



CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía
Fundada en 1933

www.amc.org.mx www.elsevier.es/circir



CASO CLÍNICO

Tratamiento por mínima invasión del quilopericardio traumático. Reporte de un caso pediátrico



CrossMark

Carlos García-Hernández*, Lourdes Carvajal-Figueroa, Adriana Calderón-Urrieta, Araceli Lechuga-Tosqui y Sergio Landa-Juárez

Hospital Infantil Privado, México, D. F., México

Recibido el 25 de junio de 2014; aceptado el 10 de noviembre de 2014

Disponible en Internet el 1 de agosto de 2015

PALABRAS CLAVE

Quilopericardio;
Mínima invasión;
Toracoscopia

Resumen

Antecedentes: El quilopericardio es una entidad rara en pediatría. Las causas más frecuentes están asociadas a cirugía cardíaca, malformaciones del sistema linfático o idiopáticas.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente con quilopericardio traumático, su metodología diagnóstica así como su resolución quirúrgica.

Caso clínico: Paciente varón de 6 años de edad, con antecedente de caída desde su propia altura. Radiografía de tórax con evidencia de cardiomegalia. Ecocardiograma con presencia de derrame pericárdico. Se realizó punción pericárdica, con drenaje de líquido de aspecto lechoso, similar al quilo. El tratamiento fue mediante colocación de sonda pericárdica y NPT, octeótrido y dieta con triglicéridos de cadena media persistiendo el drenaje. Se descartaron anomalías linfáticas por resonancia magnética. Se sometió a tratamiento quirúrgico mediante un abordaje toracoscópico, por falla en la respuesta al manejo conservador, con resultado favorable.

Conclusiones: El quilopericardio en niños se presenta en la mayoría de los casos después de una cirugía cardiovascular. El caso aquí presentado ha sido catalogado como traumático. Los pacientes con este padecimiento pueden cursar con síntomas graves de tamponade o asintomáticos como el caso aquí reportado. Cuando hay falla al tratamiento médico se debe resolver con cirugía de mínima invasión, con las ventajas ya conocidas de estos abordajes.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. Circuito Valle Dorado 12. Col.: Loma de Valle Escondido. C.P. 52930, Atizapán de Zaragoza, Estado de México, México. Tel.: +(01-55) 56874976; fax: +(01-55) 55362256.

Correo electrónico: carloscirped@hotmail.com (C. García-Hernández).

KEYWORDS

Chylopericardium;
Minimally invasive;
Thorascopic

Minimally invasive treatment for traumatic chylopericardium. Paediatric case report**Abstract**

Background: Chylopericardium is a rare occurrence in children. The most common causes are associated with cardiac surgery, malformations of the lymphatic system, idiopathic reasons, among others.

Objective: The case is presented of a patient with traumatic chylopericardium, the diagnostic methodology, and in particular, its successful resolution by surgical means.

Clinical case: Male patient of 6 years old, previous accident of fall from patient's height. Chest x-ray showed evidence of cardiomegaly. An echocardiogram with pericardial effusion was performed. Pericardial puncture was performed with drainage of milky material, confirming chylous liquid. Treatment included pericardial catheterisation, total parenteral nutrition, octreotide, and diet with medium chain triglycerides, with persistent increased pericardial fluid. Lymphatic abnormalities were ruled out by MRI. He underwent surgical treatment due to failure of prior treatment. A thorascopic approach was adopted with a favourable outcome.

Conclusions: Chylopericardium occurs in children in most cases after cardiovascular surgery. The case presented here was classified as idiopathic. Patients with this condition may present with severe symptoms, such as tamponade, or can be asymptomatic as in the case presented. If medical treatment fails, it should be resolved by surgery; the best choice is minimally invasive treatment with its well-known advantages.

© 2015 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

El quilo-pericardio es la acumulación de quilo en el espacio pericárdico. Es una entidad poco frecuente en pediatría^{1,2}. Las causas más frecuentes están asociadas a cirugía cardíaca o a malformaciones del sistema linfático, linfangiomas o incluso tumores mediastinales³⁻⁵. No siempre es posible establecer su etiología y se denomina a estos casos como idiopáticos⁶⁻⁹. La mayor parte de los reportes son en pacientes adultos¹. Las pocas publicaciones que existen en niños se refieren a pacientes que fueron sometidos a alguna cirugía cardiovascular, siendo muy escasos los reportes de pericardio quiloso espontáneo en niños⁶⁻¹¹.

