

Tratamiento quirúrgico de la pericarditis purulenta. Reporte de un caso

Oswaldo Valdés D.^{1,2}, Gino Alvis C.¹, Segundo Machado T.¹, Luis Viteri R.¹, Blanchy Macias R.¹ y Josselyn Jalil G.²

¹Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo, Ecuador.
²Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

Recibido 28 de febrero e 2019 y aceptado para publicación el 2 de septiembre de 2019.

Correspondencia a:
Dr. Oswaldo Valdés D.
osvaldovaldesdupeyron@gmail.com

Surgical treatment of purulent pericarditis. report of a case

Introduction: Pericarditis is frequent pericardial disease in medical practice. The purulent pericarditis represents 5%, with a mortality of up to 40%. **Case Report:** We present a male patient, 27 years old, with a history of hypothyroidism that enters with cough and yellowish expectoration, associated with fever, resolved with antibiotic treatment. One month later, he reenters with abdominal pain, asthenia and intense dyspnea that does not tolerate decubitus. Echocardiogram diagnosed severe pericardial effusion, with collapse of right cavities. Emergency pericardiocentesis was performed and 450 milliliters of purulent fluid were extracted. In the echocardiographic follow-up at 48 hours, an increase in the effusion was observed, was decided surgical treatment by left anterolateral thoracotomy, finding purulent effusion and pericardial thickening of 6 mm, with multiple adhesions. Partial pericardiectomy is indicated. The patient evolved favorably, leaving 7 days after surgery.

Key words: pericarditis suppurate; pericardiocentesis; pericardiectomy.

Resumen

Introducción: La pericarditis es la enfermedad del pericardio más presente en la práctica médica. La pericarditis purulenta representa el 5% de ellas, con una mortalidad de hasta el 40%. **Caso Clínico:** Se presenta un paciente masculino, de 27 años de edad, con antecedentes de hipotiroidismo que ingresa con tos y expectoración amarillenta, asociado a fiebre, que resolvió con tratamiento antibiótico. Un mes después, reingresa con dolor abdominal, astenia y disnea intensa que no tolera el decúbito. Se indica ecocardiograma, que diagnostica derrame pericárdico severo, con colapso de cavidades derechas. Se procedió a pericardiocentesis de emergencia, donde se extrajeron 450 mililitros de líquido purulento. En el seguimiento ecocardiográfico a las 48 h, se observa aumento del derrame, por lo que se decide tratamiento quirúrgico, mediante toracotomía anterolateral izquierda, encontrando derrame purulento y engrosamiento pericárdico de 6 mm, con múltiples adherencias. Se indica pericardiectomía parcial. El paciente evolucionó favorablemente, egresándose 7 días posteriores a la cirugía.

Palabras clave: pericarditis supurada; pericardiocentesis; pericardiectomía.

Introducción

La pericarditis aguda se define como un síndrome clínico debido a inflamación del pericardio, acompañado o no de derrame, con clínica de dolor torácico, fiebre, roce pericárdico, leucocitosis y elevación del segmento ST. Cuando el derrame es severo puede provocar taponamiento¹⁻³.

La pericarditis purulenta se presenta con cuadros muy graves, asociados a otros componentes de la enfermedad, como derrames pericárdicos, sepsis y neumonía⁴.

Los factores predisponentes de la pericarditis purulenta son el derrame pericárdico, la inmunodepresión, las enfermedades crónicas, la cirugía cardiaca y traumatismos torácicos.

El ecocardiograma presenta utilidad en el diagnóstico y tratamiento del derrame pericárdico, cuantifica la cantidad del líquido pericárdico y la posibilidad de taponamiento cardiaco. Asimismo, constituye una herramienta complementaria para la evacuación del derrame, mediante la pericardiocentesis⁵.

La combinación de antibioticoterapia y drenaje

pericárdico provee los mejores resultados clínicos, sin embargo, existe controversia en relación con el momento y la vía para realizarlo. Cuando existen adherencias densas, derrame purulento encapsulado, recurrencia del taponamiento, infección persistente y progresión hacia la constricción, está indicada la pericardiectomía con una mortalidad quirúrgica hasta el 8%^{6,7}.

Caso Clínico

Paciente de 27 años de sexo masculino con antecedentes de hipotiroidismo tratado con levotiroxina 100 ug diarios desde los 20 años. Ingresa con tos y expectoración amarillenta, asociado a fiebre, que resolvió con tratamiento antibiótico. Un mes después, reingresa por sintomatología similar, acompañado con dolor abdominal, astenia marcada y disnea intensa que no tolera el decúbito.

