

Quilopericardio secundario a cirugía cardíaca

Chylopericardium after cardiac surgery

Felipe Fernández M¹, Joel Fuentes E¹, Manuel Rivera J², Alberto Fuentes E², Roberto González L^{3,4}

1. Licenciado en medicina. Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

2. Alumno en medicina. Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

3. Cirujano Cardiorácico. Equipo de Cirugía Cardiorácica, Hospital Dr. Guillermo Grant Benavente, Concepción, Chile

4. Profesor Asistente. Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

Correspondencia a:

Alberto Fuentes Espinoza
Los Pensamientos 380, Casa 9, San Pedro de la Paz, Concepción, Chile
albfuentes.e@gmail.com

Sin fuentes de financiamiento externo

Palabras Clave

Cirugía cardíaca
Comunicación interauricular
Quilopericardio

Key Words

Atrial septal defect
Cardiac surgery
chylopericardium

Recibido para publicación:
19 de Diciembre de 2016

Aceptado para publicación:
8 de Enero de 2017

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este artículo

Citar como:

Fernandez F, Fuentes J, Rivera M, Fuentes A, Gonzalez R. Chylopericardium after cardiac surgery. Rev ANACEM 2016; 10(2): 24-27

RESUMEN

Introducción: El quilopericardio post cirugía cardíaca en el adulto es extremadamente infrecuente. Su aspecto lechoso característico y análisis bioquímico permiten el diagnóstico. El objetivo es presentar una complicación excepcional de la cirugía cardíaca, su fisiopatología y tratamiento médico. **Presentación del caso:** Mujer de 61 años, con historia de disnea progresiva, ortopnea y disnea paroxística nocturna de 12 años de evolución. Se pesquió en ecocardiograma comunicación interauricular (CIA) tipo ostium secundum con shunt izquierda-derecha, disfunción ventricular, dilatación de cavidades derechas, insuficiencia tricuspídea masiva e hipertensión pulmonar grave. Se discutió caso y se decidió resolución quirúrgica. Se abordó por esternotomía media, y en circulación extracorpórea, se realizó, cierre de CIA con parche de poliéster y plastía tricuspídea. Al tercer día postoperatorio presentó aumento de débito pericárdico con líquido de aspecto lechoso. Análisis bioquímico permitió realizar el diagnóstico de quilopericardio. Se indicó tratamiento conservador con nutrición parenteral total y posterior uso de octreotida a lo largo de aproximadamente un mes. La paciente respondió a la terapia y fue dada de alta, no requiriendo de reintervención. Ecocardiograma de control mostró ausencia de derrame pericárdico. Al mes de seguimiento la paciente se encontró asintomática en capacidad funcional I. **Discusión:** La cirugía cardíaca es la causa del 9% de los casos de quilopericardio en adultos. Se han descrito diversas etiologías que van desde la lesión directa del conducto torácico hasta la asociación con la hipertensión pulmonar. En el caso presentado, el tratamiento con medidas nutricionales y octreotida fue efectivo evitando una nueva exploración quirúrgica.

ABSTRACT

Introduction: Adult post cardiac surgery chylopericardium is extremely rare. Its characteristic milky look and biochemical analysis allow diagnosis. The objective is to present a rare complication of cardiac surgery, its pathophysiology and treatment. **Case report:** A 61 years old woman, with a history of progressive dyspnea, orthopnea and paroxysmal nocturnal dyspnea of 12 years of evolution. Echocardiography found an ostium secundum atrial septal defect (ASD) with left-right shunt, ventricular dysfunction, dilated right chambers, massive tricuspid regurgitation and severe pulmonary hypertension. The case was discussed and surgical resolution was decided. A median sternotomy, ASD closure polyester patch and tricuspid plasty was performed. On the third postoperative day presented increased pericardial debit with milky liquid. Biochemical analysis allowed the diagnosis of chylopericardium. Conservative treatment was decided with total parenteral nutrition and subsequent use of octreotide over about one month. The patient responded well to treatment and was discharged, not requiring reoperation. Control echocardiogram showed no pericardial effusion. One-month follow-up the patient was asymptomatic and in functional capacity I. **Discussion:** Cardiac surgery is the cause of 9% of cases chylopericardium in adults. Various etiologies are described ranging from direct injury to the thoracic duct to the association with pulmonary hypertension. In the case presented, nutritional therapy and octreotide were effective, avoiding a new surgical exploration.

