ISSN (electrónico): 1695-2987 - ISSN (papel): 0003-3170

Angiología

Caso Clínico

Reparación de fístula aortoduodenal primaria con parche de pericardio bovino y aislamiento de *Streptococcus equi*

Primary aortoduodenal fistula repair with a bovine pericardial patch and Streptococcus equi *isolation*

Mariana Montoya[1], Henry Martínez[2], Ernesto Fajardo[1]

Servicios de [1]Cirugía Vascular y de [2]Cirugía General. Clínica de Marly. Bogotá, Colombia

Resumen

Introducción: las fístulas aortoentéricas son complicaciones poco comunes de los aneurismas de la aorta abdominal. Se clasifican entre primarias y secundarias; estas últimas, asociadas a procedimientos endovasculares o abiertos previos, mientras las primarias se deben a la erosión de la pared intestinal. En pacientes que no reciben tratamiento la mortalidad alcanza el 100 %, y entre el 30 y el 40 % en aquellos que logran recibir tratamiento quirúrgico. El tratamiento estándar es la reparación por vía abierta y antibioticoterapia de amplio espectro.

Caso clínico: se presenta el caso de un paciente de 70 años, sin comorbilidades, que ingresa por hemorragia de las vías digestivas altas, diagnosticado con fístula aortoduodenal primaria, manejada con un xenoinjerto de parche de pericardio bovino y antibiótico dirigido.

Discusión: debe tenerse en cuenta el tipo de injerto para la corrección de aorta, ya que la infección del injerto vascular aumenta la morbimortalidad. Los aloinjertos son los más recomendados en pacientes infectados, pero son difíciles de conseguir y tienen menor durabilidad, por lo que se recomienda el uso de los xenoinjertos, como el parche de pericardio bovino, que es resistente a infecciones, accesible y duradero. El parche de pericardio bovino es un injerto adecuado para la reparación de fístulas aortoentéricas primarias debido a su seguridad en pacientes infectados, a su durabilidad y al material con el que está hecho.

Palabras clave:
Fístula aortoentérica. Aneurisma de aorta abdominal. Hemorragia gastrointestinal. Xenoinjerto.

Abstract

Introduction: aortoenteric fistulas are rare complications of abdominal aortic aneurysms. They are classified as primary or secondary, the latter being associated with previous open or endovascular procedures, while primary fistulas result from erosion into the intestinal wall. In untreated patients, mortality reaches 100%, and ranges between 30% and 40% in those who undergo surgical intervention. The standard treatment consists of open surgical repair combined with broad-spectrum antibiotic therapy.

Case report: we present the case of a 70-year-old male patient with no comorbidities, admitted for upper gastrointestinal bleeding, who was diagnosed with a primary aortoduodenal fistula. He was successfully treated with a bovine pericardial patch xenograft and targeted antibiotic therapy.

Discussion: it is important to consider the type of graft used for aortic repair, as vascular graft infection significantly increases morbidity and mortality. Allografts are a recommended option in infected patients; however, they are difficult to obtain and have limited durability. Therefore, the use of xenografts, such as bovine pericardial patches, are advised due to their resistance to infection, accessibility, and long-term durability. Bovine pericardial patches are a suitable graft option for the repair of primary aortoenteric fistulas due to their safety in infected patients, durability, and properties.

Keywords:
Aortoenteric fistula. Abdominal aortic aneurysm. Gastrointestinal hemorrhage. Xenograft.

Recibido: 18/03/2025 • Aceptado: 25/05/2025

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

Montoya M, Martínez H, Fajardo E. Reparación de fístula aortoduodenal primaria con parche de pericardio bovino y aislamiento de *Streptococcus equi*. Angiologia 2025;77(4):241-244

DOI: http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00753

Correspondencia:
Mariana Montoya. Servicio de Cirugía Vascular. Clínica de Marly. C/ 50, 9-67. Chapinero. Bogotá, Colombia
e-mail: nana.montoya21@gmail.com

©Copyright 2025 SEACV y ©Arán Ediciones S.L. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

INTRODUCCIÓN

La fístula aortoentérica es una complicación rara y potencialmente letal de los aneurismas de la aorta abdominal (1). Se clasifica en primaria y secundaria. Las primarias tienen una incidencia de 0,007 casos por millón de pacientes, con solo 25 casos reportados hasta 2021 (2). Las secundarias son más prevalentes y suelen ocurrir en pacientes con antecedentes de reparación endovascular o abierta de un aneurisma de aorta abdominal (2).

Esta patología se manifiesta principalmente con hemorragia digestiva alta, leve o masiva, y puede llevar a un desenlace fatal. También puede presentarse como septicemia debido a la traslocación de organismos del tracto gastrointestinal a la aorta, lo que causa un dolor similar a una aortitis (2). Los pacientes presentan signos o síntomas como dolor y masa pulsátil a la palpación.

