



Presentación de caso

Neumopericardio. Presentación de tres casos.

Pneumopericardium. Presentation of three cases.

Alexander Santos Pérez ¹, Amarilys Valero Hernández ², Ariel Carmona Pérez ³, Milayda Victoria Rodríguez Soto ⁴.

^{1 2} Hospital General Provincial “Camilo Cienfuegos” de Sancti Spíritus, Cuba. ³ Hospital Pediátrico Provincial “José Martí Pérez”. Sancti Spíritus. Cuba. ⁴ Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Sancti Spíritus. Cuba.

Resumen

Introducción: el neumopericardio es una entidad potencialmente mortal y dependiendo del factor etiológico presenta formas clínicas variadas. En pacientes con taponamiento cardíaco debe realizarse inmediatamente punción y colocación de un drenaje pericárdico. Tiene mal pronóstico, con una mortalidad del 90%. Objetivo: resaltar el papel que adquiere la radiografía de tórax en cuanto a capacidad diagnóstica. Presentación de casos: Se muestran tres casos en escenarios sanitarios diferentes. Dos de ellos de nacionalidad angolana y el tercero atendido en el Hospital Pediátrico Provincial de Sancti Spíritus, Cuba: Conclusiones: constituye una complicación grave con múltiples etiologías y su incidencia es baja. La radiografía de tórax es el medio diagnóstico fundamental, con mejor capacidad que la ecocardiografía para definir su gravedad y posibles causas.

Palabras Clave: Neumopericardio, Pericarditis tuberculosa, Taponamiento cardíaco

Abstract

Introduction: the pneumopericardium is a life-threatening entity and varied clinical forms will be presented. In patients with cardiac tamponade puncture and placement of a pericardial drainage should be performed immediately. It has a poor prognosis in severe cases, with a mortality of 90%. Objective: to highlight the role that the chest radiograph acquires in terms of diagnostic capacity. Presentation of cases: three cases are shown in different health scenarios. Two of them of Angolan nationality and the third consulted in the Provincial Pediatric Hospital of Sancti Spíritus, Cuba: Conclusions: it constitutes a serious complication with multiple etiologies and its incidence is low. Chest x-ray is the fundamental diagnostic means, with better capacity than echocardiography to define its severity and possible causes.

Key Words: Pneumopericardium, Tuberculous pericarditis, Cardiac tamponade.

Introducción

El neumopericardio es una entidad potencialmente mortal pero con una baja incidencia en edades adultas. El mayor número de casos corresponden a pacientes pediátricos y sobre todo recién nacidos sometidos a ventilación mecánica por distress respiratorio.¹

Se define por la presencia de aire en la cavidad pericárdica y su complicación más grave es el taponamiento cardíaco. Aunque se han comunicado casos espontáneos la mayoría corresponde a pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos, intubación orotraqueal, punción esternal, cirugía de revascularización aortocoronaria, toracocentesis o pericardiocentesis.²

En otros casos, son consecuencia de traumatismos torácicos, en los que existe una conexión directa con el exterior o con una víscera hueca, perforación de órganos adyacentes al corazón y fistulización entre pericardio y esófago, estómago o árbol bronquial como complicación de enfermedades neoplásicas o úlcera péptica.³

Las infecciones por gérmenes productores de gas, habitualmente oportunistas pueden producir acúmulo de gas y pus en cavidad pericárdica (piohidroneumopericardio) representando una complicación mortal en la mayoría de los casos.⁴

El diagnóstico se realiza por estudio radiológico y dependiendo del factor etiológico se presentarán formas clínicas variadas. El tratamiento depende del grado de afectación clínica que produzca. En los casos con taponamiento cardíaco debe realizarse inmediatamente punción y aspiración del aire y colocación de un drenaje pericárdico para evitar la re acumulación.⁵

El pronóstico en los casos severos es malo, con una mortalidad del 90%, siendo la muerte súbita la principal complicación.⁶

Teniendo en cuenta lo inusual de su presentación se muestran tres casos en escenarios sanitarios diferentes. Dos de ellos de nacionalidad angolana asistidos como parte de la cooperación médica en ese país y el tercero atendido en el Hospital Pediátrico Provincial de Sancti Spiritus, Cuba.

El objetivo de la presentación es resaltar el papel que adquiere la radiografía de tórax que supera en capacidad diagnóstica al ecocardiograma. Examen, este último, que en los últimos tiempos se ha sobreexplotado a partir de inapropiadas indicaciones para determinadas entidades cardiológicas.