INTRODUCCIÓN

La presencia de quilo en el espacio pericárdico es infrecuente. En adultos es principalmente idiopático, siendo la cirugía cardíaca su causa en el 9% de los casos (1). El quilopericardio requiere de una sospecha diagnóstica y de un tratamiento oportuno para evitar complicaciones como el taponamiento cardíaco, malnutrición, inmunodeficiencia o hipoproteïnemia (2, 3, 4, 5).

El quilo característicamente tiene apariencia lechosa. Su diagnóstico requiere criterios bioquímicos del líquido pericárdico (triglicéridos >500 mg/dl, relación colesterol/triglicéridos <1), citología con predominio linfocitario y cultivos de líquido pericárdico negativos (1, 2).

El quilo filtrado por los capilares del tubo digestivo se dirige hacia la cisterna del quilo, ubicada anterior a la primera o segunda vértebra lumbar. Desde ahí, nace el conducto torácico que asciende a través del hiato aórtico. En el tórax, continua hacia derecha entre la aorta y la vena ácigos hasta la quinta vértebra torácica, donde cruza posterior al esófago, pasando tras el arco aórtico, continuando a lo largo del borde izquierdo del esófago y detrás de la arteria subclavia izquierda. Luego se arquea anterolateralmente para descender y desembocar en la unión de la vena yugular izquierda y la subclavia izquierda, drenando el quilo al sistema venoso (3, 5, 6, 7). Existen dos vías principales que conectan el corazón con el conducto torácico: el tronco linfático eferente izquierdo y el tronco linfático eferente derecho, que recorren el mediastino y desembocan de manera independiente (2, 6).

El objetivo es presentar el caso de una paciente adulta que cursó con quilopericardio como complicación excepcional de una cirugía cardíaca, su fisiopatología y tratamiento médico-nutricional.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de género femenino de 61 años, con historia de aproximadamente 12 años de evolución de disnea progresiva. Hace cinco años, en estudio ecocardiográfico se pesquisó una comunicación interauricular (CIA) tipo ostium secundum (OS) e hipertensión pulmonar grave. Ingresó al Hospital Clínico Regional de Concepción "Dr. Guillermo Grant Benavente" para evaluar resolución quirúrgica. Se reestudió con ecocardiograma que mostró disfunción ventricular izquierda con fracción de eyección de aproximadamente 35%, dilatación de cavidades derechas, insuficiencia tricuspídea masiva, hipertensión pulmonar grave de 65 mmHg y CIA tipo OS de 40 mm de diámetro con flujo predominante de izquierda a derecha. Se discutió caso, decidiéndose tratamiento quirúrgico consistente en cierre de CIA y plastía tricuspídea.

Se abordó por esternotomía media, y en circulación extracorpórea, se realizó auriculotomía derecha encontrándose gran CIA tipo OS de aproximadamente 5x4 cm y válvula tricúspide con insuficiencia masiva, con anillo valvular de 5 cm de diámetro. Además se observó arteria pulmonar dilatada, con un diámetro considerablemente mayor al de la aorta. Se procedió a cierre de CIA con parche de

poliéster fijado con polipropileno 4-0. Por el tamaño de anillo tricuspídeo y en contexto de una hipertensión pulmonar grave, se optó por una plastía tricuspídea tipo González-De Vega. Se realizó auriculorrafia con polipropileno 5-0, y posterior salida de circulación extracorpórea sin incidentes. Se instalaron dos drenes pericárdicos. Ecocardiografía en pabellón comprobó adecuado cierre de CIA y ausencia de insuficiencia tricuspídea residual.

