

Neumopericardio secundario a perforación de una úlcera gástrica al pericardio. Una complicación inusual

Pneumopericardium caused by gastric ulcer perforation into the pericardium. An unusual complication

Luis J. García-Vega^{1*}, Guillermo I. Rivas-Santana¹ y Raymundo García-González²

¹Departamento de Cirugía General; ²Departamento de Cirugía Cardiorácica. Hospital General Regional 1, Instituto Mexicano del Seguro Social, Chihuahua, Chihuahua, México

Resumen

El neumopericardio es una condición inusual que se define por la presencia de gas dentro del saco pericárdico. La perforación gástrica al pericardio es una complicación de la úlcera gástrica con alta mortalidad. En este caso clínico describimos el padecimiento de un varón con una úlcera gástrica silente, la cual penetraba al pericardio, desarrollando neumopericardio y pericarditis purulenta como complicación.

Palabras clave: Neumopericardio. Pericarditis. Úlcera gástrica.

Abstract

Pneumopericardium is an unusual condition defined by the presence of gas into the pericardial sac. Gastric perforation into pericardium is a complication of gastric ulcer with high mortality. In this clinical case, we describe the condition of a male with a silent gastric ulcer, which penetrated into the pericardium, developing pneumopericardium and purulent pericarditis as a complication.

Keywords: Pneumopericardium. Pericarditis. Gastric ulcer.

*Correspondencia:

Luis J. García-Vega

E-mail: luisjvega@gmail.com

0009-7411/© 2022 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 02-05-2022

Fecha de aceptación: 02-06-2022

DOI: 10.24875/CIRU.22000269

Cir Cir. 2024;92(6):818-822

Contents available at PubMed

www.cirugiaycirujanos.com

Introducción

El neumopericardio es una afección infrecuente que se define por la presencia de contenido gaseoso en la cavidad pericárdica, motivada por el establecimiento de una comunicación entre el pericardio y estructuras vecinas con contenido aéreo, y menos frecuentemente debido a infecciones por microorganismos productores de gas¹. Otros factores destacados son el trauma torácico, el barotrauma y factores iatrogénicos relacionados con procedimientos quirúrgicos².

La perforación gástrica al pericardio es una complicación extremadamente rara y letal de una úlcera gástrica benigna. Solo se han descrito pocos casos con neumopericardio debido a la perforación de un órgano intestinal al pericardio³.

Presentamos el caso de un paciente de 71 años con neumopericardio secundario a una úlcera gástrica penetrada al pericardio.

Caso clínico

Varón de 71 años con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2 tratado con metformina 850 mg/24 h, niega consumo crónico de antiinflamatorios no esteroideos, con hernia paraumbilical izquierda de contenido de grasa peritoneal. Quirúrgicos positivos traumáticos por accidente automovilístico con reducción abierta de fractura de cadera izquierda, y mano derecha que requirió colgajo pediculado de piel del hemiabdomen izquierdo.

Inicia 10 días previos a su ingreso con dolor epigástrico de intensidad progresiva, sin irradiaciones, que aumentaba con la ingesta de alimentos, así como disnea de medianos esfuerzos. Es llevado al servicio de urgencias por presentar melena de 24 h de evolución, de aproximadamente 1500 ml. A su ingreso refirió dolor precordial de tipo transitorio.

En la exploración física se encuentra con presión arterial de 90/60 mmHg, frecuencia cardiaca de 80 latidos por minuto, febrícula de 37.4 °C y saturación de oxígeno del 95%, Paciente en posición semi-Fowler, inquieto, con leve palidez de tegumentos, mucosas semihidratadas, ruidos cardiacos disminuidos de tono, abdomen globoso doloroso a la palpación del epigastrio, sin datos de irritación peritoneal, y peristalsis disminuida. Tacto rectal positivo con presencia de melena.

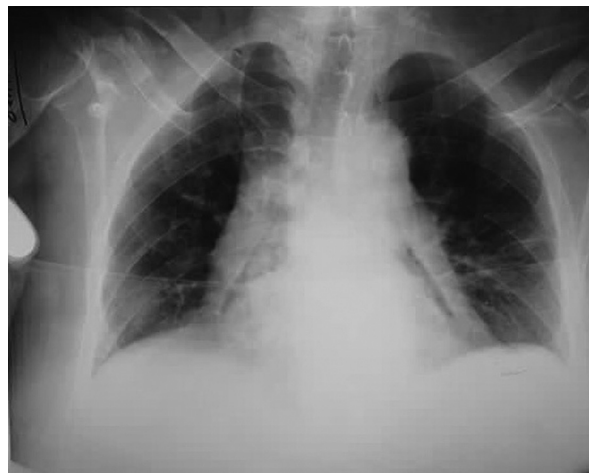


Figura 1. Radiografía de tórax que muestra ensanchamiento mediastinal y una banda radiotransparente que envuelve al pericardio.

