

Taponamiento cardíaco: complicación grave e inusual en vías centrales

Sr. Editor:

El tratamiento y supervivencia de los recién nacidos en las unidades neonatales precisa del acceso de vías vasculares para la administración de soluciones hidroelectrolíticas, medicación y nutrientes. El uso de catéteres centrales es una rutina diaria desde los comienzos de la Neonatología, pero esta técnica no está exenta de riesgos.

Presentamos el caso clínico de un recién nacido pretérmino de 25 semanas de edad gestacional con cuadro compatible con enfermedad de membrana hialina de grado 4 y sepsis precoz que precisa antibióticos y drogas vasoactivas.

Se canalizaron arteria y vena umbilical, utilizando catéteres de poliuretano. El extremo distal de ambas estaba en una localización correcta y se retiró de manera precoz la arteria por cuadro de vasoespasmio de extremidad inferior izquierda. Tras esto, el catéter venoso umbilical quedó situado en la aurícula derecha, dentro de los límites del corazón. Posteriormente, precisa nueva vía central mediante un catéter silástico en la vena humeral izquierda con extremo en subclavia izquierda.

La evolución fue favorable iniciándose al cuarto día de vida aporte oral trófico y alimentación parenteral a través de una de las luces del catéter venoso umbilical.

El octavo día de vida presenta de forma brusca desaturación y bradicardia severas. Se inicia reanimación cardiorrespiratoria profunda que resulta infructuosa, y fallece a los 30 min. La radiografía de tórax muestra una silueta cardíaca ligeramente globulosa con ICT 0,57 y punta del catéter en la entrada de la aurícula derecha, en los límites del borde cardíaco (fig. 1).

La necropsia muestra un corazón globuloso, aumentado de tamaño y pericardio repleto un líquido blanquecino de la misma composición que la alimentación parenteral (fig. 2). La punta del catéter estaba en vena cava inferior y no se halló herida o puerta de entrada en el endotelio de esa zona.

El uso de catéteres centrales, a pesar de ser un elemento esencial en las unidades neonatales, está asociado a variadas y serias complicaciones. Unas son puramente mecánicas (malposición, desplazamiento o rotura del catéter) y otras, con mayor repercusión clínica como flebitis, trombosis y sepsis por catéter, son bien conocidas.

La perforación cardíaca y el derrame pericárdico con taponamiento son una rara complicación asociada a una alta mortalidad. La incidencia comunicada por los distintos autores es muy variable, del 0,2-5%¹⁻³.

La causa parece deberse a dos mecanismos: perforación directa del endotelio de la aurícula^{2,4} o daño endotelial osmótico por soluciones hiperosmolares que alterarían la pared vascular ero-

sionándola y ocasionando la difusión del líquido en el espacio pericárdico^{2,5}. Parece claro que el hecho de alojarse la punta del catéter en la aurícula derecha es un factor clave para casi todos los autores^{2,5-7}. Es tal la importancia que todos los trabajos recomiendan el control radiológico rutinario de la situación exacta de la punta del catéter, para que ésta no sobrepase la silueta cardíaca. Nowlen et al² describieron que el 92% de los casos de derrame pericárdico con taponamiento tenían la punta del catéter dentro de los límites del corazón. Su situación ideal sería en vena cava a 1 cm al menos del borde cardíaco en recién nacidos pretérmino y a 2 cm en recién nacidos a término. La posición correcta no elimina del todo el riesgo de taponamiento cardíaco, dado que el pericardio se extiende hacia la vena cava y existe la posibilidad de migración del catéter con el tiempo y la postura del enfermo⁸.



Figura 1. Radiografía de tórax: se observa punta de catéter en la entrada de la aurícula derecha.