Evolucionó con débito serohemático, iniciándose régimen liviano al segundo día postoperatorio. Al tercer día presentó débito elevado de 550 ml/24 horas, con líquido de aspecto lechoso (**Figura 1A**), asociado a dolor torácico moderado, sin disnea. Examen de líquido pericárdico informó triglicéridos: 666 mg/dl y proteínas: 3,08 g/dl, lo que permitió plantear el diagnóstico de quilopericardio. La radiografía de tórax mostró aumento del tamaño cardíaco con signos de crecimiento ventricular derecho, signos de hipertensión pulmonar y derrame pleural mínimo izquierdo (**Figura 2**). Se decidió tratamiento con nutrición enteral por sonda nasoyeyunal. Evolucionó con persistencia de débito alto de aspecto lechoso (**Figura 1A, 1B**), por lo que al 12° día postoperatorio se instauró nutrición parenteral total con ácidos grasos de cadena mediana. Exámenes mostraron hipoalbuminemia que llegó hasta 1,8 g/dl y recuento de linfocitos de 1000/mm³. Tomografía computada (TC) de tórax mostró mínima ocupación pericárdica líquida y ausencia de derrame pleural, asociado a cardiomegalia y signos de hipertensión pulmonar, con atelectasias bibasales (**Figura 3**).

Continuó con débito pericárdico alto de hasta 1400 ml/24 horas, pero de aspecto citrino. El día 23 postoperatorio se inició octreotida de 0,1 mg cada 8 horas subcutáneo, respondiendo con débito fluctuante. El día 30 se decidió programar exploración quirúrgica, sin embargo el mismo día no presentó débito. Se suspendió octreotida al día siguiente. A los 8 días se retiró catéter de alimentación parenteral, procediendo a alimentación con papilla. Persistió sin débito por dren pericárdico restante, retirándose. Exámenes mostraron albúmina de 2,5 g/dl y linfocitos de 1400/mm³. Ecocardiograma de control mostró ausencia de derrame pericárdico, sin CIA ni insuficiencia tricuspídea residual, cavidades de menor tamaño y buena función ventricular, TC de tórax no mostró ocupación pericárdica ni pleural. Se decidió alta sin restricción nutricional al 44° día postoperatorio. Al mes de seguimiento, la paciente se encontró asintomática, en capacidad funcional, sin ocupación pleural radiográfica. En el seguimiento alejado a 24 meses, la paciente se encuentra asintomática con ecocardiograma con significativa disminución de cardiomegalia, con capacidad funcional I.

DISCUSIÓN

El quilopericardio es una complicación extremadamente infrecuente de la cirugía cardíaca. Desde su primera descripción en 1971 (8), pocos casos se han reportado, la mayoría de estos en población pediátrica. Su incidencia se estima en menos del 0,22 % de las cirugías cardíacas pediátricas y adultas (3,4,6,9).

Figura 1. A y B: Drenes pericárdicos muestran líquido de aspecto lechoso concordante con quiloopericárdico.

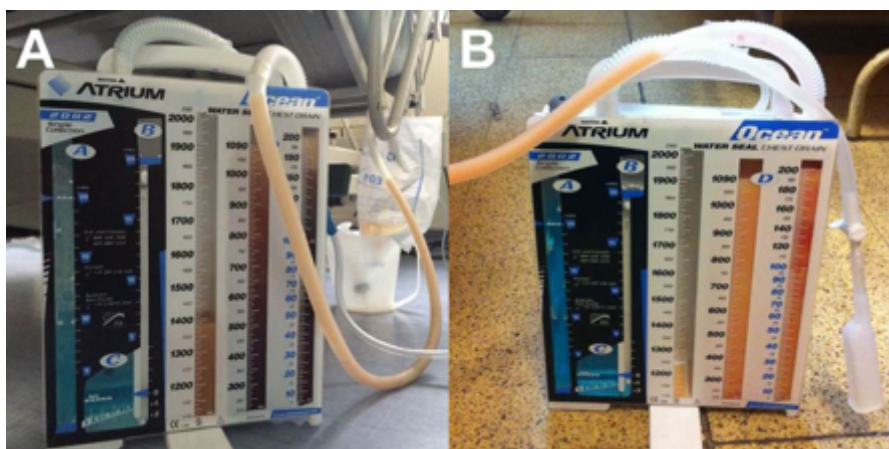


Figura 2. Radiografía de tórax posteroanterior y lateral mostró silueta cardíaca aumentada, signos sugerentes de hipertensión pulmonar y derrame pleural mínimo izquierdo con banda atelectásica basal posterior

