

## Reporte de caso de disección aislada de la arteria mesentérica superior, posterior a choque térmico

### Case Report of Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection Following Thermal Shock

Andrea Restrepo Acosta<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0000-0871-089X>

Isabela Holguín Ocampo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0009-4502-7075>

Yasser Isaac Arana Escandón<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0009-0003-8496-2708>

Juan Manuel Aristizabal<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0002-3710-4324>

<sup>1</sup>Clínica Las Américas. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

<sup>3</sup>Uroclyn. Medellín, Colombia.

\*Autor para la correspondencia: [yasser.arana@udea.edu.co](mailto:yasser.arana@udea.edu.co)

## RESUMEN

La disección aislada de la arteria mesentérica superior es una entidad vascular rara, aunque cada vez más identificada por el uso extendido de la tomografía. Se asocia a múltiples condiciones (aterosclerosis, vasculitis, mediolisis arterial segmentaria, displasia fibromuscular, enfermedades del tejido conectivo y síndrome del ligamento arcuato medio) y variantes anatómicas que aumentan la susceptibilidad de la pared arterial. La clínica es variable, desde el dolor abdominal intenso hasta el hallazgo incidental. El manejo suele ser conservador y solo una minoría requiere tratamiento intervencionista. El objetivo de este artículo fue presentar un caso de disección aislada de la arteria mesentérica superior, posterior a choque térmico. Se trató de un hombre de 62 años, que consultó por dolor epigástrico súbito e intenso tras múltiples inmersiones alternadas en agua muy fría (-3 °C) y caliente (37 °C).

Ingresó hemodinámicamente estable y le realizaron una TAC contrastada, que demostró una disección espontánea de la arteria mesentérica superior (Sakamoto IIa) sin isquemia. Se inició manejo médico con buena evolución. En este caso, la relación temporal con la crioterapia y la disección aislada de la arteria mesentérica superior sugiere que el choque térmico pudo precipitarla, aunque sin demostrar causalidad. La plausibilidad biológica, los reportes de otros eventos vasculares tras crioterapia y la asociación de bajas temperaturas con eventos aórticos apoyan la necesidad de mayor vigilancia, mejor selección de pacientes y la consideración de esta etiología ante el dolor abdominal súbito poscrioterapia. Se concluye que la disección aislada de la arteria mesentérica superior es una causa rara de dolor abdominal agudo y, en este caso, la cercanía temporal con el choque térmico sugiere un posible papel desencadenante del frío, aunque sin demostrar causalidad. Junto con reportes previos de eventos vasculares tras crioterapia, esto resalta la necesidad de mayor vigilancia clínica y de más estudios sobre su seguridad cardiovascular.

**Palabras clave:** disección aislada; arteria mesentérica superior; choque térmico.

## ABSTRACT

Isolated superior mesenteric artery dissection is a rare vascular condition, although it is increasingly being identified due to the widespread use of computed tomography. It is associated with multiple conditions (atherosclerosis, vasculitis, segmental arterial mediolysis, fibromuscular dysplasia, connective tissue diseases, and middle arcuate ligament syndrome) and anatomical variants that increase the susceptibility of the arterial wall. Clinical presentation is variable, ranging from severe abdominal pain to an incidental finding. Management is usually conservative, and only a minority of cases require interventional treatment. The aim of this article was to present a case of isolated superior mesenteric artery dissection following thermal shock. The patient was a 62-year-old man who presented with sudden, severe epigastric pain following multiple alternating immersions in very cold (-3 °C) and hot (37 °C) water. He was admitted in hemodynamically stable condition and underwent a contrast-enhanced CT scan, which revealed a spontaneous dissection of the superior mesenteric artery (Sakamoto IIa) without ischemia. Medical management was initiated, and the patient's condition improved. In this case, the temporal relationship between cryotherapy and the isolated superior mesenteric artery dissection suggests that thermal shock may have precipitated it, although causality has not been demonstrated. Biological plausibility, reports of other vascular events following cryotherapy, and the association of low temperatures with

aortic events support the need for increased vigilance, better patient selection, and consideration of this etiology in cases of sudden post-cryotherapy abdominal pain. It is concluded that isolated superior mesenteric artery dissection is a rare cause of acute abdominal pain, and in this case, the temporal proximity to thermal shock suggests a possible triggering role of cold, although causality has not been demonstrated. Together with previous reports of vascular events following cryotherapy, this highlights the need for increased clinical vigilance and further studies on its cardiovascular safety.

