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

Angiología

## Caso Clínico

# Embolización de un aneurisma de la arcada pancreatoduodenal. Reporte de un caso y revisión de la literatura

## *Endovascular management of a pancreaticoduodenal arcade aneurysm: case report and literature review*

Carlos Torrealba Malpica, Ricardo Gallardo Ossío, Cristóbal Orellana Gajardo, Gabriel Figueroa Benavides, Andrea Manrique Castellanos

*Hospital Clínico Metropolitano de la Florida Dra. Eloísa Díaz Insunza. La Florida. Región Metropolitana, Chile*

## Resumen

**Introducción:** los aneurismas de la arcada pancreatoduodenal (AAPD) son una patología poco frecuente. Representan el 2 % de todos los aneurismas viscerales. Están asociados a oclusión o estenosis crítica del tronco celíaco, lo que explica su desarrollo por alteraciones hemodinámicas. Actualmente se recomienda la intervención endovascular de todos estos, independientemente de su tamaño o de la presencia de síntomas.

**Caso clínico:** presentamos el caso de una paciente de 72 años de edad con antecedente de hipertensión arterial, quien cursa con un cuadro de dolor abdominal difuso. Se diagnostica un AAPD, que fue tratado satisfactoriamente por vía endovascular, con seguimiento a 16 meses sin evidencia de complicaciones.

**Discusión:** se recomienda el tratamiento de todos los aneurismas de la APDD, ya que su riesgo de rotura no está asociado a su tamaño. Se recomienda el tratamiento endovascular, ya que ha demostrado excelentes resultados.

**Palabras clave:**
Aneurisma visceral.
Aneurisma arcada pancreratoduodenal.
Aneurisma. AAPD.

## Abstract

**Introduction:** aneurysms of the pancreatoduodenal arcade are a rare condition. They represent 2 % of all visceral aneurysms. These are associated with occlusion or critical stenosis of the celiac axis, which explains their development due to hemodynamic alterations. Currently intervention is recommended for all of these regardless of their size and/or the presence of symptoms.

**Case report:** we present the case of a 72-year-old patient with a history of hypertension, who presents with diffuse abdominal pain diagnosing aneurysm of the pancreatoduodenal arcade, which was satisfactorily treated with a 16-month follow-up without evidence of complications.

**Discussion:** treatment of all pancreatoduodenal arcade aneurysms is recommended since their risk of rupture is not associated with their size. Endovascular treatment is the gold standard as it has shown excellent results.

**Keywords:**
Visceral aneurysm.
Pancreatoduodenal arcade aneurysm.
Aneurysm. PDAA.

Recibido: 26/06/2025 • Aceptado: 05/08/2025

Torrealba Malpica C, Gallardo Ossío R, Orellana Gajardo C, Figueroa Benavides G, Manrique Castellanos A. Embolización de un aneurisma de la arcada pancreatoduodenal. Reporte de un caso y revisión de la literatura. Angiología 2025;77(6):341-344

DOI: http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00797

Correspondencia:
Carlos Torrealba Malpica. Hospital Clínico Metropolitano de la Florida Dra. Eloísa Díaz Insunza. Froilán Roa, 6542. 8242238 La Florida. Región Metropolitana, Chile
e-mail: cltorrealba85@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 arcada pancreatoduodenal (APDD) está formada por la arteria gastroduodenal y sus ramas pancreatoduodenales superior e inferior; esta última, rama de la arteria mesentérica superior (AMS). Se define como aneurisma el aumento del diámetro por encima del 150 % esperado para una arteria específica (1). Los aneurismas de la arcada pancreatoduodenal (AAPD) son infrecuentes, representados en su mayoría por pseudoaneurismas (1). Están estrechamente asociados a oclusión del tronco celíaco (TC), lo que explica su desarrollo por alteraciones hemodinámicas (2). Actualmente se recomienda la intervención endovascular de todos estos, independientemente de su tamaño o de la presencia de síntomas (3).

## CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una paciente de 72 años de edad con antecedente de hipertensión arterial y fumadora activa, quien se realizó una ecografía abdominal por episodios intermitentes de dolor, que reveló un aneurisma sacular de la AMS. Se decidió complementar el estudio con una angiotomografía axial computarizada (angio TC) (Fig. 1A), en la que se evidenció la oclusión del TC y un aneurisma verdadero dependiente de la APDD de 1,5 × 1,7 centímetros en sus ejes máximos.