Examen físico: Ingurgitación yugular, taquicardia (120 lpm), hipotensión 90/50 mmHg, ruidos cardiacos de bajo tono, estertores pulmonares bilaterales.

Laboratorio: Leucocitosis, con neutrofilia, hemoglobina 10 g/dl, Hto 31%, proteína C reactiva (PCR) 266 mg/L, hormonas tiroideas triyodotironina (T3) libre 0,54 pg/ml (bajo), tetrayodotironina (T4) libre 0,90 ng/ml (bajo), hormona tiroide estimulante (TSH) 21,21 ng/ml (alto).

PCR en muestra de esputo: no detectado.

Aspirado bronquial descartan el posible foco tuberculoso.

Radiografía de tórax anteroposterior: Aumento de la silueta cardiaca (índice cardiaco 0,7), infiltrados perihiliares, derrame pleural izquierdo.

Ecocardiograma: Derrame pericárdico severo, espacios libres de eco en cara anterior al ventrículo derecho, posterior y lateral al ventrículo izquierdo (más de 40 mm), colapso telediastólico y sistólico de la aurícula derecha.

Pericardiocentesis bajo seguimiento ecocardiográfico en la cama del paciente: Previa asepsia y antisepsia de región del tórax, cuello y abdomen. Paciente decúbito supino a 35° Fowler, se colocan paños de campos, se infiltran 10 ml de lidocaína al 1% y se introduce aguja de catéter vía central (subclavio). Bajo aspiración con jeringa de 5 cc y bajo seguimiento ecocardiográfico (Figuras 1 A y B) se extrae líquido de aspecto purulento. Se pasa guía de catéter, dilatador y catéter de tres lúmenes conectado a llave de tres vías, se logra sustraer 450 ml. Después de pericardiocentesis se objetiva pequeño derrame de 6 ml.

Estudio de líquido pericárdico: El estudio citopatológico evidenció inflamación aguda severa, negativo para neoplasia. En el cultivo del líquido extraído se aisló *Streptococcus pneumoniae* cepa productora de betalactamasa, sensible a vancomicina y levofloxacina. Valores altos para adenosina desaminasa de 227 U/L (alta sospecha de tuberculosis pericárdica).

Tratamiento médico: Vancomicina e imipenem, que, posteriormente, quedó con vancomicina por elevación de transaminasas elevada.

Ecocardiograma control: Se realiza 48 h después de la pericardiocentesis, encontrando aumento notable de derrame.

Tomografía computarizada (TC): Se constata engrosamiento pericárdico, con derrame severo, además, de signos de condensación del parénquima pulmonar izquierdo.

Discusión en el servicio de medicina, cirugía torácica y cardiovascular: Se decide elaboración de ventana pericárdica video asistida o abierta de acuerdo al estado de la anatomía del tórax del paciente.

Pericardiectomía: Previa anestesia general se efectúa intubación selectiva mediante tubo endotraqueal de doble luz (Figura 2A). Paciente decúbito lateral derecho (Figura 2B). Se coloca puerto para video cámara y se observa adherencias intrapleurales densas que imposibilitan el método laparoscópico, por lo que se decide toracotomía lateral izquierda a nivel de sexto espacio intercostal (Figura 2: C), se profundizan por planos, apertura del pericardio parietal, el cual se encuentra muy engrosado (Figura 3) con múltiples adherencias al epicardio,

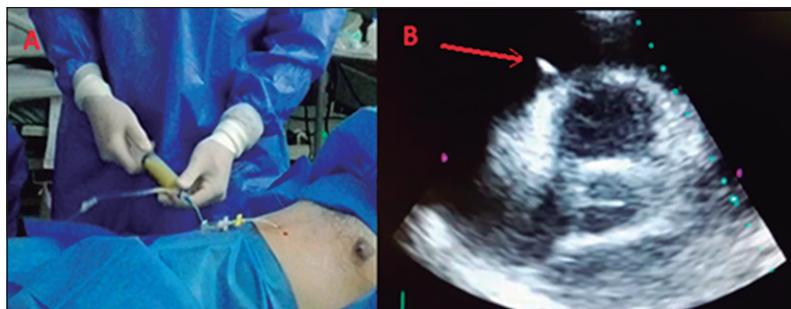


Figura 1. A: Pericardiectomía vía subxifoidea, con cateter de tres lumen, donde se observa presencia de líquido purulento en la jeringa. **B:** Seguimiento ecocardiográfico con visualización de piopericardico severo, además se observa la punta del cateter (línea roja) en el espacio pericardico.