El tratamiento inicialmente debe ser médico, utilizando nutrición parenteral, dietas con triglicéridos de cadena media y en algunos casos se ha recomendado el uso de octeótido. Cuando existe falla al tratamiento médico, si la sintomatología inicial es grave o el drenaje es elevado se debe considerar el tratamiento quirúrgico, que consiste en la ligadura del conducto torácico¹⁰⁻¹⁴.

El *objetivo* de este trabajo es presentar el caso de un niño que desarrolló quilo-pericardio al parecer como consecuencia de la caída que sufrió, su metodología diagnóstica así como su resolución exitosa mediante cirugía de mínima invasión.

Caso clínico

Se trata de un paciente varón de 6 años de edad, sin antecedentes de importancia, que inició su padecimiento 3 semanas antes de su ingreso al sufrir una caída desde su propia altura, presentando dolor en la región cervical y lumbar. A las 2 semanas inició con dolor torácico, motivo por el que

se solicitó una radiografía de tórax que mostró cardiomegalia (fig. 1). Fue valorado por cardiología pediátrica, que encontró disminución de los tonos cardíacos, sin datos de tamponade o insuficiencia cardíaca. Se practicó un electrocardiograma que mostró disminución del voltaje en todas las derivaciones y se llevó a cabo un ecocardiograma que demostró la presencia de un derrame pericárdico, que se cuantificó de 500 ml (fig. 2).

Con estos hallazgos se realizó una punción pericárdica, obteniéndose 300 ml de un líquido de aspecto lechoso (fig. 3) y se colocó una sonda pericárdica anterior. El citoquímico del líquido aspirado reportó: 1,910 mg/dl de triglicéridos y colesterol de 80 mg/dl. La electroforesis del líquido pericárdico presentó: beta lipoproteínas 13.6 mg/dl, pre beta lipoproteínas 64.1 mg/dl, alfa lipoproteínas 1 mg/dl, quilomicrones de 21.3 mg/dl. Para descartar alguna malformación linfática o algún tumor mediastinal se realizó una resonancia magnética, que fue normal.

Se inició tratamiento con ayuno, nutrición parenteral total y octeótido a dosis de 100 mcg/m², administrada por vía subcutánea. El gasto de quilo por la sonda el primer día fue de 0.3 ml/kg/hora, que incrementó a 1 ml/kg/hora, por lo que se consideró la opción de tratamiento quirúrgico por falla al tratamiento médico, ya que en lugar de disminuir el gasto con el tratamiento médico este se incrementó de manera importante.

Se sometió a tratamiento quirúrgico mediante un abordaje toracoscópico derecho; con el paciente lateral izquierdo se colocaron 3 puertos de 5 mm, el primero 1 cm debajo de la escápula para la óptica de 30° y 5 mm, se insufló a una presión de 5 mm Hg y flujo 1 l/min. A continuación se colocaron 2 puertos de 5 mm en la línea axilar anterior en el 4° y 7° espacio intercostal. La exploración inicial mostró un hematoma en el mediastino (fig. 4). Se disecó el conducto



Figura 1 Radiografía de tórax en donde se observa la silueta del corazón aumentada de tamaño.

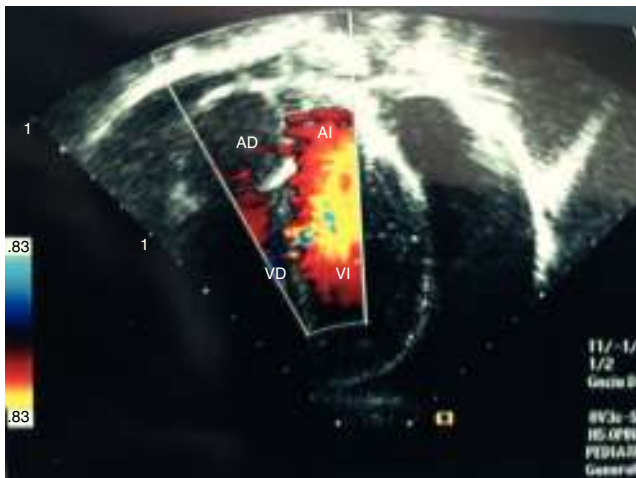


Figura 2 Ecocardiograma con imagen radiolúcida, que es compatible con derrame pericárdico de aproximadamente 500 ml.