**Keywords:** isolated dissection; superior mesenteric artery; thermal shock.

Recibido: 08/03/2026

Aceptado: 08/04/2026

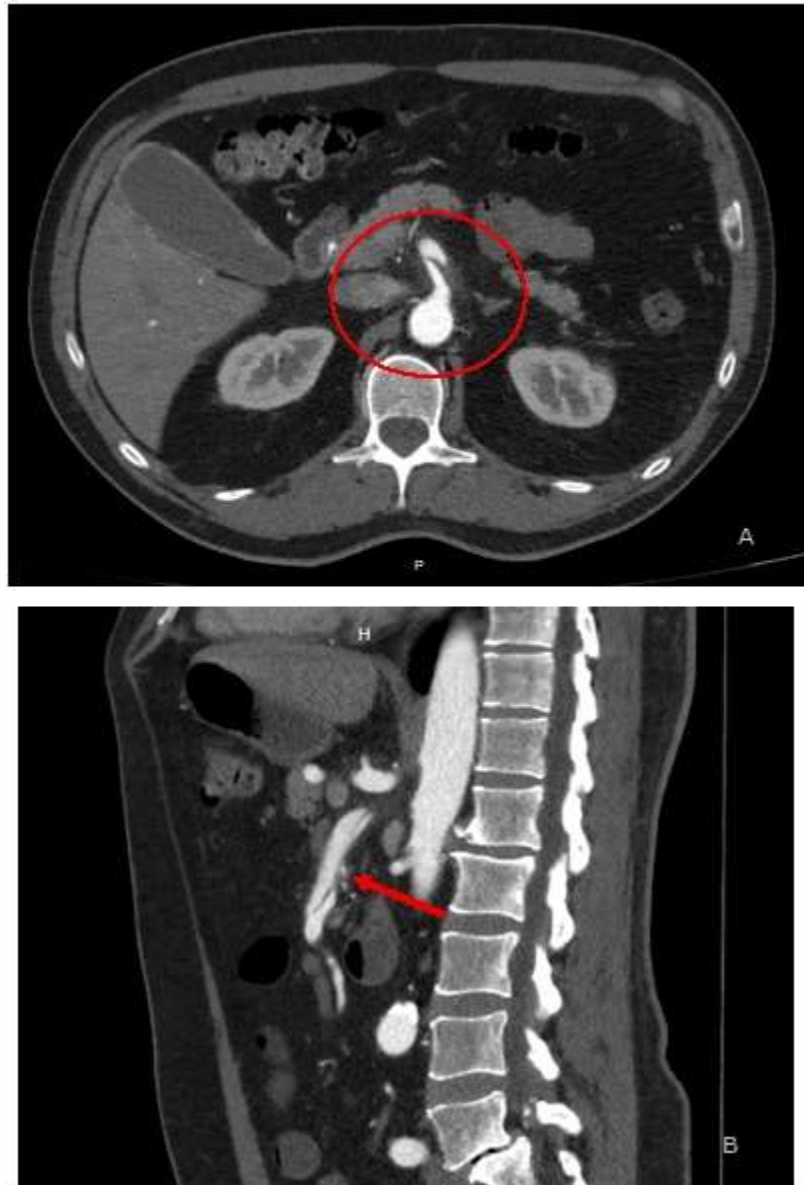
## Introducción

La disección aislada de la arteria mesentérica superior (DAAMS) es una entidad vascular rara, pero cada vez más reconocida gracias al uso extendido de la tomografía computarizada (TAC). La epidemiología no está claramente establecida; estudios previos a la llegada de la TAC estiman una prevalencia menor del 0,09%, pero actualmente no se cuenta con cifras precisas.<sup>(1)</sup> La evidencia acerca del tema es escasa y retrospectiva, a partir de allí se ha estimado que, de todos los pacientes que se presentan con isquemia mesentérica, solo el 5 % tendría una DAAMS.<sup>(2)</sup> Factores como aterosclerosis, vasculitis, mediolisis arterial segmentaria, displasia fibromuscular, enfermedades del tejido conectivo y síndrome del ligamento arcuato medio favorecen el desarrollo de la entidad.<sup>(3)</sup> También se han descrito algunas disposiciones anatómicas como un mayor ángulo aortomesentérico y mayor curvatura de la arteria mesentérica superior, probablemente por un incremento en el estrés hemodinámico en la pared anterior del vaso, pues esta es más delgada y tiene menor contenido de elastina y colágeno, lo que la hace susceptible a la disección.<sup>(4)</sup> Los síntomas resultan variables; el dolor abdominal intenso es el más frecuente, pero una gran proporción de pacientes se muestran asintomáticos.<sup>(5)</sup> El tratamiento usualmente es conservador y un porcentaje muy pequeño de pacientes requerirá manejo intervencionista.<sup>(6)</sup>

