

CASO CLÍNICO

EXTRACCIÓN DE UN CUERPO EXTRAÑO MEDIANTE CATETERISMO CARDÍACO EN PACIENTE NEONATO PREMATURO

Carlos Mariño V.¹; Cesar Salinas M.²; Nelly Macedo³

RESUMEN

El desarrollo y la utilización cada vez mayor número de procedimientos mínimamente invasivos ha supuesto que, con más frecuencia, fragmentos de los materiales utilizados se rompan y permanezcan retenidos en el organismo, tanto en la zona donde se está interviniendo como a distancia (por «embolización» de dicho fragmento).

Presentamos a propósito, el caso de un Recién Nacido, prematuro, de 17 días de nacido, con peso de 2,178 g, que habiéndosele colocado un catéter central de inserción periférica (PICC), se fracturó durante su retiro y se desplazó hasta ubicarse en la porción distal en la rama izquierda de la arteria pulmonar. El catéter se extrajo por vía femoral mediante un cateterismo cardíaco intervencionista, con lo que se evitó cirugía a corazón abierto y se demostró la efectividad de dicho procedimiento ante este tipo de complicación.

Palabras clave: Cateterismo cardíaco, cardiología intervencionista.

INTRODUCCIÓN

El uso de catéteres venosos percutáneos para la administración de soluciones parenterales está acompañado del riesgo de fractura de estos y consecuentemente su alojamiento en los grandes vasos y el corazón. Ello constituye una fuente importante de

complicaciones tales como septicemia, endocarditis, perforaciones cardíacas, arritmias cardíacas, embolismo, trombosis y muerte.¹

Se presenta este caso para mostrar que en nuestro medio es posible la extracción de un fragmento de catéter mediante cateterismo intervencionista en pacientes de bajo peso, mediante la ayuda de estudios simples como la radiografía, ecocardiografía que nos orienta respecto a la ubicación y dimensiones con mayor precisión.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 17 días de nacido, gemelo II, referido del Hospital de Trujillo, nacido de parto distócico por cesárea a las 33 semanas por rotura prematura de membrana prolongado. Antecedentes perinatales: Madre de 32 años G4P3A0, CPN: 6, Apgar de 7/8 puntos. Siendo hospitalizado al nacimiento por bajo peso al nacer (2,135g) y sepsis (probable), con peso actual de 2,178 g y superficie corporal de 0,17 m². Debido a su diagnóstico, precisó colocársele un catéter percutáneo (PICC) de 3Fr, en el miembro superior derecho, el cual a su retiro se fracturó y embolizó hasta ubicarse en la porción distal en la rama izquierda de la arteria pulmonar, por lo que fue referido a nuestro Instituto.

El paciente es ingresado al Servicio de Cardiología, del Instituto Nacional de Salud del Niño, cursando asintomático y al examen físico no presentó alteraciones a la auscultación cardíaca. Evolucionó hemodinámicamente estable.

En la Radiografía se apreciaba una imagen sugestiva de cuerpo extraño, dirigido hacia la rama izquierda de la arteria pulmonar (figura 1)

(1,2): Cardiólogo Intervencionista, Lab. Hemodinámica –Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima.

(3): Residente de Cardiología Pediátrica, Serv. Cardiología-Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima.