Se completaron los estudios preoperatorios con perfiles hematológico, hepático y bioquímico, así como un electrocardiograma y un ecocardiograma, todos reportados sin alteraciones significativas. Se procedió a agendar un quirófano para realizar la embolización del aneurisma.

Bajo anestesia general se realizó un acceso braquial percutáneo, colocando un introductor Prelude Roadster® (Merit Medical, South Jordan, UT, EE. UU.) de 4 fr y 11 centímetros. Se administró heparina sistémica en dosis de 100 UI × kg. Se avanzó con una guía hidrofílica de 0,035" hasta la aorta visceral, intercambiando por un introductor Prelude Roadster® (Merit Medical, South Jordan, UT, EE. UU.) de5 fr y 45 centímetros. Se realizó una aortografía, que constató la oclusión del TC y el aneurisma sacular. Posteriormente, se canuló la AMS y se realizó una angiografía selectiva, que evidenció el aneurisma sacular dependiente de la arteria pancreatoduodenal inferior y una adecuada irrigación por colateralidad hacia el territorio hepático (Fig. 1B). Se procedió a canular la arteria pancreatoduodenal con un microcatéter Progreat® (Terumo, Tokio, Japón) y, posteriormente, a la cateterización del aneurisma, que se encontraba a 3 mm del *ostium* de la arteria. Se procedió a la embolización con un *coil* helicoidal (Terumo, Tokio, Japon) de 15 × 20 cm y un segundo *coil framing* de 14 × 34 (Terumo, Tokio, Japón).

La angiografía final evidenció buen paso de contraste hacia la AMS y hacia la APDD, con una adecuada embolización del aneurisma (Fig. 1C). Se optó por no colocar un *stent* cubierto por la falta de longitud para un sellado adecuado en la arteria pancreatoduodenal inferior hacia la AMS; de igual manera, se decidió no revascularizar el TC, ya que no se vio afectada la irrigación hepática.

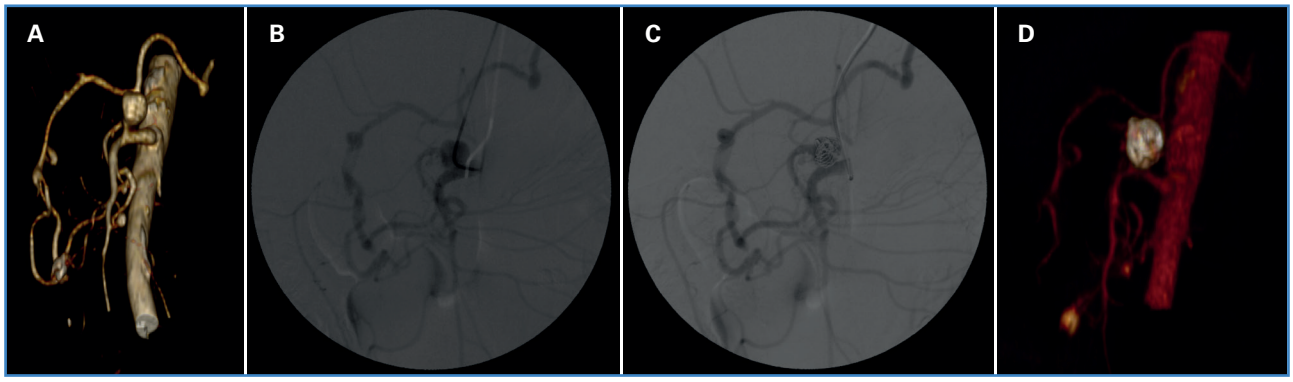


**Figura 1.** *A. Reconstrucción tridimensional de la angiotomografía preoperatoria. Nótese el aneurisma dependiente de la arteria pancreatoduodenal inferior. B. Angiografía selectiva de la AMS, en la que se evidencia el aneurisma y la APDD con oclusión del TC. C. Angiografía final en la que se visualizan ambos* coils *en el saco aneurismático con paso de contraste hacia la APDD. D. Reconstrucción tridimensional de la angiotomografía de control de los 12 meses de posoperatorio. Nótense los* coils *en el saco aneurismático que permiten el flujo hacia la APDD y a la AMS.*

Se procedió a realizar la reparación del acceso braquial con un dispositivo percutáneo Perclose Prostyle® (Abbott Vascular, Lake Bluff, IL, EE. UU.) sin incidentes. Actualmente la paciente lleva 18 meses de seguimiento. En las angio TC de control de los 30 días y de los 12 meses se ha evidenciado ausencia de flujo hacia el aneurisma y permeabilidad adecuada de la AMS hacia la APDD (Fig. 1D).