## Caso clínico

Se trata de un hombre de 62 años con antecedente de hipotiroidismo primario en manejo con levotiroxina 125 mcg al día. Consultó al servicio de urgencias de nuestro hospital por dolor abdominal en epigastrio de inicio súbito, intenso, que se presentó luego de realizar inmersiones en agua fría, con temperatura promedio de  $-3^{\circ}$  grados centígrados, intercaladas con inmersión en agua caliente con temperatura de  $37^{\circ}$  grados centígrados. El paciente refirió que durante las inmersiones en agua fría presentó inicialmente dolor en las pantorrillas de tipo opresivo y luego de siete inmersiones inició con los síntomas abdominales.

Ingresó al servicio de urgencias hemodinámicamente estable, con una presión arterial de 145/70 mmHg, frecuencia cardíaca de 86 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 18 respiraciones por minuto y saturación de oxígeno de 98 % al ambiente. Al examen físico solo destacaba dolor a la palpación superficial y profunda en epigastrio y mesogastrio, sin signos de irritación peritoneal. Le realizaron una TAC de abdomen contrastada (fig.), en la cual se evidenció disección espontánea de la arteria mesentérica superior, con una clasificación de Sakamoto Ila por imágenes, sin compromiso isquémico visceral, para lo cual le iniciaron manejo médico con reposo intestinal y anticoagulación con enoxaparina 1 mg/kg cada 12 horas; además de antiagregación con ácido acetilsalicílico 100 mg al día y clopidogrel 75 mg al día. Transcurrió con buena evolución, mejoría del dolor a las 48 horas y tolerancia a la vía oral. Los paraclínicos están consignados en la tabla.



**Fig.** A) Disección de la arteria mesentérica superior en corte axial de angiotomografía de abdomen; y B) Disección de la arteria mesentérica superior en corte sagital de angiotomografía de abdomen.

**Tabla -** Paraclínicos de ingreso

Laboratorio	Resultado	Unidad de medida
Creatinina	1,13	mg/dl
Nitrógeno ureico	14	mg/dl

Hemoglobina	14	g/l
Leucocitos	7,300	Células/mm <sup>3</sup>
Plaquetas	233,000	Células/mm <sup>3</sup>
Colesterol total	260	mg/dl
Colesterol de alta densidad	38	mg/dl
Colesterol de baja densidad	181	mg/dl
Triglicéridos	164	mg/dl
Tiempo de protrombina	12 (control 11,8)	Segundos
Tiempo de tromboplastina	32 (control 31,2)	Segundos
Ácido láctico	1,5	mmol/l
Hormona estimulante de tiroides	5,9	mUI/l
Hemoglobina glicada	5	%

Ante la evolución satisfactoria, se decidió continuar terapia anticoagulante con enoxaparina 1mg/kg cada 12 horas por tres meses, ácido acetilsalicílico 100 mg al día de forma indefinida, rosuvastatina 40 mg al día para mantener niveles de LDL menores a 70 mg/dl, y manejo antihipertensivo buscando metas de presión arterial menores de 130/80 mmHg.

### Consideraciones éticas

Este estudio se llevó a cabo respetando los principios éticos fundamentales de la investigación científica en humanos establecidas en la Declaración de Helsinki. Se obtuvo el consentimiento informado escrito del paciente. Se excluyeron todos los datos que permitieran la identificación del paciente para mantener la confidencialidad y el anonimato. Adicionalmente, los autores declaran que no se empleó inteligencia artificial para la elaboración del reporte de caso.