Presentación de casos

A. Caso 1.

Niña angolana de 4 años de edad, raza negra, procedencia rural. Ingresa por fiebre de 15 días de evolución, falta de aire, tos húmeda y dolor en la región anterior del tórax que alivia parcialmente en la posición de sentado. Al examen físico, Palidez cutáneo mucosa. Polipnea severa. Frecuencia Respiratoria de 38 rpm. Ingurgitación yugular marcada que aumenta con el decúbito. Latido ventricular derecho palpable en el borde esternal izquierdo y 4to espacio intercostal izquierdo. Tonos cardíacos de baja intensidad. FC: 142 bpm. TA: 80/40 mm hg. Abdomen distendido, doloroso a la palpación en hipocondrio derecho y hepatomegalia que rebasa 3 cm el reborde costal izquierdo. Temperatura: 38,7 grados Celsius.

Exámenes de laboratorio: Anemia (Hemoglobina: 6.8 g/dl), Leucitosis con neutrofilia (leucocitos en 18.2×10^6 /l, Neutrófilos 84.1%), incremento de la creatinina (1.5 mg/dl) y de la urea (76.47 mg/dl).

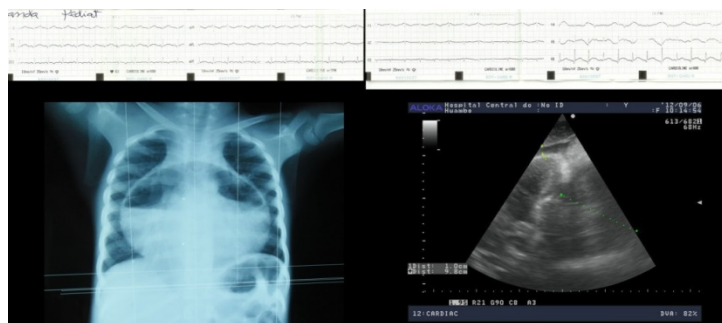


Figura 1: Electrocardiograma, ecocardiograma y Rx de tórax de paciente con neumopericardio. (Caso 1)

Electrocardiograma con taquicardia sinusal, bajo voltaje y alternancia eléctrica. **Rayos X de tórax** índice cardiotorácico incrementado con presencia de nivel hidroaéreo que ocupa la cavidad pericárdica. **Ecocardiograma**, derrame pericárdico con interposición de ecos por presencia aérea y difícil evaluación del compromiso de cavidades cardíacas.

Conducta: Pericardiocentesis de urgencia.

ID: Hidroneumopericardio de probable etiología infecciosa.

Evolución: Tras realizar el proceder y drenar la cavidad pericárdica se inicia tratamiento antibiótico de amplio espectro, permanece 28 días hospitalizada sin mejoría del cuadro clínico y fallece en disfunción múltiple de órganos.

B. Caso 2:

Paciente angolano de 25 años, procedencia rural, ingresado con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar y complicaciones extracardíacas.

Exámenes complementarios (Figura 2).

Electrocardiograma: Ritmo sinusal. Bajo voltaje, signos de crecimiento biauricular. **Rx de tórax:** Índice cardiotorácico no medible. Acortamiento del pedículo vascular izquierdo sugestivo de derrame pericárdico. Ensanchamiento mediastinal superior derecho vascular. Ambos senos costofrénicos ocupados por derrame pleural a predominio izquierdo. Radiopacidad difusa hiliar bilateral de aspecto congestivo e inflamatorio. **Ecocardiograma.** Presencia de derrame pericárdico severo con signos de colapso de aurícula izquierda. Abundante fibrina.

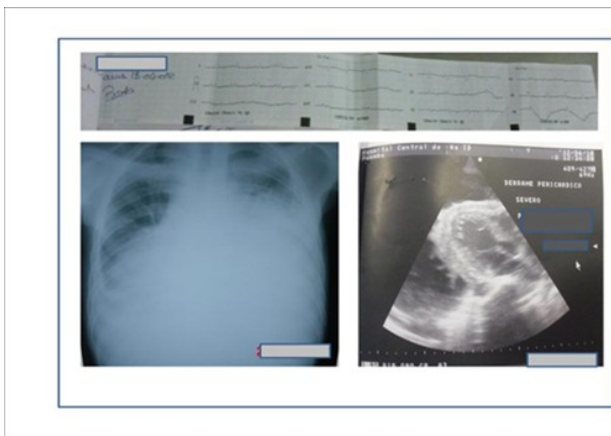


Figura 2: Electrocardiograma, ecocardiograma y Rx de tórax de paciente con tuberculosis pericárdica con derrame severo.



Figura 3: Rx de tórax de paciente con tuberculosis pericárdica e hidroneumopericardio post pericardiocentesis. (Caso 2)

Conducta: Pericardiocentesis por signos clínicos de taponamiento cardíaco.

