

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MÈDICO CIRUJANO

**TAPONAMIENTO CARDIACO POR PERICARDITIS ESTAFILOCÓCICA: A
PROPOSITO DE UN CASO**

AUTORA: TANTAQUILLA OTINIANO ERLITA MARDELI

ASESO: JOSE CABALLERO ALVARADO

TRUJILLO – PERÙ

2021

TAPONAMIENTO CARDIACO POR PERICARDITIS ESTAFILOCÓCICA: A PROPOSITO DE UN CASO

RESUMEN:

Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino de 59 años de edad, que llega a emergencia por presentar dolor torácico de 7 días de evolución. Ingresa con compromiso hemodinámico y en el examen físico resaltaba la presencia de la triada de Beck. Mediante ecocardiografía se evidencia derrame pericárdico severo asociado a colapso de ventrículo derecho, se obtiene 350 ml de líquido purulento por pericardiocentesis de emergencia y en cultivo de líquido se aísla *Staphylococcus aureus* productor de Betalactamasa. Se trata de un caso infrecuente en la práctica clínica, motivo por el que se presenta y se hace una revisión de la literatura.

Palabras claves: pericarditis aguda, taponamiento cardiaco, *Staphylococcus aureus*, Betalactamasa.

SUMMARY:

We present the case of a 59-year-old female patient who arrived at the emergency room with chest pain of 7 days of evolution. She was admitted with hemodynamic compromise and the physical examination showed the presence of Beck's triad. Echocardiography showed severe pericardial effusion associated with right ventricular collapse, 350 ml of purulent fluid was obtained by emergency pericardiocentesis and the fluid culture isolated *Betalactamase-producing Staphylococcus aureus*. This is an infrequent case in clinical practice, for which reason it is presented and a review of the literature is made.

Key words: acute pericarditis, cardiac tamponade, *Staphylococcus aureus*, *betalactamase*

INTRODUCCIÓN:

La pericarditis aguda purulenta se caracteriza por la presencia de pus en la cavidad pericárdica⁽¹⁾; es una enfermedad aguda fulminante de rápida progresión hacia taponamiento cardíaco⁽²⁾. Los organismos más frecuentemente asociados son *Staphylococcus*, *Streptococcus*⁽³⁾. Presentamos un caso de pericarditis aguda purulenta asociado a taponamiento cardíaco en un paciente adulto inmunocompetente sin condiciones médicas crónicas subyacentes.

REPORTE DE CASO

Mujer de 59 años, con antecedente de una artroplastia articular, reemplazo de hombro derecho que se realizó 1 año antes de su ingreso. Acude al servicio de emergencias por presentar cuadro clínico de 7 días de evolución, caracterizado por malestar general, dolor torácico en región inferior del hemitórax derecho que se irradia a cara posterior, tipo punzada de intensidad 8/10, asociado a sensación de alza térmica y escalofríos, que aliviaba con el uso de antiinflamatorios no esteroideos; 3 días antes de su ingreso se agrega disnea a moderados esfuerzos, ortopnea y edema de miembros inferiores que aumenta progresivamente.

Al ingreso paciente despierta, quejumbrosa, orientada en tiempo espacio y persona, disneica, presión arterial de 90/50 mmHg, frecuencia cardíaca de 108 latidos / minuto, frecuencia respiratoria de 26 respiraciones / minuto, saturación arterial de oxígeno por polimetría de 97% (respirando aire ambiente) y temperatura de 38 °C, ruidos cardíacos de baja intensidad, no soplos, ingurgitación yugular presente. Dentro de las 2 horas de ingreso presentó taquicardia de 140 lpm e hipotensión llegando a shock.

En electrocardiograma se evidenció discreta elevación del segmento ST en cara anterolateral, más taquicardia sinusal.

La tomografía evidenció leve engrosamiento del pericardio visceral, además colapso de cavidades derechas, y abundante líquido pericárdico de contenido homogéneo, no aparenta compromiso pulmonar (Figura 1); y la ecocardiografía mostró hipertrofia leve del ventrículo izquierdo, derrame pericárdico severo con colapso de aurícula y ventrículo derecho en diástole, vena cava inferior dilatada con colapso de 20% y

fracción de eyección del ventrículo izquierdo de 50% (Figuras 2 y 3). La paciente es llevada a la Unidad de Trauma Shock, por el derrame pericárdico severo.