## DISCUSIÓN

Los AAPD son infrecuentes. La mayoría se trata de pseudoaneurismas secundarios a cuadros clínicos de traumatismos, pancreatitis, infección o cirugías previas (1). Los aneurismas verdaderos representan el 2 % de todos los aneurismas viscerales (4). Se reporta que entre el 10 y el 25 % de estos pacientes debutan con ruptura del aneurisma con una mortalidad a los 30 días del 10 %, aproximadamente (2).

El síntoma más común de los AAPD es el dolor abdominal y la complicación más frecuente es la rotura. Esta puede presentarse como hemorragia digestiva alta, hemoperitoneo o sangrado retroperitoneal; este último es el más frecuente (2,3).

Múltiples series publicadas confirman la asociación entre una estenosis significativa u oclusión del TC y el desarrollo de los AAPD en hasta un 95 % de los casos (2,3). Este fenómeno fue descrito por primera vez por Sutton y Lawton en 1973 (5), sugiriendo que el desarrollo de los AAPD es consecuencia del aumento del flujo retrógrado desde la AMS hacia la arcada para mantener una adecuada perfusión hepática, lo que ocasiona una degeneración aneurismática en arterias que tienen sus paredes más delgadas como consecuencia de la estenosis u oclusión del TC (Fig. 2).

El riesgo de rotura de los AAPD no está relacionado con su tamaño (2,3). Por esto, la última guía clínica de la Sociedad Americana de Cirugía Vascular (SVS, por sus siglas en inglés) recomienda la reparación de todos los AAPD, siempre y cuando la condición del paciente lo permita (3). Sin embargo, Stoecker (autor de la serie publicada con más pacientes) encuentra una interesante relación entre la oclusión del TC y la rotura de los AAPD, evidenciando que incluso puede tratarse de un factor protector. Sugiere que ante esta combinación de hallazgos puede realizarse un seguimiento de los pacientes sin necesidad de indicar la reparación al momento del diagnóstico (2).

La resolución endovascular se considera la primera línea de tratamiento debido a su alta tasa de éxito (3). Entre las opciones se describe la embolización con *coils* del aneurisma con o sin la exclusión utilizando *stents* cubiertos. En caso de no poder embolizar el aneurisma, también está descrita la embolización de los vasos provenientes del TC y de la AMS, que alimentan este (4,6). Dada la alta frecuencia de AAPC asociados a enfermedad aterosclerótica del TC, siem-