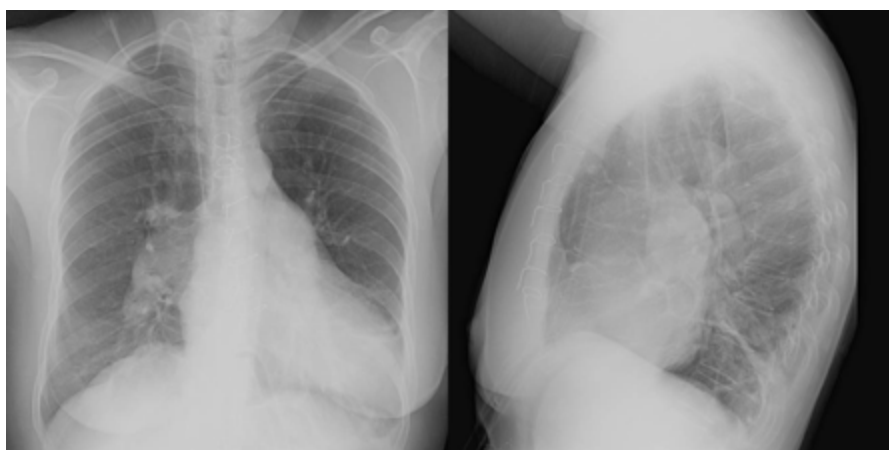
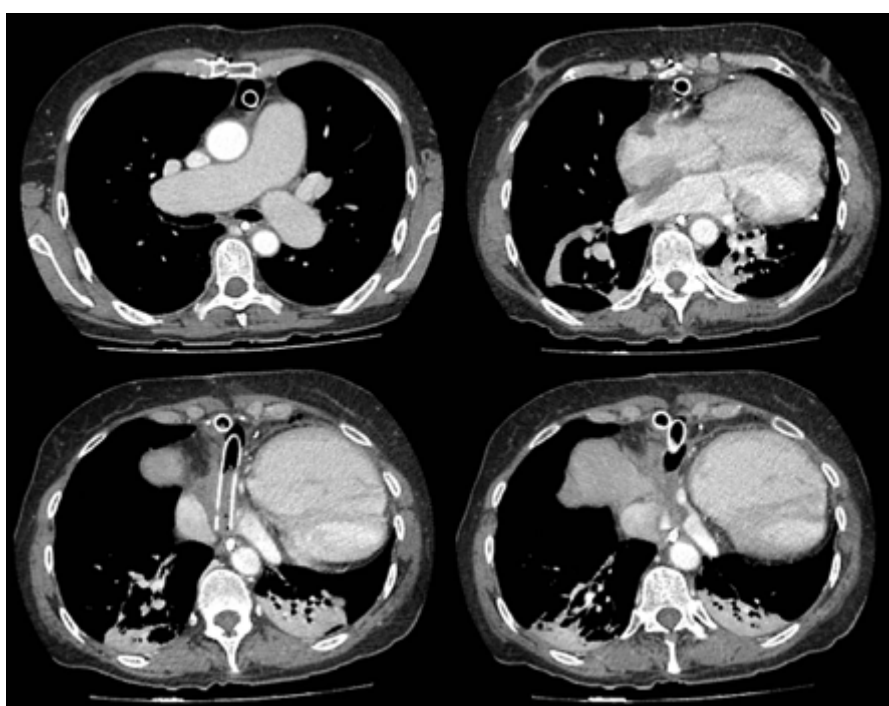


Figura 3. Tomografía computada (TC) de tórax mostró drenajes in situ, mínima ocupación pericárdica líquida y ausencia de derrame pleural, asociado a cardiomegalia y signos de hipertensión pulmonar, con atelectasias bibasales



En una revisión Dib et al, encontró 33 casos de quiloopericardio en adultos entre 1996-2006 (1), siendo el 9 % postquirúrgicos: 6 % por recambio valvular, 3 % cirugía de revascularización miocárdi-

ca, 3 % trasplante cardíaco. La reparación de cardiopatías congénitas en niños es frecuente como etiología, pero en adultos es excepcional (1,9).