Los laboratorios de ingreso revelan hemoglobina de 10 g/dl, volumen corpuscular medio 77.2, cantidad de hemoglobina por glóbulo rojo 25.3, leucocitos 36,600 cel/mm, neutrófilos 94.1%, creatinina 3.2 mg/dl y nitrógeno ureico 139.77. Enzimas cardiacas normales. El electrocardiograma no detectó anomalías agudas ni crónicas.

Dentro de los estudios de gabinete, la radiografía de tórax mostró neumopericardio (Fig. 1) y la tomografía computarizada (TC) toracoabdominal una comunicación fistulosa en la curvatura menor al pericardio con presencia de neumopericardio, sin aire libre abdominal (Fig. 2). Decidimos realizar una endoscopia gastroduodenal, con hallazgo de una úlcera gástrica en el cuerpo anterior gástrico y penetración al mediastino, con visualización del movimiento cardiaco a través del pericardio, sin evidencia de sangrado activo (Fig. 3). Posteriormente se realizó un ecocardiograma, sin evidencias de compromiso del gasto cardiaco.

Se realizó laparotomía exploradora de urgencia, con incisión supra- y mediombilical, y se localizó el estómago en su porción de curvatura menor con tejido fibrótico adherido al diafragma correspondiente a un trayecto fistuloso por úlcera gástrica penetrada hacia el pericardio, obteniendo un defecto gástrico de aproximadamente 3 x 2 cm (Fig. 4). Se realizó resección del borde de la úlcera gástrica, manejado con cierre en dos planos más colocación de parche de Graham. Posteriormente se realizó plastia diafragmática con cierre primario usando Vicryl 1-0. En un segundo tiempo quirúrgico se amplió la incisión a nivel

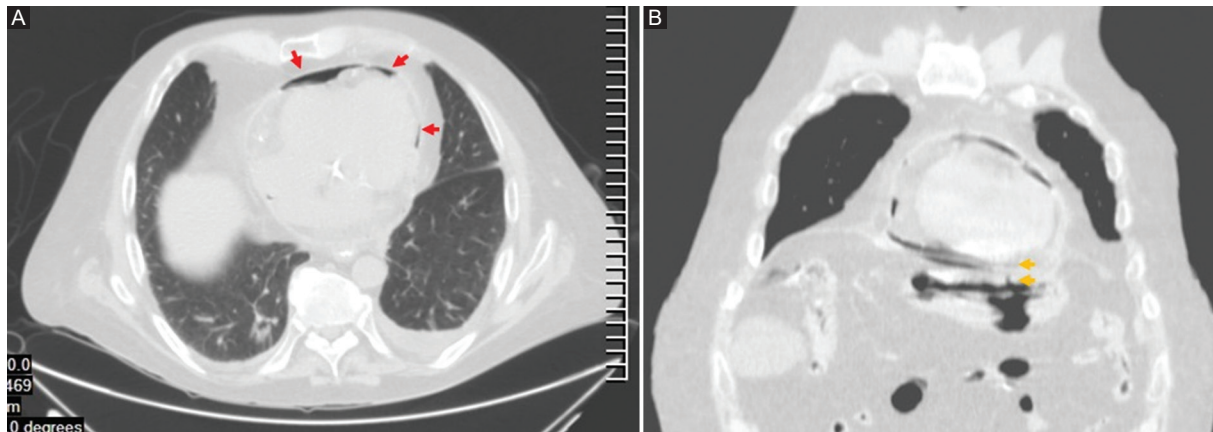


Figura 2. Tomografía computarizada toracoabdominal simple en ventana pulmonar. **A:** corte axial que muestra neumopericardio (flechas). **B:** corte coronal en el que se observa el trayecto fistuloso que comunica la cámara gástrica con el pericardio (flechas).