Se decidió realizar pericardiocentesis de emergencia bajo guía ecográfica con acceso paraesternal izquierdo, obteniéndose 350 ml de líquido pericárdico purulento (Figura 4) y se envía muestras para estudio de líquido y cultivo.

Posterior al procedimiento la paciente presenta estabilización hemodinámica progresiva y mejoría de cuadro clínico; se inició tratamiento antibiótico empírico con vancomicina 1 gr c/12h endovenoso; la paciente permaneció hospitalizada, y al tercer día se obtuvo el resultado del cultivo, el cual evidenció *Staphylococcus* productor de betalactamasa fenotipo MLsb inducible en *Staphylococcus*, por lo que se continuó el tratamiento hasta completar 15 días. Otros hallazgos descritos del fluido pericárdico purulento fueron: proteínas 5 g/dL, leucocitos: 28200 mm³, PMN 70%, mononucleares 30%, hematíes: 300 mm³, DHL: 200 U/L.

Antibiograma confirmó sensibilidad a vancomicina, ciprofloxacino, cloranfenicol, gentamicina, linezolid, oxacilina, rifampicina, trimetropim-sulfametoxazol y resistencia frente a penicilina G, clindamicina, eritromicina.

El ecocardiograma transesofágico no mostró vegetación, y los hemocultivos repetidos fueron negativos en el día 2, se realizó un estudio autoinmune, SAF y AAF, y los resultados fueron negativos; así mismo fue evaluada por ortopedia y traumatología dada su historia de prótesis, en el examen físico no se encontró ningún signo inflamatorio local de la prótesis ni presentó clínica relacionada con artritis séptica. Sus hemocultivos continuaron siendo negativos en su hospitalización.

DISCUSIÓN:

La pericarditis aguda es un proceso inflamatorio que involucra el pericardio, la causa suele ser viral o idiopática en el 90% de los casos.⁽⁴⁾

La pericarditis bacteriana es infrecuente ya que representa el 1 a 2% de estos casos en la era post antibiótica.⁽³⁾ . Así mismo presentan alta morbimortalidad ya que hay rápida progresión a taponamiento cardíaco y/o pericarditis constrictiva; se desarrolla a partir de propagación contigua de una infección intratorácica (como neumonía o mediastinitis) o de origen intracardíaco y a través de diseminación hematogena.⁽⁵⁾

En las pericarditis bacterianas, los gérmenes más comúnmente aislados son *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*, reportándose también gérmenes como *Bacterioides*, *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae*, *Cutibacterium acnes*, *Pseudomona*, entre otros.^{(1) (6) (7)} En el presente caso se pudo confirmar la etiología bacteriana de tipo *Staphylococcus aureus* productora de Betalactamasa, que se encontró en el estudio de cultivo del líquido pericárdico que se extrajo en la pericardiocentesis.

Entre las condiciones más comunes que predisponen a pericarditis purulenta son la inmunosupresión, neoplasias malignas, derrame pericardio preexistente, alcoholismo, uremia, traumatismo torácico/cardíaco, cirugía torácica e inserción o uso de catéteres para drenaje del líquido pericárdico.^{(5) (6)}

Las manifestaciones clínicas pueden ser variadas incluyendo fiebre, dolor torácico que en algunas ocasiones se alivia con la posición inclinado hacia adelante, disnea y finalmente la triada de Beck (ruidos cardíacos de baja intensidad, hipotensión y distensión de las venas yugulares) en casos de taponamiento cardíaco. Los exámenes de laboratorio pueden mostrar leucocitosis con neutrofilia, en el electrocardiograma puede haber elevación difusa del segmento ST, en la ecocardiografía se evidencia el líquido pericárdico que puede estar asociado a colapso del ventrículo derecho.⁽¹⁾⁽⁶⁾

Los dos pilares fundamentales del tratamiento de una pericarditis purulenta empiezan con un diagnóstico rápido seguido del drenaje pericárdico para lograr la estabilidad hemodinámica y eliminación del líquido purulento y la antibioticoterapia.^{(1)(4) (6)} En el presente caso se hizo el drenaje pericárdico percutáneo de 350cc el cual fue suficiente para lograr una estabilidad hemodinámica ya que la paciente ingresa a emergencia con shock obstructivo.