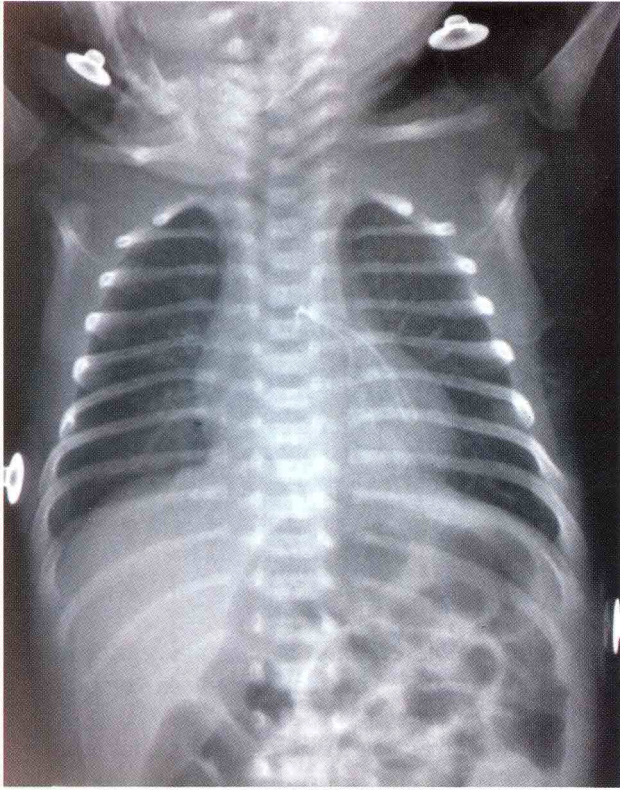


Figura 1: Radiografía, se evidencia catéter fracturado (PICC), en proyección de la rama izquierda de la arteria pulmonar

En la Ecocardiografía se informó presencia de catéter en la vía de salida del ventrículo derecho que llega hasta la rama izquierda de arteria pulmonar (figura 2)

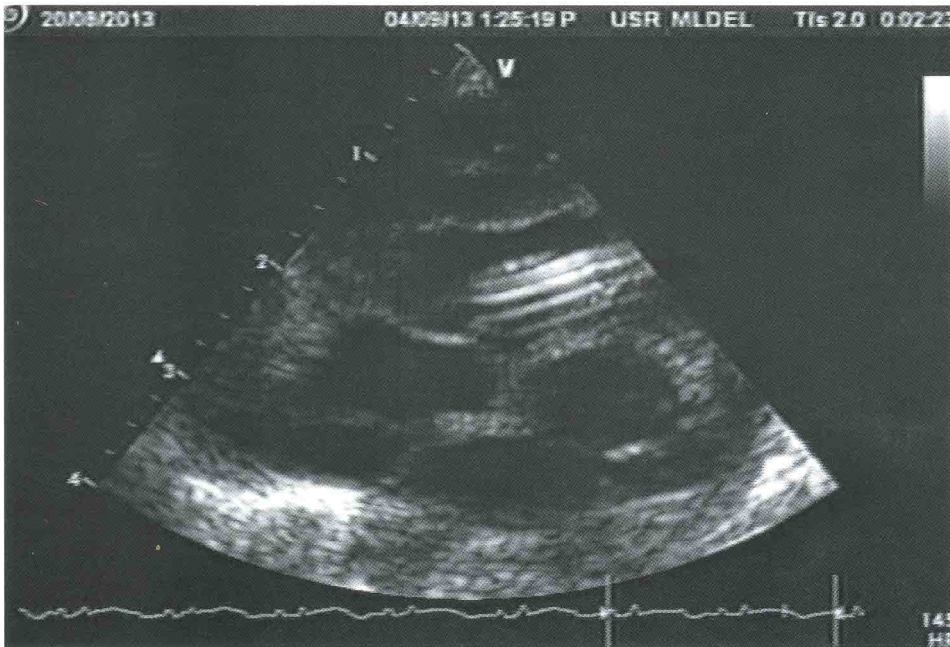


Figura 2: Plano subcostal (eje corto) catéter en tracto salida de VD

El procedimiento se realizó en la Sala de hemodinámica, utilizando un Arco en C portátil (Phillips BB pulsera), previo consentimiento informado. Se realizó monitorización no invasiva del ritmo cardíaco, tensión arterial, saturación de oxígeno y manta térmica. Bajo efectos de anestesia general inhalatoria y en ventilación mecánica. Se realizó fluoroscopia que mostró el fragmento de catéter ubicado en el tracto de salida del ventrículo derecho y tronco de la arteria pulmonar (figura 3)

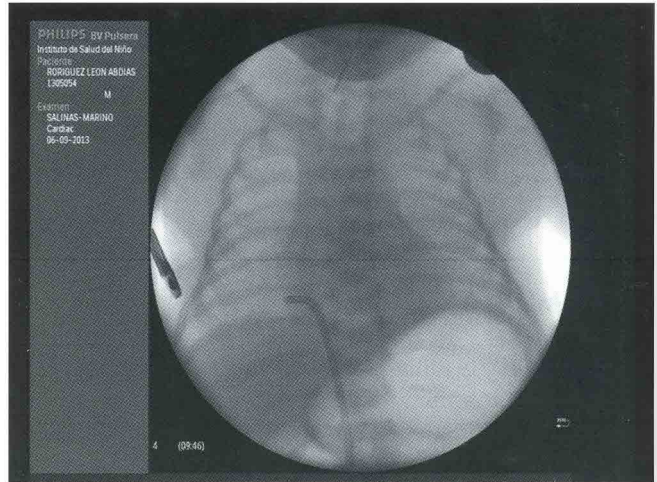


Figura 3 : Fragmento de catéter en tracto de salida del ventrículo derecho y tronco de la arteria pulmonar