torácico a su entrada del tórax y se colocaron 3 ligaduras de seda 2-0 (fig. 5). A continuación se colocaron 2 puertos de 5 mm en la línea axilar posterior en el 4° y 7° espacio intercostal, se identificó el nervio frénico y por arriba de este se incide el pericardio, para crear una ventana desde el diafragma hasta la unión de la cava superior y la auricular, encontrando un pericardio engrosado (fig. 6). Se colocó una sonda pleural a sello de agua y se cerraron los abordajes

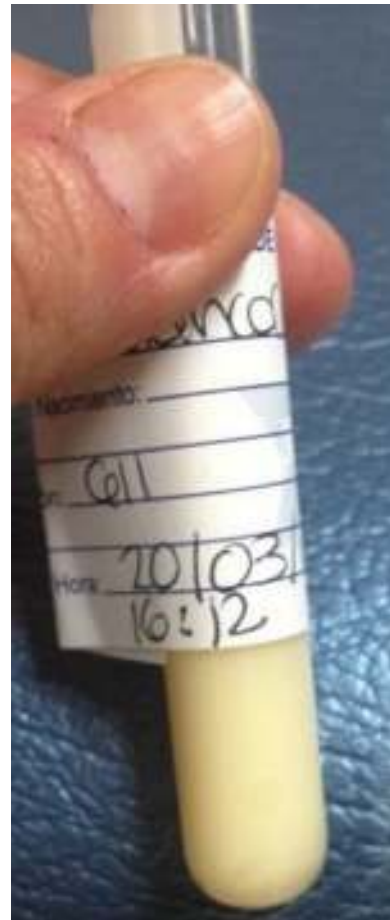


Figura 3 Aspecto lechoso del líquido obtenido de la punción pericárdica que el estudio citoquímico demostró que era quilo-tórax.



Figura 4 Imagen toracoscópica inicial en donde se aprecia un hematoma en el tercio superior del mediastino posterior.

con sutura absorbible de 3 y 4-0. El tiempo quirúrgico fue de 50 min, y cursó sin accidentes y sin complicaciones.

Se inició la vía oral a las 24 h del postoperatorio con dieta normal, el gasto de la sonda pleural el primer día del postoperatorio fue de 0.1 ml/kg/hora hasta que prácticamente fue nulo a las 72 h, por lo que se retiró la sonda y



Figura 5 Imagen toroscópica. Se observa el conducto torácico en el momento de su disección.



Figura 6 Imagen toroscópica. Inicio de la ventana pericárdica; se aprecia el pericardio engrosado.

se egresó el cuarto día del postoperatorio sin complicaciones. El seguimiento actual es de 12 meses sin recidiva, con control ecocardiográfico y radiológico normal.

Discusión

El quilopericardio en niños es una entidad muy rara, que casi siempre se presenta después de una cirugía cardiovascular o asociado a malformaciones linfáticas o tumores torácicos^{1-3,14-17}. Lo más probable es que este caso tuviera alguna relación con el evento traumático, ya que marcó el inicio de los síntomas, lo que obligó a tomar una radiografía de tórax que demostró cardiomegalia y también por el hecho de que en la exploración toroscópica se encontró un hematoma en la parte superior del mediastino posterior. Sin importar el volumen de líquido acumulado, y por alguna razón que desconocemos, los pacientes con este padecimiento pueden cursar ya sea con síntomas graves de tamponade o con muy pocos síntomas, como el caso aquí reportado¹⁻³. En esta afección no se entiende bien la fisiopatología del cúmulo de líquido en el pericardio¹⁻⁶ y no en el espacio pleural; se cree que podría ser una fuga en el sitio de

inserción del conducto torácico con la vena cava superior, y de ahí favorecer la acumulación de quilo en el espacio pericárdico. Una vez hecho el diagnóstico de quilopericardio, y dependiendo de la severidad de la sintomatología, si la presentación inicial no es grave se debe intentar tratamiento médico, con ayuno, nutrición parenteral, uso de dietas con triglicéridos de cadena media e incluso la administración de algunos fármacos como el octreótido¹⁵, que en algunos casos disminuyen la producción de quilo. Pero si persiste elevada o esta en lugar de disminuir va aumentando, o si la sintomatología inicial es grave como en el tamponade, se debe llevar a cabo un tratamiento quirúrgico. Existen diversas opciones desde el punto de vista quirúrgico, y pueden ser establecer una comunicación de pericardio hacia el peritoneo, colocando una válvula de Denver, o establecer una comunicación hacia la pleura con una ventana pericárdica amplia, o realizar una ligadura del conducto torácico^{1,5,10}. Nosotros optamos por esta última opción, junto con la construcción de una ventana pericárdica amplia, lo que pudo ser llevado a cabo por mínima invasión. Esta alternativa permitió el control de la fuga de quilo con una recuperación rápida del paciente aprovechando las ventajas de la cirugía de mínima invasión.