La terapia antibiótica incluye el inicio inmediato de antibióticos de amplio espectro con agentes antiestafilocócicos y un aminoglucósido, que puede ir seguido de 4 semanas de antibiótico bactericida según cultivo y sensibilidades locales; en general para los pacientes críticamente enfermos el tratamiento empírico debe basarse en el

uso de la vancomicina. En reportes similares al nuestro observamos un tratamiento similar; Farhat-Sabet A⁽¹⁾, reporta a un paciente varón, de 71 años con diagnóstico de pericarditis purulenta complicada a taponamiento cardiaco recurrente, cuyo agente etiológico fue *Cutibacterium acnes*, evidenciado en cultivo; cuyo tratamiento requirió pericardiotomía quirúrgica en combinación antibiótica con vancomicina parenteral por 14 días debido a una alergia a la penicilina, logrando con éxito el bienestar del paciente; Kaye A⁽⁵⁾, reporta una mujer de 69 años en estado de shock con derrame pericárdico por pericarditis purulenta y mediastinitis por *Staphylococcus aureus* meticilino sensible (MSSA) complicada con taponamiento cardiaco. El manejo inicial fue pericardiocentesis más terapia antibiótica con vancomicina, piperacilina - tazobactam, en solución salina al 0,9% (5L); posteriormente se cambió el antibiótico a cefazolina parenteral por 4 semanas. La paciente fue dada de alta con éxito y continuó por consultorio externo de cardiología e infectología llegando a la remisión total de la patología.

Zegarra J⁽⁸⁾, reportó otro caso, un paciente de 26 años, con diagnóstico de pericarditis supurativa quien ingresa por shock séptico por causa bacteriana tipo MSSA confirmada en 2 hemocultivo; se le trató inicialmente con oxacilina más vancomicina por 5 días, luego se dio monoterapia con oxacilina y un tercer cultivo encontró *Klebsiella pneumoniae metalobetalactamasa* positivo (kpc) por ello se rotó a colistina finalmente se realizó pericardiectomía subtotal y drenaje pleural. Salió de alta estable para continuar tratamiento y controles ambulatorios; finalizando con éxito; otro caso reportado por Valdés D⁽¹¹⁾, de un varón de 27 años de edad, con antecedentes de hipotiroidismo y diagnóstico de derrame pericárdico purulento severo. Se procedió a pericardiocentesis de emergencia, donde se extrajeron 450 cc de líquido purulento mediante toracotomía anterolateral izquierda, encontrando derrame purulento y engrosamiento pericárdico de 6 mm, con múltiples adherencias. La administración de colchicina 0,5 mg dos c/12 h dio favorables resultados (dúo de aspirina y AINEs); luego se indicó vancomicina e imipenem por 7 días, quedó con vancomicina por elevación de transaminasas; extendiéndose el tratamiento hasta completar 21 días.

La pericardiectomía quirúrgica está indicado en pacientes seleccionados con insuficiente resolución y complicaciones de la enfermedad. ⁽¹⁾⁽⁴⁾⁽⁶⁾

Nuestra paciente tuvo bacteriemia de una fuente poco clara, con pericarditis bacteriana. También es posible que la bacteria sembró originalmente el pericardio por diseminación hematológica de otra fuente poco clara. Exploramos la posibilidad de que nuestra paciente tenga serositis por enfermedad del tejido conectivo. Se solicitó un estudio autoinmune, perfil SAF cuyo resultado fue negativo; se realizó interconsulta a traumatología donde luego del examen físico se negó signos inflamatorios o de flogosis en zona localizada de artroplastia con todo ello se descarta que la causa idiopática sea por la artroplastia. Nuestra paciente fue tratada exitosamente con agentes antiestofilococos IV como Vancomicina, siendo esta sensible y corroborada en el antibiograma, así mismo, se tuvo una CIM de 1 el cual es un criterio para ser usado como tratamiento de primera elección ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾. Confirmamos que el manejo fue el indicado por los antecedentes antes mencionados; el drenaje pericárdico se retiró una vez que dejó de drenar, y un ecocardiograma post paracentesis mostró derrame trivial sin evidencia de loculaciones (Figura 5y 6).