Mediante punción de la vena femoral derecha (Seldinger) se colocó un introductor 5Fr. Se ingreso con un catéter guía 5F hasta la vena cava inferior, luego con una guía hidrofílica que se avanzó hasta la rama pulmonar izquierda, lo que movilizó el extremo proximal del catéter fracturado (PICC) hasta la aurícula derecha. Inmediatamente se utilizó un catéter Lazo 4F que fue llevado hasta la vena cava inferior capturándose la parte proximal de catéter, el mismo que se pudo «arrastrar» dentro del catéter guía 5Fr y luego se extrajo todo en «bloque» a través del introductor. (figura 4) (figura 5)

DISCUSIÓN

Los catéteres centrales percutáneos son cada día más utilizados en la práctica clínica para tratamiento prolongado en neonatos graves. Estos son muy útiles y eficaces pero no están exentos de complicaciones graves e incluso fatales que deben ser tenidas en cuenta y valoradas cuando se indica su colocación.

La extracción no quirúrgica de un fragmento de guía intravascular fue reportada por primera vez por Thomas y cols. En 1964,² y en la actualidad la extracción por medio del cateterismo intervencionista de un cuerpo extraño intravascular es un proceder relativamente común realizado incluso en pacientes de bajo peso,³ frecuentemente con anestesia general o sedación.⁴

Los sistemas de recuperación son muy numerosos e incluyen lazos recuperadores, fórceps, cestas y catéteres-balón. En determinados casos y para facilitar la acción de éstos también se pueden utilizar «guías dobladas» en su extremo distal o catéteres diagnósticos con una configuración específica (Pigtail y Simmon), que consiguen enlazar el fragmento y movilizarlo parcialmente hacia una posición más favorable para ser capturado por los sistemas específicos de recuperación.⁵

Para el presente caso nosotros utilizamos el lazo recuperador Goose Neck Snare, que está construido en nitinol (con un recubrimiento de teflón para reducir la fricción) y tiene diámetros variables de 2, 5, 10, 15, 25 y 35 mm. El lazo se puede introducir a través de un catéter multipropósito angiográfico (que es opcional) de 6F (para los lazos de 15, 25 y 35 mm) o 4F (para los de 2, 5 y 10 mm). La particularidad de este lazo recuperador es que está soldado y orientado en ángulo recto sobre el alambre-guía de soporte para facilitar el abordaje y la captura del cuerpo extraño; asimismo tiene excelente torque y gran resistencia a la ruptura.

En nuestro paciente, la flexibilidad y bajo perfil del catéter fracturado (PICC de silicona, de 3Fr); además la maniobra de movilizar el catéter con una guía hidrofílica, hacia una posición más favorable (aurícula derecha), facilitó una rápida extracción del mismo (tiempo de fluoroscopia empleado durante el rescate fue de 12 minutos); circunstancias que no siempre se encuentran y pueden hacer muy prolongado el procedimiento u otras veces imposible su rescate.

Al igual que otros autores⁶, nosotros propugnamos extraer el cuerpo extraño lo más precozmente posible, a fin de evitar de complicaciones (arritmias con fallo cardíaco, valvulopatías, endocarditis, trombosis vascular con embolización periférica, sepsis y mas raramente perforación de la pared vascular o del corazón), y también para impedir que una posible migración muy distal del mismo produjese una «impactación» del