CASOS CLINICOS

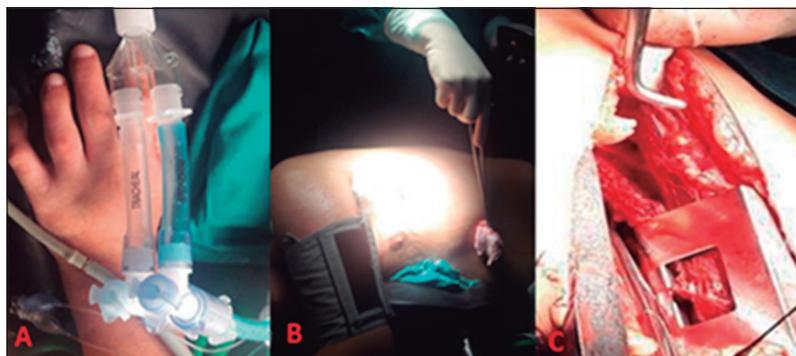


Figura 2, A: Se observa tubo endotraqueal de doble luz, B: Posición del paciente en decúbito lateral izquierdo, C: Toracotomía lateral izquierda en sexto espacio intercostal.

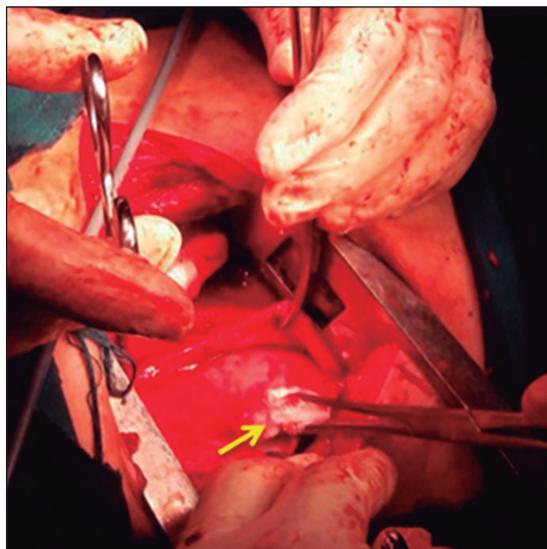


Figura 3. Exposición por toracotomía anterolateral izquierda, con liberación del pericardio desde el nervio frénico izquierdo hasta la línea media. La flecha amarilla indica el engrosamiento del pericardio (seis centímetros).

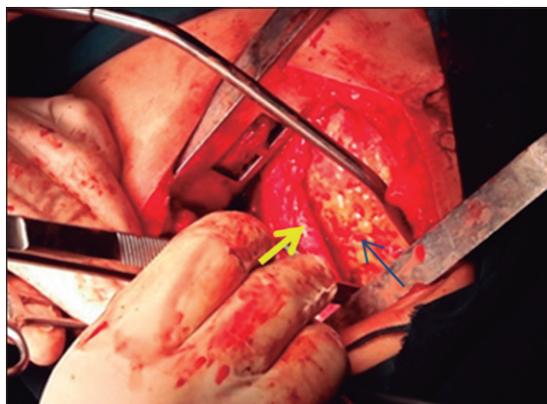


Figura 4. Exposición por toracotomía anterolateral izquierda. La flecha amarilla indica zona de engrosamiento pericárdico con adherencias densas y fibrina. La flecha azul señala la presencia de inclusiones pericárdicas.

abundante fibrina e inclusiones pericárdicas (Figura 4). Por tal motivo se decide hacer pericardiectomía parcial por encima del nervio frénico izquierdo hasta el esternón. Se revisa hemostasia y se deja drenaje en pleura izquierda, extubación en el quirófano, sin accidentes quirúrgicos ni anestésicos.

Evolución postquirúrgica: El paciente pasó 24 h en Unidad de Cuidados Intensiva evolución favorable, se traslada a sala con débitos escasos por drenaje torácico, retirando el mismo al cuarto día y se egresó al séptimo día con antibioticoterapia y colchicina por vía oral por 21 días.