## Discusión

La DAAMS es una entidad infrecuente, pero potencialmente grave, cuya presentación clínica puede variar desde dolor abdominal agudo hasta hallazgos incidentales en imágenes. En la literatura, los factores asociados más descritos incluyen sexo masculino, hipertensión arterial, tabaquismo y otras condiciones que favorecen daño de la pared arterial o estrés hemodinámico. Aunque la mayoría de los casos se consideran espontáneos, el evento suele interpretarse como el resultado de una interacción entre susceptibilidad vascular subyacente y un desencadenante hemodinámico agudo.<sup>(6)</sup>

En nuestro caso, la cercanía temporal entre un choque térmico y el inicio del cuadro clínico plantean la posibilidad de que el frío extremo haya actuado como factor precipitante. La crioterapia de cuerpo entero expone al paciente a temperaturas extremas durante períodos breves de tiempo, y se utiliza con fines de recuperación muscular, analgesia y bienestar general. Sin embargo, aunque con frecuencia se promociona como una intervención segura, poco se sabe acerca del perfil de seguridad cardiovascular, especialmente en personas con factores predisponentes no identificados.<sup>(7)</sup>

Desde el punto de vista fisiopatológico, existe plausibilidad biológica para una asociación entre la crioterapia y los eventos vasculares agudos. La exposición intensa al frío estimula los termorreceptores cutáneos y desencadena una respuesta simpática con liberación de noradrenalina, vasoconstricción periférica, redistribución del volumen sanguíneo hacia el compartimento central y elevación de la presión arterial. En individuos susceptibles, estos cambios podrían incrementar transitoriamente el estrés parietal arterial, y favorecer la aparición de una rotura intimal o la progresión de una lesión vascular subclínica.<sup>(8,9)</sup>

Un antecedente particularmente relevante para interpretar estos hallazgos es el reporte publicado por Cámara-Lemarro y otros,<sup>(10)</sup> quienes describieron una disección de aorta abdominal luego de 15 sesiones de crioterapia de cuerpo entero en un paciente sin factores de riesgo claramente identificables. Los autores propusieron que el aumento de la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la respuesta adrenérgica, inducidos por el frío, pudieron haber tenido papel como desencadenantes del evento. Aunque dicho reporte comprometía la aorta abdominal y no la arteria mesentérica superior, refuerza la hipótesis de que la crioterapia extrema puede asociarse, al menos en casos excepcionales, con complicaciones vasculares mayores.

Extrapolar la asociación entre el choque térmico y la DAAMS es razonable. Esta arteria está expuesta a fuerzas hemodinámicas importantes por su ángulo de emergencia, curvatura proximal y flujo pulsátil, características que se han implicado en la patogenia de la disección mesentérica espontánea. Así pues, una descarga simpática intensa con vasoconstricción y elevación de la presión arterial podría haber facilitado el inicio de la disección en un vaso anatómicamente vulnerable, aun en ausencia de una enfermedad del tejido conectivo manifiesta o de una vasculopatía conocida. Esta interpretación debe entenderse como una hipótesis fisiopatológica y no como demostración causal.

Aunque no se ha identificado otro caso claramente indexado de DAAMS o de otra arteria visceral atribuida a crioterapia de cuerpo entero, sí existen reportes de otros eventos vasculares y cerebrovasculares agudos relacionados temporalmente con esta exposición. Entre ellos se encuentra un caso de hemorragia cerebrovascular ocurrida durante una sesión de crioterapia, en el cual el estudio etiológico fue negativo y los autores plantearon a la crioterapia como desencadenante probable.<sup>(11)</sup> Asimismo, se publicó un caso de Moyamoya sintomático, donde se propuso como mecanismo la vasoconstricción e hiperventilación. Aunque estos eventos no equivalen a una disección arterial, sí apoyan la idea de que la exposición a frío extremo puede inducir alteraciones vasculares agudas clínicamente significativas.<sup>(12)</sup> La hipótesis de que el frío pueda actuar como precipitante vascular también encuentra apoyo fuera del contexto específico de la crioterapia.

Estudios epidemiológicos recientes han mostrado que la baja temperatura ambiente se asocia con un mayor riesgo de hospitalización por disección aórtica aguda, y otros análisis han sugerido una relación entre determinados patrones meteorológicos fríos y la ocurrencia de eventos aórticos agudos, probablemente mediada por el efecto hipertensivo y vasoconstrictor del frío. Estos hallazgos no prueban causalidad para nuestro caso, pero sí refuerzan la plausibilidad de que una exposición extrema al frío pueda favorecer eventos arteriales mayores en individuos predispuestos.<sup>(13)</sup>

El presente caso aporta valor porque amplía el espectro de eventos vasculares potencialmente relacionados con la crioterapia y subraya la necesidad de una valoración más cuidadosa de los antecedentes cardiovasculares antes de indicar este tipo de exposición. Dado que la evidencia disponible se limita fundamentalmente a reportes de caso, no es posible establecer una relación causal definitiva. No obstante, la secuencia temporal, la plausibilidad biológica y la existencia de un caso previo de disección arterial mayor, posterior a crioterapia,

apoyan que esta exposición debe considerarse como un posible desencadenante en pacientes predispuestos.