En este artículo, se presenta el caso de un paciente con fístula aortoentérica primaria que provoca septicemia y sangrado, que se corrigió mediante cirugía abierta con parche de pericardio bovino seguido de tratamiento antibiótico basado en el cultivo de la pared aórtica.

CASO CLÍNICO

Hombre de 70 años con antecedentes de hiperplasia prostática benigna y herniorrafia inguinal que ingresó tras presentar hematemesis y síncope. Al ingresar, el paciente estaba hipotenso (85/60 mmHg) y anémico (hemoglobina 9,9 g/dL), con adecuada respuesta a líquidos y transfusión. Se decidió realizar una esofagogastroduodenoscopia (EVDA), en la que se encontró una compresión pulsátil extrínseca entre la segunda y la tercera porción duodenal, con coágulo adherido, por lo que se procedió con angiotomografía.

La angiotomografía mostró un aneurisma sacular irregular en el origen de la arteria mesentérica inferior de aproximadamente 31 × 44 × 43 mm que comprometía la luz de la aorta abdominal infrarrenal y que entraba en contacto con la tercera porción del duodeno (Fig. 1).

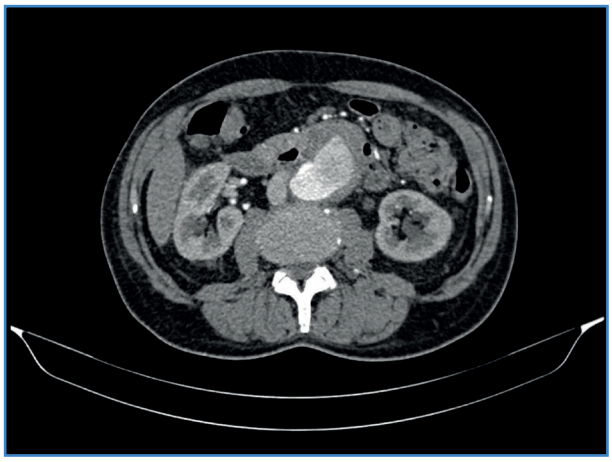

Figura 1. *Angio TAC de abdomen con aneurisma de 31 × 44 × 43 mm.*

Se consultó con el servicio de cirugía vascular, quienes recomendaron una cirugía abierta para la corrección del aneurisma y el cierre de la fístula. Se optó por un parche de pericardio bovino debido al riesgo de infección por organismos entéricos, que reduce el riesgo de infección y de erosión del injerto (3).

Durante la cirugía se encontró una fístula aortoentérica entre el aneurisma y la tercera/cuarta porción del duodeno, junto a un aneurisma infeccioso yuxtarrenal con friabilidad de las paredes de la aorta. Se realizó reconstrucción con parche de pericardio bovino 9 × 14 del número 2, usando sutura de polipropileno vascular 5-0.

Tras abrir el aneurisma, se evidenció sangrado abundante. Se ocluyeron las arterias lumbares y la mesentérica inferior con polipropileno vascular 3-0, remodelando el cuello aórtico hasta encontrar tejido sano. Se realizaron anastomosis término-terminal con el parche de pericardio bovino y se resecó el segmento de aorta infectado para estudios microbiológicos.

Finalmente, se cerró el defecto duodenal de aproximadamente 4 cm con sutura invaginante y se implantó un parche pediculado de epiplón, cerrando el retroperitoneo.

Después de la cirugía, el paciente permaneció en la UCI con ventilación mecánica invasiva y apoyo vasopresor. Se inició tratamiento antibiótico con meropenem y vancomicina. El paciente fue extubado a las 48 horas y trasladado a hospitalización general cuatro días después. Reinició la vía oral al quinto día sin complicaciones (Fig. 2).

Figura 2. *Imágenes durante la operación de la reparación de la fístula aortoduodenal primaria y duodenorrafia.*

Cultivo microbiológico

Se tomó muestra de la pared aórtica afectada y se aisló *Streptococcus equi,* un microorganismo raro en humanos. Se presenta con fiebre aguda, infecciones del tracto respiratorio superior, secreción mucopurulenta y abscesos en cuello (4). Aunque se asocia al contacto cercano con equinos, también puede ocurrir por consumo de leche no pasteurizada (4). El paciente refirió haber consumido leche no pasteurizada hasta los 8 años. Fue dado de alta con manejo antibiótico ambulatorio y mejoró con ceftriaxona durante seis semanas.