Rx de tórax post procedimiento: Hidroneumopericardio que requirió reintervención quirúrgica logrando clara mejoría clínica, hemodinámica y radiológica por lo cual es egresado con seguimiento del cumplimiento del tratamiento médico. (Figura 3)

Caso 3:

Adolescente cubano de 14 años de edad, masculino, con antecedentes de asma bronquial. Presentó fiebre 39-40 grados Celsius, dolor torácico intenso que aumentaba con la inspiración y la tos, y aliviaba con la posición de sentado. **Al examen físico** cianosis distal y palidez cutánea, tiraje subcostal ligero. Crepitantes en ambas bases pulmonares, FR 20 rpm. Ruidos cardíacos taquicárdicos y de baja intensidad, pulsos ligeramente disminuidos y TA 90/60 mmHg. Hepatomegalia ligera.

Se realiza **ecocardiograma** y se constata derrame pericárdico de gran cuantía con colapso de cavidades derechas. Pericardio engrosado 8-9 mm y movimiento paradójico del tabique interventricular.

Se indica **pericardiocentesis** de urgencia, obteniéndose líquido serohemático (300 ml). A las 24 horas empeora la sintomatología y se confirma derrame pericárdico severo procediéndose a realizar ventana pericárdica subxifoidea evacuándose 1200 ml de líquido serohemático. En la evaluación radiológica (Figura 4) se detecta neumopericárdico que requirió reintervención quirúrgica para su resolución total.

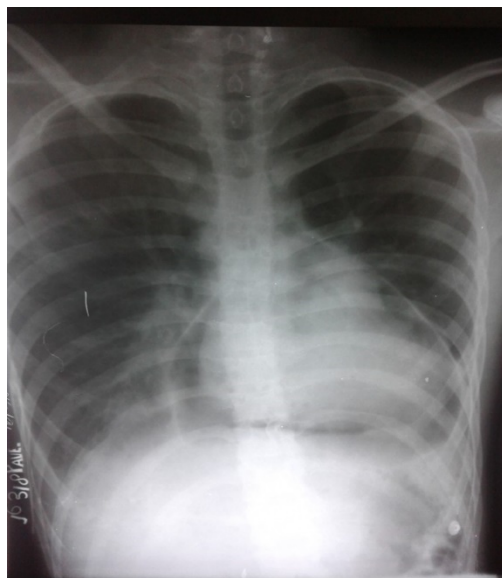


Figura 4: Rx de tórax en paciente postpericardiotomía quirúrgica y evidencia de neumopericárdico.

ID: Neumopericardio postpericardiotomía.

El paciente es egresado con mejoría clínica tras cumplir tratamiento con antibióticos y antiinflamatorios.

Discusión

El primero en describir esta entidad fue Bricheteau en 1844, a través de un signo considerado como patognómico, el "Bruit de Moulin", que consiste en un sonido fluctuante en el precordio, aunque sólo suele aparecer en los casos de neumopericardio complicado.⁷

Hasta el año 2008, en la bibliografía revisada (MEDLINE), la mayor parte de los casos corresponden a iatrogenia relacionada con procedimientos quirúrgicos, endoscópicos o ventilación mecánica; traumatismos abiertos o cerrados; perforación de estómago o esófago secundaria a enfermedad péptica o tumoral.⁸

Dos de los casos presentados corresponden a complicaciones derivadas de intervenciones médicas (Pericardiocentesis) y el otro a una posible etiología infecciosa, donde el desenlace fue fatal, como refiere la literatura revisada.

Clínicamente, se suele presentar con dolor torácico penetrante y disnea, siendo característica la irradiación del dolor al hombro izquierdo por irritación pericárdica, además pueden presentar fiebre y shock. No obstante, si la causa es por perforación de víscera hueca, podemos observar disfagia y/u odinofagia, taquicardia, cianosis, hipotensión y distrés respiratorio.⁹

Shackelford en 1931 emitió un criterio diagnóstico cuando se acompañaba de nivel líquido en el interior de la cavidad pericárdica: "sonido timpánico agudo a la percusión, un sonido fuerte y metálico sincrónico a los ruidos cardíacos, y nivel líquido aéreo en la cavidad pericárdica en la radiografía de tórax".¹⁰⁻¹¹

El electrocardiograma puede mostrar cambios compatibles con fibrilación auricular, pericarditis o taponamiento cardíaco, pero puede ser normal en la mayoría de los pacientes. En cuanto al ecocardiograma es difícil su interpretación debido a la interposición de aire, aparece un signo de orientación diagnóstica llamado "air gap sign" que corresponde a una larga banda de ecos que oscurecen cíclicamente las estructuras cardíacas, aunque este signo aparece también en el pneumomediastino.¹²