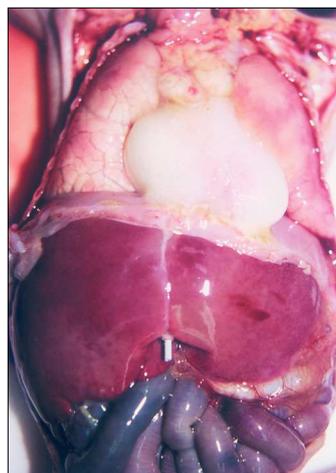


Figura 2. Necropsia: se observa corazón globuloso con pericardio repleto de líquido blanquecino.

No parece haber relación entre el tipo de vía central (umbilical, central por periférica, etc.) o de catéter (poliuretano, polivinilo, silástico) con la aparición de derrame ni con la tasa de mortalidad⁸.

La forma de presentación va desde inestabilidad hemodinámica a cuadro de colapso cardiocirculatorio súbito con una frecuencia del 61 y 36%, respectivamente^{2,6,7,9}. Esta complicación debería sospecharse en todo niño con signos de fallo cardiocirculatorio súbito y un catéter central¹⁰.

La radiología torácica localiza la punta del catéter y además el derrame pericárdico podría aumentar el índice cardiorácico, aunque este dato es poco frecuente². La confirmación diagnóstica es ecográfica^{6,9} que mostraría un espacio libre de ecos entre pericardio y epicardio.

El tratamiento es la pericardiocentesis subxifoidea urgente^{2,6,7,9} a poder ser guiada por ecocardiografía. La mortalidad del taponamiento es muy elevada, entre el 36 y el 67%^{1,3}, y son muchos los diagnosticados en estudio necrópsico. En caso de realizar pericardiocentesis disminuiría hasta el 8%². La relación mortalidad-catéter es muy baja (0,7%).

Por tanto, la sospecha clínica, el diagnóstico y tratamiento precoz son básicos para la supervivencia del paciente.

**I. del Blanco Gómez, C. Bermejo Sáiz,
J. Suárez Fernández, S. Schuffelmann Gutiérrez
y E. Sastre Huerta**

Servicio de Pediatría. Hospital General Yagüe.
Burgos. España.

Correspondencia: Dra. I. del Blanco Gómez.
Sección Neonatología. Servicio de Pediatría.
Hospital General Yagüe.
Avda. del Cid, 96. 09005 Burgos. España.
Correo electrónico:isabgburle@xasa.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Keeney SE, Richardson CJ. Extravascular extravasation of fluid as a complication of central venous lines in the neonate. *J Perinatol.* 1995;15:284-8.
2. Nowlen TT, Rosenthal GL, Johnson GL, Tom DJ, Vargo TA. Pericardial effusion and tamponade in infants with central catheters. *Pediatrics.* 2002;110:137-42.
3. Beardsall K, White DK, Pinto EM, Kelsall AWR. Pericardial effusion and cardiac tamponade as complications of neonatal long lines: are they really a problem? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2003;88:F292-5.
4. Chatel-Meijer MP, Roques-Gineste M, Fries F, Bloom MC, Laborie S, Lelong-Tissier MC, et al. Cardiac tamponade secondary to umbilical venous catheterization accident in a premature infant. *Arch Fr Pediatr.* 1992;49:373-6.
5. Cherng YG, Cheng YJ, Chen TG, Wang CM, Liu CC. Cardiac tamponade in an infant. A rare complication of central venous catheterisation. *Anaesthesia.* 1994;49:1052-4.
6. Collier PE, Blocker SH, Graff DM, Doyle P. Cardiac tamponade from central venous catheters. *Am J Surg.* 1998;176:212-4.
7. Schulman J, Munshi UK, Eastman ML, Farinan M. Unexpected resistance to external cardiac compression may signal pericardial tamponade. *J Perinatol.* 2002;22:679-81.
8. Menon G. Neonatal long lines. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2003;88:F260-2.
9. Fioravanti J, Buzzard CJ, Harris JP. Pericardial effusion and tamponade as a result of percutaneous silastic catheter use. *Neonatal Netw.* 1998;17:39-42.
10. Baggtharia R, Kempley ST, Hla TM. Acute neonatal collapse resulting from pericardial effusion. *Eur J Pediatr.* 2001;160:726-7.