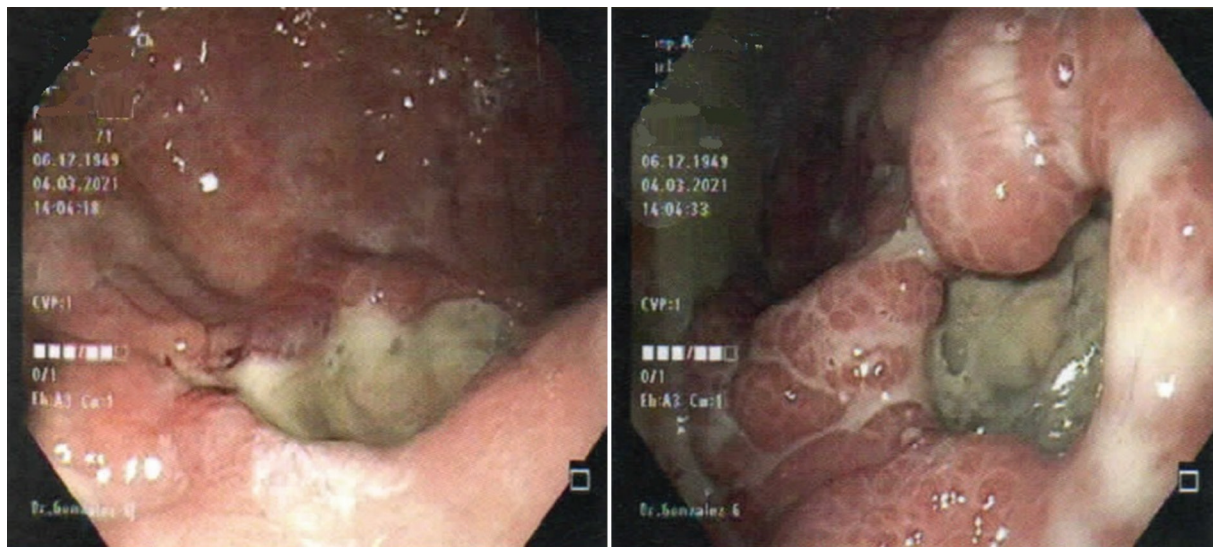


Figura 3. Endoscopia gástrica con presencia de una úlcera sobre el cuerpo del estómago, cercana a la curvatura menor, que penetra al mediastino logrando observar el pericardio.

esternal para resección del apéndice xifoides y disección de grasa pericárdica anterior para realizar una pericardiotomía de 3 x 3 cm. Se encontró exudado purulento, del cual se tomó muestra para cultivo. Se realizó lavado con solución salina y posteriormente, bajo visión directa, se colocó un drenaje de 36 Fr en la cavidad pericárdica y drenajes endopleurales bilaterales de 36 Fr. Se colocaron Penrose a nivel del fondo gástrico y sonda nasogástrica para descompresión posoperatoria. Se cerró la pared abdominal y se fijaron sellos endopleurales.

El paciente ingresó a la unidad de cuidados intensivos y el drenaje mediastinal continuó con salida de

líquido turbio. La evolución fue tórpidas, con datos de disfunción orgánica múltiple secundaria a sepsis, y falleció 72 h posteriores al evento quirúrgico. Los resultados del cultivo revelaron *Candida albicans* y el resultado de la biopsia fue de úlcera gástrica benigna.

Discusión

La perforación gástrica dentro del pericardio es una complicación extremadamente rara, pero con elevadas tasas de mortalidad, que alcanzan el 50-80%⁴. Su alta mortalidad se relaciona con hemorragia masiva interna,

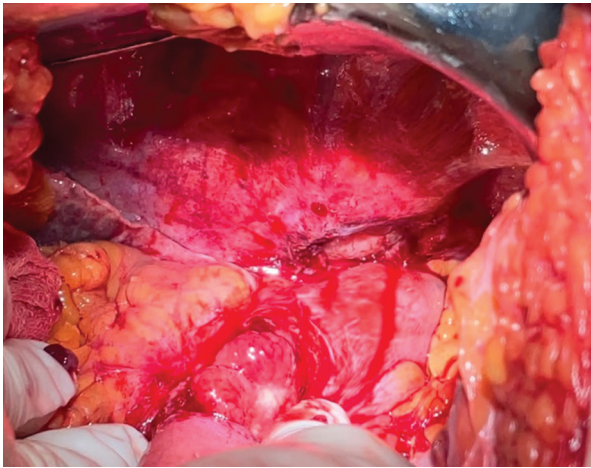


Figura 4. Imagen transoperatoria en la que se ve la resección del trayecto fistuloso que comunicaba la úlcera gástrica al pericardio.

peritonitis bacteriana o falla orgánica múltiple por choque hipovolémico, cardiogénico o séptico². La pericarditis causada por perforación de órganos intestinales también tiene grandes repercusiones sépticas⁵. La mucosa gástrica es a menudo un área de colonización fúngica por *C. albicans*, presente en el 54.2% de las úlceras gástricas y el 10.3% de las gastritis crónicas⁶.