Los escasos reportes de la literatura han aventurado diversas causas, sin embargo, en un número importante no se ha logrado encontrar una etiología clara para el desarrollo de un quiloopericardio post cirugía cardíaca (6). Por su trayecto anatómico, una lesión del conducto torácico generalmente produce un quilotórax, pudiendo secundariamente conllevar a un quiloopericardio (6). No obstante lo anterior, se ha planteado que existe el riesgo de lesionarlo directamente en cirugías que requieran de una disección mediastínica posterior extensa (11). La lesión directa del tronco linfático eferente derecho entre la aorta ascendente y la arteria pulmonar, con un posterior flujo retrógrado desde el conducto torácico hacia el pericardio es una explicación razonable en ciertos casos (6). Por otro lado, la manipulación del corazón y los grandes vasos también podría ser una posible causa mediante un mecanismo indirecto de tracción sobre el conducto (5). Otros reportes han propuesto como causa una trombosis de la vena subclavia izquierda debido a un catéter yugular (8). En la cirugía de revascularización miocárdica, se ha descrito el riesgo de lesión directa del conducto torácico por la disección y manipulación de la arteria mamaria interna izquierda cercana a su origen en la subclavia (12). Asimismo, el timo es rico en vasos linfáticos durante la infancia, lo que explicaría la mayor incidencia de quiloopericardio en niños, sin embargo, esta etiología aportaría casos aislados en pacientes adultos (13).

La presencia de un shunt izquierda-derecha e hipertensión

pulmonar se han señalado como posibles factores que contribuyen a aumentar la presión del conducto torácico (14). Estas características están presentes en la población pediátrica con cardiopatías congénitas. Sabzi et al describió estos factores en una paciente adulta con una CIA e hipertensión pulmonar que derivó en quilotórax como complicación postquirúrgica (14). No hemos encontrado reportes de pacientes adultos con tales características que conlleven a un quiloopericardio. Estos elementos estaban presentes en el caso presentado, además de una insuficiencia tricuspídea masiva, permitiendo asociarlos con el desarrollo del quiloopericardio.

Como alternativas terapéuticas se cuentan el tratamiento médico y el quirúrgico, siendo el drenaje pericárdico siempre de regla. El tratamiento conservador consiste en un régimen nutricional libre o bajo en grasas, con ácidos grasos de cadena mediana, los cuales se absorben directamente al sistema portal, evitando el paso por los linfáticos intestinales, reduciendo la producción de quilo y la presión en el conducto torácico (2, 3). Esta estrategia se ha reportado efectiva en hasta el 71 % en pacientes pediátricos con quilotórax post cirugía cardíaca (15). Basada en la misma premisa, la nutrición parenteral total también es una alternativa, en casos donde no se observe una respuesta adecuada a la alimentación enteral. Sin embargo, algunos autores no la recomiendan en cirugías de recambio valvular debido al riesgo de infección de las prótesis

por el uso de un catéter venoso central (13). El octreotide, análogo de la somatostatina, inhibe la secreción de péptidos intestinales, produciendo aumento de la resistencia de la circulación esplácnica, reduciendo el flujo sanguíneo gastrointestinal y así la producción de quilo (13, 16).

El abordaje quirúrgico suele reservarse a pacientes con débito de 1000 ml/día o cuando la respuesta al tratamiento nutricional ha sido insatisfactoria, generalmente tras 14 a 21 días (6, 13). La principal alternativa es la ligadura del conducto torácico a nivel diafragmático mediante toracotomía o videotoracoscopia (6, 13, 17). Se ha descrito también la creación de un shunt pericardio-peritoneo (6) y tratamientos percutáneos sobre las vías linfáticas afectadas (17).