Como hemos visto nuestro caso correspondió a una pericarditis purulenta por *Staphylococcus aureus* productor de betalactamasa (Figura 7), no hubo condición predisponente, evolucionó rápidamente a taponamiento cardiaco y respondió adecuadamente a tratamiento exclusivo con Vancomicina y drenaje pericárdico; la tomografía computarizada del tórax realizada 6 semanas después mostró una resolución completa del derrame pericárdico, y el paciente quedó totalmente asintomática.

BIBLIOGRAFÍA

1. Farhat-Sabet A, Hull R, Thomas D. Cardiac Tamponade from Purulent Pericarditis due to Cutibacterium acnes [Internet]. Vol. 2018, Case Reports in Cardiology. Hindawi; 2018 [citado 30 de noviembre de 2020]. p. e4739830. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/cric/2018/4739830/>
2. Ibrahim Abdisamad M., Bhandari Bishal, Gudivada Shravana, Mahmaljy Hadi, Kulkarni Abhishek. Purulent pericarditis due to methicillin-resistant staphylococcus aureus complicated by cardiac tamponade. J Am Coll Cardiol. 12 de marzo de 2019;73(9_Supplement_1):2753-2753.
3. Pericarditis purulenta, un caso exitoso [Internet]. [citado 30 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106313687275>
4. Management of Acute and Recurrent Pericarditis [Internet]. American College of Cardiology. [citado 30 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.acc.org/latest-in-cardiology/ten-points-to-remember/2020/01/07/10%2f59%2fmanagement-of-acute-and-recurrent-pericarditis>
5. Kaye A, Peters GA, Joseph JW, Wong ML. Purulent bacterial pericarditis from Staphylococcus aureus. Clin Case Rep. 2019;7(7):1331-4.
6. Khan MS, Khan Z, Banglore BS, Alkhoury G, Murphy L, Georgescu C. Primary purulent bacterial pericarditis due to Streptococcus intermedius in an immunocompetent adult: a case report. J Med Case Reports [Internet]. 5 de febrero de 2018 [citado 30 de noviembre de 2020];12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5798186/>
7. Miller AD, Balonov K, Sarge T, Lisbon A, Kaynar AM. PURULENT PERICARDIAL TAMPONADE AS A COMPLICATION OF A RUPTURED HEPATIC CYST. CHEST. 1 de octubre de 2006;130(4):316S.
8. Zegarra J, Saavedra V, Granados L, Rojas E, Yucra S, Hernández A. Choque séptico con disfunción multiorgánica en paciente con pericarditis supurada y bacteriemia por Staphylococcus aureus meticilino sensible. Reporte de caso. Rev Medica Hered. 2020;31(4):242-7.
9. Echevarria Zarate J, Iglesias Quilca D. Estafilococo Meticilino resistente, un problema actual en la emergencia de resistencia entre los Gram positivos. Rev Medica Hered. octubre de 2003;14(4):195-203.
10. guia.pdf [Internet]. [citado 21 de enero de 2021]. Disponible en: <https://seq.es/seq/0214-3429/26/sup/guia.pdf>
11. Valdés D. O, Alvis C. G, Machado T. S, Viteri R. L, Macias R. B, Jalil G. J, et al. Tratamiento quirúrgico de la pericarditis purulenta. Reporte de un caso. Rev Cir. junio de 2020;72(3):236-40.