En la revisión de casos de neumopericardio por presencia de fistulas secundario a procedimientos quirúrgicos con funduplicaturas gástricas, esofagectomías, cirugía bariátrica o gastrectomías parciales, solo una minoría de pacientes con neumopericardio han sido por úlcera gástrica⁷.

El neumopericardio es un reto diagnóstico durante la evaluación primaria debido a sus síntomas inespecíficos, como dolor torácico y tos seca⁷; otras manifestaciones pueden ser disnea, dolor epigástrico, disfagia, taponamiento cardíaco, hematemesis y melena. El estudio típico para realizar es la radiografía de tórax, que puede evidenciar la presencia de neumopericardio. La TC abdominal con contraste oral hidrosoluble puede demostrar el lugar de la disrupción, el trayecto fistuloso y la presencia de aire. La endoscopia no es recomendada en algunos pacientes inestables por el riesgo de inestabilidad hemodinámica debido a un taponamiento cardíaco aumentando la presión de aire en el estómago⁸. Por lo tanto, se sugiere una TC torácica y abdominal con contraste oral hidrosoluble para evitar complicaciones circulatorias agudas⁹. En este caso, a nuestro paciente se realizó una endoscopia, sin presentar complicaciones hemodinámicas posteriores.

Sabemos que la tasa de mortalidad es muy alta y exige un enfoque multidisciplinario, así como una

rápida respuesta quirúrgica. Actualmente no hay directrices ni normas publicadas sobre cómo manejar tal complicación⁹. La mejor opción para aumentar la supervivencia en estos pacientes es el diagnóstico precoz, el drenaje pericárdico y la cirugía gastrointestinal adaptada a cada caso¹.

Conclusiones

Presentamos un caso extremadamente raro de una úlcera perforada al pericardio. Ante la sospecha clínica, destacamos la importancia de las pruebas diagnósticas precoces, con TC. La endoscopia gastroduodenal tiene una sensibilidad relativamente alta y debe usarse en los casos en que la TC sea equívoca y en pacientes hemodinámicamente estables, aunque no es recomendable por el riesgo de aumento de paso de aire gástrico por el trayecto fistuloso al pericardio. La cirugía es la única terapia curativa factible, con el riesgo que conlleva, y el tipo de procedimiento debe seleccionarse en función de los criterios individuales de cada paciente.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

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 han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado del paciente referido en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Poblador AR, Fernández AG, Martínez MG, Raposo LG, Chimeno IM, Iglesias RC, et al. Pneumopericardium caused by gastropericardial fistula. *Rev Esp Enferm Dig.* 2007;99:168-71.
2. Golota JJ, Orłowski T, Iwanowicz K, Szarska J. Air tamponade of the heart. *Kardiochir Torakochirurgia Pol.* 2016;13:150-3.

3. Ufuk F. Gastric perforation into the pericardium. *Am J Emerg Med.* 2017; 35:1986.e1-2.
4. Kim WJ, Choi EJ, Oh YW, Kim KT, Kim CW. Gastropericardial fistula-induced pyopneumopericardium after esophagectomy with esophagogastrectomy. *Ann Thorac Surg.* 2011;91:e10-1.
5. Gabor S, Woltsche M, Maier A, Smolle-Jüttner FM. Pneumopericardium due to intrapericardial perforation of a gastric ulcer. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2003;23:131-3.
6. Zwolinska-Wcisto M, Budak A, Bogdat J, Trojanowska D, Stachura J. Fungal colonization of gastric mucosa and its clinical relevance. *Med Sci Monit.* 2001;7:982-8.
7. 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;18:201-3.
8. Reicher JJ, Mindelzun R. Case report: benign gastric ulcer erosion leading to a gastropericardial fistula in a patient with no known risk factors. *Clin Imaging.* 2014;38:547-9.
9. Łaski D, Łukiański M, Dubowik M, Pawlaczyk R, Żurek W, Marjański T, et al. Perforation of benign peptic ulcer in hiatal hernia into the pericardium, resulting in pneumopericardium. *Endoscopy.* 2014;46 (Suppl 1 UCTN):E423.