Se presentó un caso muy infrecuente de quilo-pericardio postquirúrgico en una paciente adulta con cardiopatía congénita, que respondió satisfactoriamente al tratamiento conservador, evitando la necesidad de una reintervención quirúrgica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Dib C, Tajik AJ, Park S, Kheir ME, 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) Aymami M, Flécher E, de La Tour. Chylopericardium after Cardiac Surgery: Successful Conservative Approach. Chirurghiethoraciquecardio-vasculaire 2012; 16: 115-7.
- (3) Soon SY, Hosmane S, Waterworth P. Chylopericardium after cardiac surgery can be treated successfully by oral dietary manipulation: a case report. J Cardiothorac Surg 2009; 4: 44.
- (4) Shanmugam G, Sundar P, Shukla V, Korula RJ. Chylopericardium after atrial septal defect repair: an unusual entity. Int J Thorac Cardiovasc Surg 2003; 19:124-125.
- (5) Nwaejike N, El-Amin WO, Kuo J. Cardiactamponade: chylopericardium presenting 2 weeks after mechanical aortic valve replacement through a median sternotomy. Ann Thorac Surg 2009; 88: 53-5.
- (6) Kan CD, Wang JN, Wu JM, Yang YJ. Isolated chylopericardium after intrapericardial procedures: possible role of inadvertent right efferent lymphatic trunk injury. Tex Heart Inst J 2007; 34: 82-7.
- (7) Karabay BC, Ugurlucan M, Ziyade S, Isik O. Is the thoracic duct injury the cause of chylopericardium after cardiac surgery performed through median sternotomy? Ann Thorac Surg 2010; 90:360-1.
- (8) Thomas CS Jr, McGoon DC. Isolated massive chylopericardium following cardiopulmonary bypass. J Thorac Cardiovasc Surg 1971; 61: 945-8.
- (9) Campbell RM, Benson LN, Williams WW, Adatia IA. Chylopericardium after cardiac operations in children. Ann Thorac Surg 2001; 72:193-6.
- (10) Pitol R, Pederiva JR, Pasin F, Vitola D. Isolated chylopericardium after cardiac surgery. Arq Bras Cardiol 2004; 82: 384-9.
- (11) Bar-El Y, Smolinsky A, Yellin A. Chylopericardium as a complication of mitral valve replacement. Thorax 1989; 44: 74-5.
- (12) Pellegrini RV, Travers DJ, Marrangoni AG, DiMarco RF, Bekoe S, Grant KJ, Woelfel GF. Massive chylopericardium after coronary artery bypass surgery. Tex Heart Inst J 1987; 14: 318-20.
- (13) Cheng CS, Uchime C, Kang D. Two cases of chylopericardium after aortic valve surgery. Asian Cardiovasc Thorac Ann 2013; 21: 588-91.
- (14) Sabzi F, Dabiri S, Poormotaabed A. Pulmonary Hypertension as a Rare Cause of Postoperative Chylothorax. J The Univ Heart Ctr 2014; 9: 93-6.
- (15) Biewer ES, Zürn C, Arnold R, Glöckler M, Schulte-Mönting J, Schlensak C, Dittrich S. Chylothorax after surgery on congenital heart disease in newborns and infants -risk factors and efficacy of MCT-diet. J CardiothoracSurg 2010; 5: 127.
- (16) Ximenes C, Biscegli I, Uhrovic P, Figueiredo P, et al. Uso del Octreotide en el Tratamiento del Quilotórax y Quiloperitoneo. Arq Bras Cardiol 2011; 97: 33-6.
- (17) Lyon S, Mott N, Koukounaras J, Shoobridge J, Hudson PV. Role of interventional radiology in the management of chylothorax: a review of the current management of high output chylothorax. Cardiovasc Intervent Radiol 2013; 36: 599-607.