ANEXO

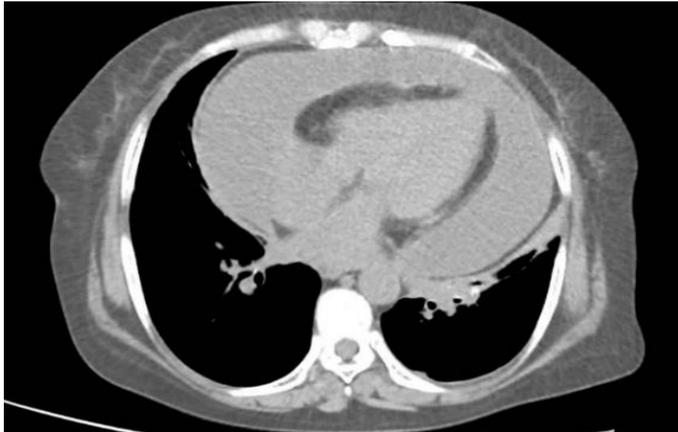


FIG 1. Tomografía en corte axial pre paracentesis



FIG 2. Ecocardiograma visión en cuatro cámaras dónde se evidencia colapso de cavidades derechas en diástole.



FIG 3. Ecocardiograma visión sub xifoideo donde se evidencia vena cava pletórica.



FIG 4. Muestra obtenida tras el procedimiento, líquido pericárdico purulento.

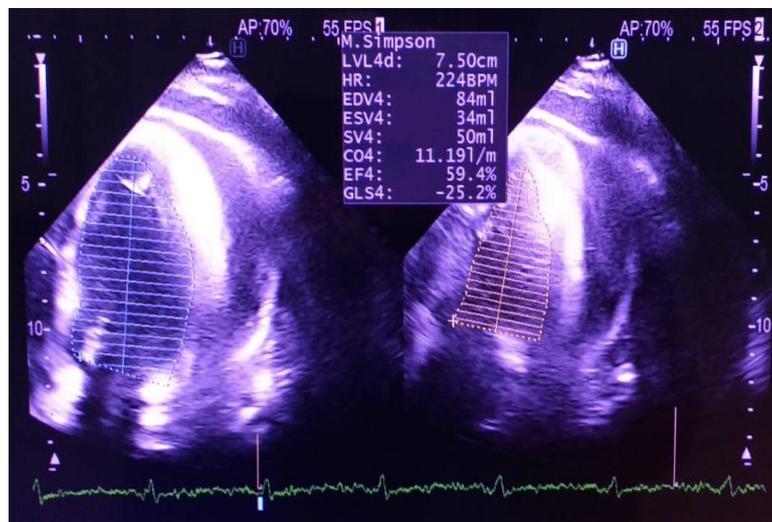


FIG 5y6. Ecocardiograma post paracentesis

MEDICO:	Medico Programado.	Resultado	Unidades	Valores de referencia
Examen		MICROBIOLOGIA		
CULTIVO BACTERIOLOGICO DE SECRECIONES		POSITIVO		02/02/2019
MUESTRA: LIQUIDO PERICARDICO				
CELULAS EPITELIALES: 0-1 xc				
LEUCOCITOS: >100 xc				
GRAM: COCOS GRAM (+) RACIMO				
#3044				
<i>Staphylococcus aureus</i>				
Staphylococcus productor de betalactamasa				
Fenotipo MLSb inducible en Staphylococcus				
Antibiograma	CMI			
Ciprofloxacino	<=0.5	Sensible		
Clindamicina	<=0.5	Resistente		
Cloranfenicol	4	Sensible		
Eritromicina	>4	Resistente		
Gentamicina	<=2	Sensible		
Linezolid	2	Sensible		
Oxacilina	0.5	Sensible		
Penicilina G	0.5	Resistente		
Rifampicina	<=0.5	Sensible		
Trimetoprim-Sulfametoxazol	<=0.5/9.5	Sensible		
Vancomicina	1	Sensible		

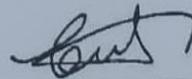

 DRA. CAROLINA CUZCO
 Médico Patólogo Clínico
 CHP 51540 RNE 24437

FIG 7. Cultivo de líquido pericárdico y antibiograma