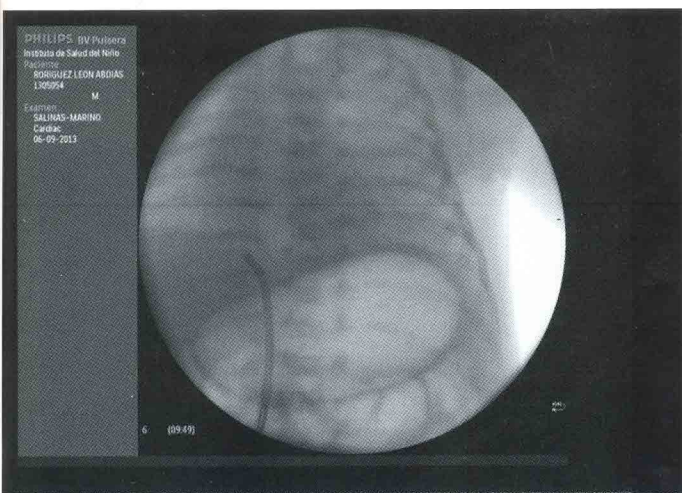


Figura 4 : Catéter lazo retirando fragmento de catéter

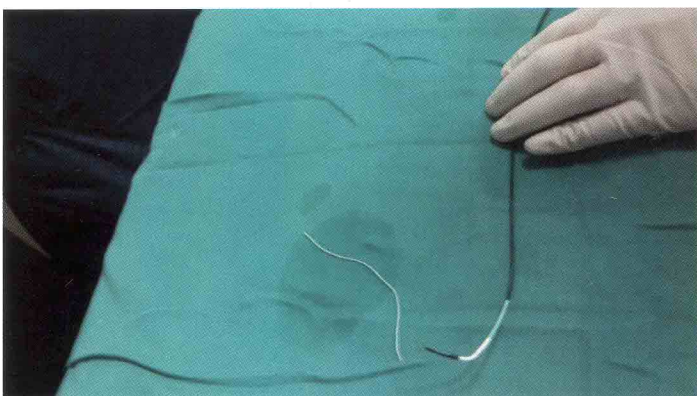


Figura 5: Fragmento del catéter (PICC) rescatado junto a lazo recuperador (snare)

No se registraron complicaciones. El paciente fue dado de alta 24 hs. después del procedimiento

fragmento con el paso de los días que dificultase su extracción, pero también hay algún autor que prefiere hacerlo de una manera electiva, con una planificación meticulosa⁷.

Por motivos de logística, se realizó el rescate luego de 48 horas de ingreso a nuestra institución, y pasados los 5 días de sucedido el evento en su hospital de origen. Este tipo de procedimiento se ha realizado en nuestro instituto en otros pacientes pediátricos, con poca frecuencia; sin embargo este es el primero que se realizamos en un paciente menor de un mes con muy bajo peso, y además con resultado exitoso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Surov A, Wienke A, Carter JM, Stoevesandt D, Behrmann C, Spielmann RP, Werdan K, Buerke M. Intravascular embolization of venous catheter. Causes, clinical signs and management: A systematic review. *J Parenter Enteral Nutr.* 2009;33(6):677-85.
2. Davachi A, Thomas J, Sinclair-Smith B, Bloomfield D: Non-surgical retrieval of a broken segment of steel spring guide from the right atrium and inferior vena cava. *Circulation* 1964;30:106-8.
3. De Carolis MP, Costa S, Polimeni V, Di Stasi C, Papacci P, Romagnoli C. Successful removal of catheter fragment from right atrium in a premature infant. *Eur J Pediatr.* 2007;166:617-8.
4. Castilla-Moreno M, Bueno-Gaona E, Fernández-Jurado MI, Zabala I. Rotura y embolización de catéter central epicutáneo con emigración a la arteria pulmonar lobar derecha. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2003;50:237-41.
5. Zurera LJ, Canis M, Espejo J, García-Revilla J, Delgado F, Benito A. Aspectos prácticos de la extracción percutánea de cuerpos extraños con lazo recuperador. *Radiología* 2007; 49(4): 247-54.
6. Palomo JA, Rosario H, Reyes F, Plaza A, Farrel J, Montoya A, Abundes A. Extracción por cateterismo percutáneo de cuerpos extraños intracardiacos o intravasculares. *Rev Mex Cardiol* 2000; 11(1) : 185-190.
7. Yedlicka JW, Carlson JE, Hunter DW, Castañeda-Zuñiga W, Amplatz K. Nitinol Gooseneck snare for removal of foreign bodies: experimental study and clinical evaluation. *Radiology* 1991; 178:691-3.