Finalmente, este caso resalta que, ante dolor abdominal agudo posterior a crioterapia de cuerpo entero, debe contemplarse dentro del diagnóstico diferencial el compromiso vascular, especialmente cuando el dolor es intenso, súbito o desproporcionado al examen físico. Se requiere más evidencia para definir con mayor precisión el riesgo vascular de la crioterapia, identificar perfiles de susceptibilidad y establecer recomendaciones de selección más seguras para su uso clínico o recreativo.

## Conclusiones

La disección de la arteria mesentérica superior es una causa rara de dolor abdominal agudo. En este caso, la relación temporal con un choque térmico y la plausibilidad biológica de los cambios hemodinámicos inducidos por el frío sugieren un posible papel desencadenante, aunque sin demostrar causalidad. Este hallazgo, en conjunto con reportes previos de eventos vasculares mayores tras crioterapia, subraya la necesidad de mayor vigilancia clínica y de estudios adicionales sobre la seguridad cardiovascular de esta intervención.

## Referencias bibliográficas

1. Karaolanis G, Antonopoulos C, Tsilimigras DI, Moris D, Moulakakis K. Spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection: Systematic review and meta-analysis. *Vascular*. 2019;27(3):324-37. DOI: <https://doi.org/10.1177/1708538118818625>
2. Clair DG, Beach JM. Mesenteric ischemia. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(10):959-68. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1503884>
3. Sakamoto I, Ogawa Y, Sueyoshi E, Fukui K, Murakami T, Uetani M. Imaging appearances and management of isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery. *Eur J Radiol*. 2007;64:103-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2007.05.027>

4. Jia Z, Mei J, Ding W, Zhao X, Gong W, Yu H, et al. The pathogenesis of superior mesenteric artery dissection: An in-depth study based on fluid-structure interaction and histology analysis. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2022;226:107187. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2022.107187>
5. Hau SF, Chan YC, Cheung GC, Cheng SW. Risk factor analysis and treatment outcome of patients with spontaneous isolated celiac axis or superior mesenteric artery dissection. *Journal of Vascular Surgery*. 2023;77(1):150-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2022.08.036>
6. Eldine RN, Dehaini H, Hoballah J, Haddad F. Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection: A Novel Etiology and a Review. *Ann Vasc Dis*. 2022;15(1):1-7. DOI: <https://doi.org/10.3400/avd.ra.21-00055>
7. Legrand FD, Dugué B, Costello J, Bleakley C, Miller E, Broatch JR, et al. Evaluating safety risks of whole-body cryotherapy/cryostimulation (WBC): a scoping review from an international consortium. *Eur J Med Res*. 2023;28(387). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40001-023-01385-z>
8. Louis J, Theurot D, Filliard JR, Volondat M, Dugué B, Dupuy O. The use of whole-body cryotherapy: time- and dose-response investigation on circulating blood catecholamines and heart rate variability. *Eur J Appl Physiol*. 2020;120(8):1733-43. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00421-020-04406-5>
9. Ikäheimo TM. Cardiovascular diseases, cold exposure and exercise. *Temperature (Austin)*. 2018;5(2):123-46. DOI: <https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1414014>
10. Cámara-Lemmarroy CR, Azpiri-López JR, Vázquez-Díaz LA, Galarza-Delgado DA. Abdominal Aortic Dissection and Cold-Intolerance After Whole-Body Cryotherapy: A Case Report. *Clin J Sport Med*. 2017;27(5):e67-e8. DOI: <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000376>
11. Cronier R, Fardellone P, Goëb V. Cerebral bleeding during a cryotherapy session: A case report. *Rev Med Interne*. 2020;41(12):843-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2020.08.003>
12. Chen PM, Chen MM, Chiang CC, Olson S, Bolar DS, Agrawal K. Moyamoya presenting after whole-body cryotherapy. *Acta Neurol Taiwan*. 2020 [acceso 12/01/2026];29(2):64-6. Disponible en: [http://www.antsjournal.com/Mag\\_Files/29-2/005.pdf](http://www.antsjournal.com/Mag_Files/29-2/005.pdf)
13. Kato K, Kato K, Nishino T, Otsuka T, Seino Y, Kawada T. Nationwide analysis of the relationship between low ambient temperature and acute aortic dissection-

related hospitalizations. Eur J Prev Cardiol. 2025;32(4):317-24. DOI:  
<https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwae278>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.