DISCUSIÓN

Las fístulas aortoentéricas tienen una alta tasa de mortalidad y requieren intervención quirúrgica urgente. Se asocian en un 83 % de los casos con aneurismas fusiformes, con diámetros medios de 6,2 cm (5). También se relacionan con infecciones (sífilis, tuberculosis, infecciones micóticas, etc.) y patologías gástricas (úlceras, tumores intestinales, pancreatitis, etc.) (6). El diagnóstico temprano es un reto, ya que la tríada clásica de dolor abdominal, masa pulsátil y hemorragia digestiva solo se presenta en el 11 % de los casos (7). Un signo patognomónico es el sangrado precoz, o *herald bleeding*, un episodio de hemorragia autolimitado debido a un coágulo en la fístula. Sin embargo, las exploraciones como la EVDA pueden remover el coágulo y provocar nuevos episodios de sangrado. La angiotomografía es esencial para el diagnóstico, ya que muestra burbujas de aire en la pared aórtica y medio de contraste en la luz intestinal, con una sensibilidad entre el 30 y el 61 % (1).

El tratamiento de elección es la cirugía abierta. Aunque el abordaje endovascular es efectivo para detener la hemorragia, se asocia con sepsis recurrente y debe considerarse como puente a la cirugía definitiva (8).

Parche de pericardio bovino: otras opciones

La alta morbimortalidad en pacientes con fístulas aortoentéricas y la traslocación bacteriana exigen una adecuada elección del injerto. La infección del injerto vascular es una complicación frecuente (0,5-3,5 %) (9), y los pacientes con fístulas aortoentéricas infectadas tienen mayor mortalidad a los 30 días. El parche de pericardio bovino ha demostrado ser eficaz en pacientes con riesgo de infección gracias a sus propiedades antimicrobianas y se ha utilizado con éxito en aneurismas aórticos infectados (9). El material también reduce el tiempo quirúrgico y la trombogenicidad, lo que genera menos necesidad de anticoagulación.

Otras opciones incluyen el puente extraanatómico, prótesis venosas y homoinjertos criopreservados. Las venas autógenas tienen menores tasas de reinfección, pero los aloinjertos presentan menor durabilidad y están asociados con mayores complicaciones. Las prótesis impregnadas con rifampicina reducen el riesgo de fallos del injerto, pero tienen una tasa mayor de infección (3).

CONCLUSIÓN

El manejo quirúrgico abierto es el tratamiento de elección en pacientes con fístulas aortoentéricas primarias. El uso de injertos con baja tasa de infección, como el parche de pericardio bovino, es crucial

para garantizar la durabilidad de la prótesis. Este material mostró ser útil en el caso descrito, y la literatura lo apoya como una opción eficaz para la reconstrucción aórtica en estos pacientes. Este es el segundo reporte de caso de fístula aortoentérica publicado en la literatura por *Streptococcus equi* (4).

BIBLIOGRAFÍA

1. Varetto G, Gibello L, Trevisan A, et al. Primary Aortoenteric Fistula of a Saccular Aneurysm: Case Study and Literature Review. Korean Circ J 2015;45(4):337-9. DOI: 10.4070/kcj.2015.45.4.337
2. Lakhani DA, Sharma SA, Kutayni H, et al. Primary aortoenteric fistula: A case report and brief review of the literature. Radiology Case Reports 2021;16(11):3549-53. DOI: 10.1016/j.radcr.2021.08.044
3. Wilson WR, Bower TC, Creager MA, et al. Vascular graft infections, mycotic aneurysms, and endovascular infections: A scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2016;134(20). DOI: 10.1161/cir.0000000000000457
4. Betancur CA, Giraldo JD, Saldarriaga Cardeño EL, et al. Aortitis con bacteriemia por *Streptococcus equi* zooepidemicus. Acta Medica Colombiana 2009;34(2):85-7.
5. Ranasinghe W, Loa J, Allaf N, et al. Primary aorto-enteric fistula: the challenges in diagnosis and review of treatment. Ann Vasc Surg 2011;25:386.e1-5.
6. Song Y, Liu Q, Shen H, et al. Diagnosis and management of primary aortoenteric fistulas-experience learned from eighteen patients. Surgery 2008;143:43-50.
7. Lawlor DK, DeRose G, Harris KA, et al. Primary aorto/iliac-enteric fistula-report of 6 new cases. Vasc Endovascular Surg 2004;38:281-6.
8. Bisdas T, Bredt M, Pichlmaier M, et al. Eight-year experience with cryopreserved arterial homografts for the in-situ reconstruction of abdominal aortic infections. J Vasc Surg 2010;52(2):323-30. DOI: 10.1016/j.jvs.2010.02.277
9. Antoniou GA, Koutsias S, Antoniou SA, et al. Outcome after endovascular stent graft repair of aortoenteric fistula: a systematic review. J Vasc Surg 2009;49(3):782-9.