Por esa razón se resalta el valor de la radiografía de tórax, examen que por su disponibilidad universal y fácil interpretación supera a otros exámenes de imágenes para la confirmación diagnóstica. Ha sido una parte esencial de la evaluación cardíaca antes de que los cardiólogos pudiesen

disponer ampliamente de la ecocardiografía, proporciona datos que no se obtienen mediante el estudio ecocardiográfico, como información sobre el parénquima pulmonar, las vías aéreas y las estructuras vasculares conectadas con el corazón.

El tratamiento de elección en el neumopericardio con taponamiento cardíaco es el drenaje del contenido pericárdico, preferentemente a través de un acceso por vía percutánea.¹³

Conclusiones

El neumopericardio constituye una complicación grave con múltiples etiologías. Su incidencia es baja pero el pronóstico, sin un tratamiento adecuado, es malo. La radiografía de tórax constituye el medio diagnóstico fundamental, superando a la ecocardiografía para definir su gravedad y posibles causas.

Referencias bibliográficas

1. León Vara Cuesta O, Sarmiento Portal Y, Hernández Castro M, Pérez Lorenzo YB, Piloña Ruiz SG. Neumopericardio espontáneo en el recién nacido a Término. Rev. Ciencias Médicas. Julio-Agosto, 2014; 18(4): 697-704. Disponible en: www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1476/html
2. Golota JJ, Orłowski T, Iwanowicz K, Snarska J. Air tamponade of the heart. Kardiochir Torakochirurgia Pol. 2016;13: 150–153. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27516791>
3. Iris ER, Mariano ZS, Nieves RR. Una causa poco frecuente de dolor torácico: neumopericardio. Cardiacore. 2018; 53(1):38. Disponible en: www.sciencedirect.com/journal/cardiacore/vol/53/issue/1
4. Marchiori E, Canella C, Hochegger B, Zanetti G. An uncommon complication of staphylococcal pneumonia: pneumopericardium with cardiac tamponade. Thorax 2015; 70:395. Disponible en: dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206642
5. Fortuno JR, Alguersuari A, Falcó J. Abordaje radiológico del taponamiento cardíaco. Radiología. 2010; 52(5): 414-424. Disponible en: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833810002274

6. Flores Sánchez A, Marrero Medero RF, Cabalé Vilarino MB. Neumopericardio posterior a evacuación quirúrgica de derrame pericárdico. Revista Argentina de Cardiología, 2011, 79(6), 530-530. Disponible en: www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326979009
7. Bricheteau M. Observation d'hydropneumopericarde accompagne d'un bruit de fluctuation perceptible a l'oreille. Archs Gén Med 1844; 4: 334. Disponible en: www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=4902570&pid=S1130-0108200700030001000002&lng=es
8. Konijn AJ, Egbers PH, Kuiper MA. Pneumopericardium should be considered with electrocardiogram changes after blunt chest trauma: a case report. J Med Case Rep 2008; 2: 100. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
9. Schulte-Hermes M, Klein-Wiele O, Vorpahl M, Seyfarth M. Acute tension pneumopericardium due to perforated gastric ulcer without diagnostic radiographic findings 72 h before perforation. J Cardiol Cases. 2018 Dec. ; 18(6): 201–203. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6306572/
10. Shackelford RT. Hydropneumopericardium. JAMA 1931; 96: 187-91. Disponible en: www.scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Arch+Gen+Med&volume=4&publication_year=1844&pages=334&
11. Maxson N, Harsha K, Richard PL. The Heart's Halo: Caring for Pediatric Pneumopericardium. J Pediatr Intensive Care 2018; 07(04): 213-215. Disponible en: www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1653981
12. Cho SH, Hui JH, Chang BP. Pneumopericardium after pericardiostomy, Journal of the Formosan Medical Association (2016). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfma.2016.03.003>
13. Petre C, Donoiu O, Militaru C, Istrătoae O. Neumopericardio en un paciente joven con pericarditis tuberculosa. CorSalud 2018 Ene-Mar;10(1):78-7. Disponible en: [scielo > pid=S2078-71702018000100010](http://scielo.sld.cu/scielo/pid=S2078-71702018000100010)

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Alexander Santos Pérez, Hospital General Provincial "Camilo Cienfuegos" de Sancti Spiritus. Cuba. E-mail: alexan.ssp@infomed.sld.cu

Los autores firmantes del manuscrito declaran no poseer Conflicto de intereses.

Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