Discusión

La pericarditis purulenta constituye una entidad poco frecuente, de evolución grave, con alta probabilidad de desarrollar derrame severo y taponamiento. La extensión de un proceso infeccioso localizado en pleura o pulmones ocurre con mayor frecuencia, como ocurrió en el presente paciente. Similar a otros reportes, con presentaciones posteriores a neumopatías inflamatorias⁸⁻¹². Por otra parte, pueden encontrarse pericarditis bacterianas primarias en las que solo el pericardio está afectado sin afectación de los órganos habituales. También se han encontrado derrames estériles de origen inmunes asociados a reacciones sistémicas como artritis u oofalmitis^{13,14}.

Antes del descubrimiento de los antibióticos los estafilococos y estreptococos eran los agentes infecciosos más frecuentes. Con la introducción de la penicilina, la incidencia de infección por neumococo declinó desde el 51% al 9%, aunque, posteriormente, se publicó una serie de 20 años, que incluyó 33 pacientes, donde se mantuvieron estos microorganismos^{8,9}.

En la actualidad, se continúan reportando casos con dicha etiología, aunque bacterias gram negativas como *Echericha coli*, Salmonellas, otras infecciones nosocomiales y agentes oportunistas aparecen cada vez más⁵. Con el desarrollo de fármacos antimicrobianos de amplio espectro se ha logrado una ligera disminución de los gérmenes grampositivos. Sin embargo, existe un aumento relativo de origen nosocomial de las infecciones microbianas múltiples o por gramnegativos, sobre todo en pacientes inmunodeprimidos o sometidos a toracotomía¹¹.

La presencia de derrame pericárdico no bacteriano preexistente, como el caso de la artritis reumatoidea, lupus eritematoso, sarcoidosis, mixedema y uremia, pueden permitir su infección por diseminación hematogena. En el actual paciente no se puede descartar esta variante, si se tiene en cuenta que pre-

senta antecedentes de hipotiroidismo, que a pesar de tener tratamiento con levotirosina 100 miligramos al día, su estudio hormonal arroja disminución de las hormonas tiroideas (T3, T4), con TSH elevada.

La pericardiocentesis mantiene un alto nivel de recomendación en los pacientes sintomáticos sin evidencias de inflamación o cuando no responden a tratamiento antiinflamatorio, aunque las Guías Españolas consideran realizar el proceder con drenaje por catéter prolongado para favorecer la adherencia de las láminas pericárdicas y asociarse a menor tasa de recidivas¹²⁻¹⁴. Cuando se realiza guiada por eco o fluoroscopia es la técnica de elección. La pericardiocentesis sola puede ser necesaria para la resolución de grandes derrames, pero las recurrencias son frecuentes y se debe considerar la pericardiectomía u opciones menos invasivas (ventana pericárdica) siempre que el líquido se reacumule, se vuelva loculado o se requiera tejido biopsiado^{12,15,16}. En el presente trabajo se decidió la pericardiectomía por el engrosamiento del pericardio y las adherencias al epicardio.

La decisión de cuándo y en qué pacientes se debe realizar una pericardiectomía, está en el juicio clínico del colectivo de médicos tratantes. Asimismo, la elección de la técnica depende de la enfermedad de base, tipo de derrame y si hay presencia o no de constricción. En derrames traumáticos y postquirúrgicos se indica abordaje subxifoideo y colocar sonda de drenaje. En derrames recidivantes se prefieren las ventanas pericárdicas a pleuras o peritoneo. Por otra parte, si hay elementos de pericarditis constrictiva se impone la pericardiectomía parcial o total.

Algunos autores indican el drenaje quirúrgico posterior a dos pericardiocentesis evacuadoras fallidas. También se emplea la fibrinólisis intrapericárdica precoz como tratamiento coadyuvante eficaz y seguro destinado a minimizar el riesgo de constricción y evitar la práctica de pericardiectomía. La mortalidad bajo tratamiento adecuado oscila entre el 2% y el 20%. La ausencia de drenaje precoz y adecuado aumenta la tasa de mortalidad^{17,18}.

El pronóstico del paciente se relaciona con la etiología. Los derrames moderados y severos se

asocian más a causas bacterianas o neoplásicas, los idiopáticos tienen buen pronóstico si son ligero o moderado, aunque una serie reciente de más de 9.000 pacientes no confirma la benignidad de los derrames ligeros asintomáticos^{15,19}. Los derrames pericárdicos severos crónicos tienen alto riesgo de taponamiento cardíaco, al igual que los subagudos que no responden a tratamiento antiinflamatorio. La administración de colchicina 0,5 mg dos veces por día ha demostrado de manera inequívoca excelentes resultados (combinada con aspirina y AINE) en el tratamiento de la pericarditis¹⁶. En el actual paciente se indicó después de la pericardiocentesis.

