



## ■ REPORTE DE CASOS

# Puente miocárdico sintomático

## Symptomatic myocardial bridging

Francisco Javier Suárez-Guzmán<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidad de Extremadura. Departamento Terapéutica Médico-Quirúrgica. Badajoz. España.*

---

**Editor responsable:** Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

**Revisor:**

Fátima Carolina Celeste López Ibarra. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Hospital Nacional. Itauguá, Paraguay.

---

**Cómo citar este artículo:** Suárez-Guzmán FJ. Puente miocárdico sintomático. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2025; 12 (1): e12142502

### RESUMEN

El puente miocárdico (PM) es una frecuente alteración anatómica congénita, donde un segmento de una arteria coronaria toma un trayecto intramiocárdico. Se presenta caso clínico de varón de 56 años, deportista, con síndrome de apnea del sueño, episodios de fibrilación auricular, sensación de mareo al realizar esfuerzos leves/moderados, aumento de la opresión torácica y falta de aire, diagnosticado de ángor en relación a PM y efecto *milking*. Su prevalencia se estima en más del 30% de la población. Aunque la mayoría de los pacientes son asintomáticos, pueden experimentar angina de esfuerzo, síndrome coronario agudo, arritmia cardíaca, síncope o muerte súbita. No existe una prueba *gold standard* diagnóstica, siendo utilizadas tanto pruebas invasivas como no invasivas. El médico de cabecera debe estar familiarizado con estas patologías, para efectuar una actuación precoz y certera, dada sus posibles letales

**Artículo recibido:** 14 noviembre 2024

**Artículo aceptado:** 21 noviembre 2024

**Autor correspondiente:**

Dr. Francisco Javier Suárez-Guzmán

Correo electrónico: fcojsuarez@telefonica.net

Dictamen del artículo:

[https://revistaspmi.org.py/dictamenes/78\\_dictamen\\_de\\_reporte.pdf](https://revistaspmi.org.py/dictamenes/78_dictamen_de_reporte.pdf)

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

complicaciones en caso de retraso o error en el diagnóstico.

**Palabras claves:** puente miocárdico, vasos coronarios, vasoespasmo coronario, angiografía coronaria

## ABSTRACT

Myocardial bridging (MB) is a frequent congenital anatomical alteration in which a coronary artery segment takes an intramyocardial pathway. A clinical case of a 56-year-old male athlete is presented who experienced sleep apnea syndrome, episodes of atrial fibrillation, dizziness on mild/moderate exertion, increased chest tightness and shortness of breath, diagnosed with angina concerning MB and milking effect. Its prevalence is estimated at more than 30% of the population. Although most patients are asymptomatic, they may experience exertional angina, acute coronary syndrome, cardiac arrhythmia, syncope, or sudden death. There is no gold standard diagnostic test and both invasive and non-invasive tests are used. The general practitioner should be familiar with these pathologies to take early and accurate action, given their possible lethal complications in case of delay or error in diagnosis.

**Keywords:** myocardial bridging, coronary vessels, coronary vasospasm, coronary angiography.

## INTRODUCCIÓN

El puente miocárdico (PM) es una frecuente alteración anatómica congénita, en la que un segmento de una arteria coronaria toma un trayecto intramiocárdico, en vez del curso epicárdico normal <sup>(1)</sup>. El primero en describirlo fue Reyman en 1737, y después fue ampliamente detallado por Geiringer en 1951, mediante el análisis de autopsias <sup>(2)</sup>. Durante la sístole este trayecto anómalo de la coronaria puede ser comprimido por la

contracción miocárdica, provocando el fenómeno conocido como *milking effect* o *step down-step up* <sup>(3)</sup>.

## CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un varón de 56 años. Antecedentes personales: deportista 5 horas/semana, síndrome de apnea del sueño con mala tolerancia a la CPAP, episodios de fibrilación auricular a cualquier hora del día, que a veces le obligan a acudir al servicio de urgencias, donde se le pauta bisoprolol que tiene que abandonar por mala tolerancia. Consulta por dolor retroesternal-abdominal, casi a diario, al levantarse, que dura varias horas, pero no le impide hacer deporte, sensación de mareo al realizar esfuerzos leves/moderados, aumento de la opresión torácica y falta de aire. Refiere haber acudido a varios especialistas (neumólogo, digestivo, otorrino, psiquiatra) sin encontrar solución a sus problemas, que van en aumento y condicionan gravemente su vida cotidiana y laboral. A la exploración: normosómico, eupneico, *pectum excavatum* leve, presión arterial 135/85 mmHg, frecuencia cardíaca: 56 lat/min. Aparato circulatorio: rítmico, no soplos, no edemas. Analítica: todas las series dentro de la normalidad. Electrocardiograma: ritmo sinusal a 55 lat/min, eje +60 normal, discreta elevación del punto J V2-V6, RTS y QRS estrecho, ST-T normales. Ecocardiograma transtorácico: raíz aórtica 36 mm, ascendente media 40 mm, cayado normal, velos aórticos esclerosados, aurícula izquierda y cavidades derechas normales. Ventrículo derecho trabeculado, aneurisma del septo interauricular sin aparente *shunt*. Gradiente VD-AD 25 mmHg. Ergometría: protocolo de Bruce se detiene a los 2 minutos y 7 segundos de fase V por alcanzar función auricular izquierda -30%. Negativa para isquemia al 97% de la frecuencia cardíaca y 16 METs, no arritmias. Presión arterial normal. Holter: ritmo sinusal con frecuencia media