Conclusión

Por lo anterior consideramos que la ligadura del conducto torácico junto con la creación de una ventana pericárdica por toracoscopia es una alternativa útil y segura para el tratamiento de estas pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Dib C, Tajik AJ, Park S, Kheir MEL, Khandieria B, Mookadam F. Chylopericardium in adults: A literature review over the past decade (1996-2006). *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2008;136:650-6.
2. Campbell RM, Benson LN, Williams WW, Adatia I. Chylopericardium after cardiac operations in children. *Ann Thorac Surg.* 2001;72:193-6.
3. Densupsoontorn N, Jirapinyo P, Wongarn R, Thamonsiri N, Nana A, Laohaprasitiporn D, et al. Management of chylothorax and chylopericardium in pediatric patients: Experiences at Siriraj Hospital, Bangkok. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2005;14:182-7.
4. Nguyen DM, Shum-Tim D, Dobell AR, Tchervenkov CI. The management of chylothorax/chylopericardium following pediatric cardiac surgery: A 10-year experience. *J Card Surg.* 1995;10 4 Pt 1:302-8.
5. Kamada N, Mitani Y, Kihira K, Iwao A, Sinoki T, Ikeyama Y, et al. Images in Cardiovascular medicine. Fatal pulmonary lymphangiectasia manifesting after repeated surgeries for intractable chylopericardium and chylothorax in a 20-month-old girl. *Circulation.* 2008;117:1894-6.
6. Cervantes-Salazar JL, Calderón-Colmenero JE, Ramírez-Marroquín S. Quilopericardio idiopático. A propósito de un caso. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:884-5.
7. Chen YL, Lee CC, Yeh ML, Lee JS, Sung TC. Generalized lymphangiomas presenting as cardiomegaly. *J Formos Med Assoc.* 2007;106 3 Suppl:S10-4.

8. Attias D, Ou P, Souillard P, Boudjemline Y, Sidi D, Bonnet D. Spontaneous idiopathic chylopericardium in childhood. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 2006;99:529–31.
9. Abadir S, Acar P, de Maupeou F, Baunin C, Railhac JJ, Dulac Y, et al. Unusual association of chylopericardium and aortic hypoplasia in a neonate. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 2005;98:579–81.
10. Stringel G, Ouzounian SP, Napoleon L, Permut LC, Golombek SG. Thoracoscopic Pericardial Window Creation and Thoracic duct ligation in neonates. *JSLs.* 2003;7:353–7.
11. Ossiani MH, McCauley RGK, Patel HT. Primary idiopathic chylopericardium. *Pediatr Radiol.* 2003;33:357–9.
12. Pongprot Y, Silvilairat S, Cheuratanapong S, Woragidpoonpol S, Sittiwangkul R, Phornphutkul C. Isolated primary chylopericardium: A case report. *J Med Assoc Thai.* 2003;86:361–4.
13. Anil SR, Manoj P, Hejmadi A, Kumar RK. Massive primary chylopericardium in an infant. *Indian Heart J.* 2002;54:295–6.
14. Khattab T, Smith S, Barbor P, Ghamdi SA, Abbas A, Fryer C. Extramedullary relapse in a child with mixed lineage acute lymphoblastic leukemia: Chylous pleuropericardial effusion. *Med Pediatr Oncol.* 2000;34:274–5.
15. López-Castilla JD, Soult JA, Falcón JM, Muñoz M, Santos J, Gavilan JL, et al. Primary idiopathic chylopericardium in a 2 month old successfully treated without surgery. *J Pediatr Surg.* 2000;35:646–8.
16. Akashi H, Tayama K, Ishihara K, Tanaka A, Fujino T, Okazaki T, et al. Isolated primary chylopericardium. *Jpn Circ J.* 1999;63:59–60.
17. Lee YH, Im SA, Nam SH, Lee SN, Kim Y, Seong CM, et al. Challenging problems in advanced malignancy: Case 1. Chylopericardium during the treatment of non-Hodgkin's lymphoma. *J Clin Oncol.* 2003;21:3168–70.