El seguimiento del derrame pericárdico se basa fundamentalmente, en la evaluación de los síntomas y el tamaño del derrame por ecocardiografía, así como el comportamiento de marcadores inflamatorios (PCR)¹⁶.

Conclusiones

A pesar de la baja incidencia de estas entidades, su diagnóstico debe ser rápido, para definir la conducta terapéutica adecuada. La colchicina es un fármaco de primera línea para las pericarditis agudas y recurrentes. La pericardiocentesis continúa siendo una técnica importante en taponamiento cardíaco. Existe controversia en la elección de la técnica de drenaje pericárdico ideal y el número de estudios aleatorizados sobre el manejo de estas entidades es muy reducido.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflictos de interés: no hay.

Bibliografía

- Hindi Z. Rare Purulent Cardiac Tamponade Caused by *Streptococcus Constellatus* in a Young Immunocompetent Patient: Case Report and Review of the Literature Am J Case Rep. 2016;17:855-9. ISSN 1941-5923.
- Hiren Patel, Charmi Patel, Mrugesh Soni, Amit Patel, and Venkat Banda. Acute Primary Pneumococcal Purulent Pericarditis With Cardiac Tamponade. A Case Report and Literature Review. Medicine 2015;94:e1709.
- Donoso A, Díaz F, Bertrán K, Cruces P. Pericarditis purulenta primaria por *Streptococcus pneumoniae*, a propósito de un caso clínico. Rev Chil Pediatr. 2008;79:623-8.
- Peters MN, Hesterman KS, Katz MJ, Barnes MB, Brown RR, Nijjar VS, et al. Primary *Streptococcus pneumoniae* pericarditis. Proc. (Bayl Univ Med Cent) 2013;26:35-8.

CASOS CLINICOS

5. Mann D, Zipes D, Libby P, Bonow R, Braunwald E. Braunwald Tratado de Cardiología. 9th ed. Barcelona España; 2013. Cap 75, pp 1673-94.
6. Vuichard D, Zellweger MJ, Altwegg M. Culture-negative, purulent pericarditis. *Internist (Berlin)*, 2011;52:889-93.
7. Petcu CP, Dilof R, Bataiosu C, Petcu PD Purulent pericardial effusions with pericardial tamponade-diagnosis and treatment issues. *Curr Health Sci J*. 2013;39:53-6.
8. Go C, Asnis DS, Saltzman H. Pneumococcal pericarditis since 1980. *Clin Infect Dis*. 1998;27:1338-40.
9. Sagrista-Sauleda J, Barrabes JA, Permanyer-Miralda G, Soler-Soler J. Purulent pericarditis: review of a 20-year experience in a general hospital. *J Am Coll Cardiol*. 1993;15;22:1661-5.
11. Maisch B, Seferović PM, Ristić AD, Erbel R, Rienmüller R, Adler Y, et al. Guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases executive summary; The Task force on the diagnosis and management of pericardial diseases of the European society of cardiology. *Eur Heart J*. 2004;25:587-619.
12. Comentarios a la guía ESC 2015 sobre el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del pericardio. Un informe del Grupo de Trabajo del Comité de Guías de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68:1068-74.
13. Imazio M, Adler Y. Management of pericardial effusion. *Eur Heart J*. 2013;34:1186-97.
14. Sagrista-Sauleda J, Merce J, Permanyer-Miralda G, Soler-Soler J. Clinical clues to the causes of large pericardial effusions. *Am J Med*. 2000;109:95-101.
15. Mitiku TY, Heidenreich PA. A small pericardial effusion is a marker of increased mortality. *Am Heart J*. 2011;161:152-7.
16. Imazio M, Belli R, Brucato A, Cemin R, Ferrua S, Beqaraj F, et al. Efficacy and safety of colchicine for treatment of multiple recurrences of pericarditis (CORP-2): a multicentre, double-blind, placebo-controlled, randomised trial. *Lancet* 2014;383:2232-7.
17. Majid AA, Omar A. Diagnosis and management of purulent pericarditis: experience with pericardiectomy. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1991;102:413-7.
18. Albalá Martínez N, Moneo González A, Waez Tatari B, Argüelles Baquero A, Ferrero Zorita J, Martín Benítez JC. Pericarditis neumocócica: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Med Intensiva* 2005;29:308-12.
19. Imazio M, Cecchi E, Demichelis B, Lerna S, Demarie D, Ghisio A, et al. Indicators of poor prognosis of acute pericarditis. *Circulation* 2007;115:2739-44.