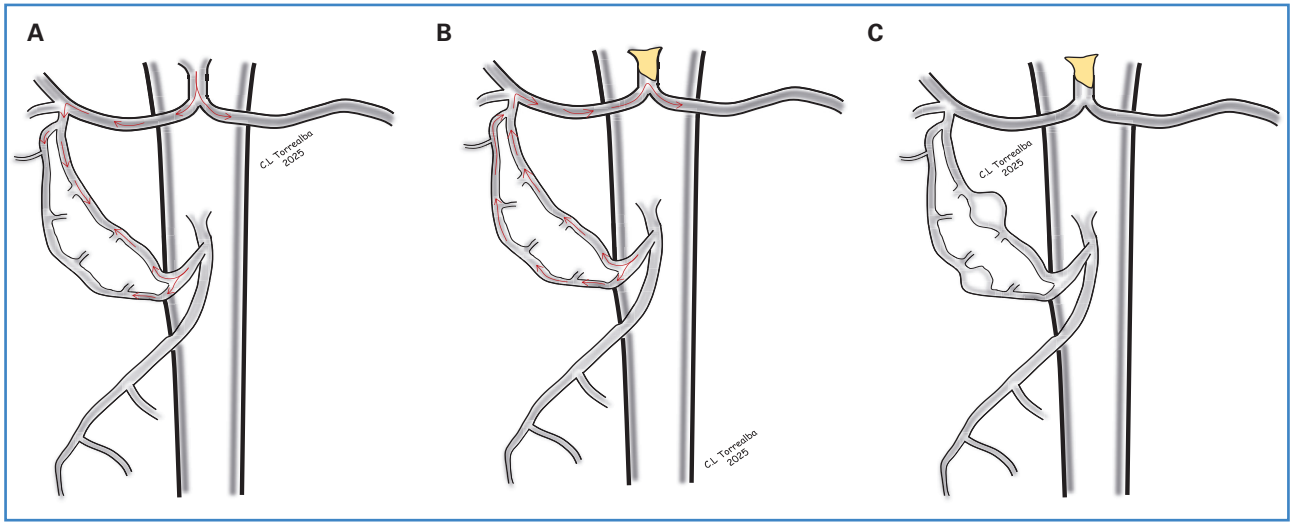


**Figura 2.** *Desarrollo de los aneurismas de la arcada pancreatoduodenal en presencia de oclusión del tronco celíaco. A. Hemodinamia normal. B. Flujo retrógrado en la presencia de oclusión del tronco celíaco. C. Formación de aneurismas.*

pre debe tenerse en cuenta la perfusión del hígado. Menos del 10 % de los pacientes con oclusión del TC que son intervenidos de AAPD presentan en el posoperatorio algún cuadro clínico de isquemia hepática. Sin embargo, siempre que no se revasculariza este territorio, se recomienda un seguimiento bioquímico de la función hepática en el posoperatorio (2,7,8).

En conclusión, podemos decir que los AAPD deben evaluarse con ojo crítico por su alta probabilidad de rotura. Las guías internacionales recomiendan la intervención endovascular de todos estos al momento de su diagnóstico por la alta tasa de éxito técnico reportada en la literatura, sin embargo, se recomienda una adecuada planificación quirúrgica, con una evaluación exhaustiva de la anatomía arterial para un resultado óptimo.

## BIBLIOGRAFÍA


1. Paty PS, Cordero JA, Shah M. Aneurysms of the pancreaticoduodenal artery. J Vasc Surg 1996;23(4):710-3. DOI: 10.1016/s0741-5214(96)80054-1
2. Corey MR, Ergul EA, Cambria RP, Patel VI, Lancaster RT, Kwolek CJ, et al. The presentation and management of aneurysms of the pancreaticoduodenal arcade. J Vasc Surg 2016;64(6):1734-40. DOI: 10.1016/j.jvs.2016.05.067
3. Stoecker JB, Eddinger KC, Glaser JD, Wang GJ, Shlansky-Goldberg RD, Fairman RM, et al. A large series of true pancreaticoduodenal artery aneurysms. J Vasc Surg 2022;75(5):1634-42.e1. DOI: 10.1016/j.jvs.2022.01.021
4. Chaer RA, Abularrage CJ, Coleman DM, Eslami MH, Kashyap VS, Rockman C, et al. The Society for Vascular Surgery clinical practice guidelines on the management of visceral aneurysms. J Vasc Surg 2020;72(1S):3S-39S. DOI: 10.1016/j.jvs.2020.01.039
5. Sutton D, Lawton G. Coeliac stenosis or occlusion with aneurysm of the collateral supply. Clin Radiol 1973;24(1):49-53. DOI: 10.1016/s0009-9260(73)80114-x 6
6. Laganà D, Carrafiello G, Mangini M, Dionigi G, Caronno R, Castelli P, et al. Multimodal approach to endovascular treatment of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms. Eur J Radiol 2006;59(1):104-11. DOI: 10.1016/j.ejrad.2006.02.004
7. Corey MR, Ergul EA, Cambria RP, English SJ, Patel VI, Lancaster RT, et al. The natural history of splanchnic artery aneurysms and outcomes after operative intervention. J Vasc Surg 2016;63(4):949-57. DOI: 10.1016/j.jvs.2015.10.066
8. Katsura M, Gushimiyagi M, Takara H, Mototake H. True Aneurysm of the Pancreaticoduodenal Arteries: A Single Institution Experience. J Gastrointest Surg 2010;14(9):1409-13. DOI: 10.1007/s11605-010-1257-0