Medicine Protocol Book. Royal Prince Alfred Hospital, 1999 [documento interno].