de 58 lat/min, máxima 111 y mínima 41. El paciente presenta episodios de mareo inducidos por el esfuerzo, con una frecuencia cardíaca de 90-100 lat/min. Estos episodios coinciden con un descenso significativo del segmento ST en dos derivaciones electrocardiográficas, que persiste durante varios minutos, acompañado de un aumento en el voltaje de la onda R. Se solicita angioTAC coronario para descartar isquemia miocárdica, el cual no presenta lesiones con score de calcio 0. Ante la sospecha de vasoespasmó se ordena coronariografía + ventriculografía, la cual se realiza con anestesia local en el punto de punción radial derecho, insertándose introductor valvulado 6F. Se sondan selectivamente las coronarias izquierda (CI) y derecha (CD) con catéter JL3,5.

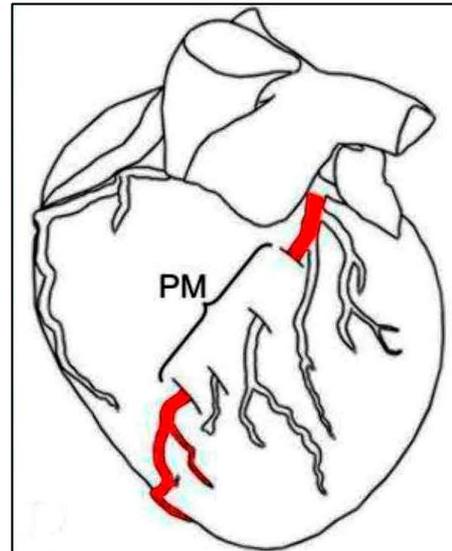
Informe de coronariografía:

a) CI: tronco coronario izquierdo sin lesiones; descendente anterior: trayecto intra miocárdico en porción medio-distal de unos 20 mm con colapso sistólico en torno al 40-50%, con buen vaso distal; circunfleja: sin lesiones.

b) CD: sin lesiones significativas.

Dominancia izquierda. Sin episodios de fibrilación auricular, arritmias ventriculares, pausas o bloqueos.

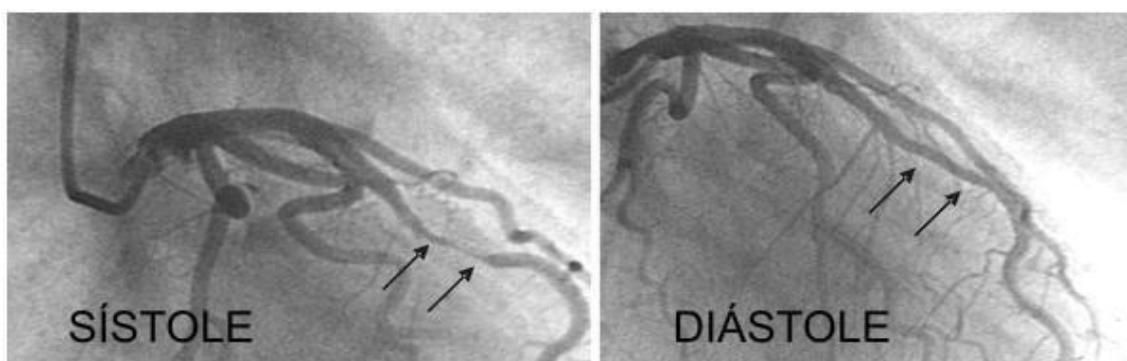
Ventriculografía en proyección oblicua anterior derecha 30°: sin hallazgos significativos. Fracción eyección ventrículo izquierdo (FEVI): normal (figuras 1 y 2).



**Figura 1.** Puente miocárdico en arteria coronaria descendente anterior. (Modificado de: Rodríguez, B. *et al*)<sup>4</sup>.

Se diagnostica al paciente de ángor en relación con PM y efecto *milking*, pautándose propranolol 10 mg 1-0-1, mononitrato de isosorbida 50 mg 1-0-0, amlodipino 5 mg 1-0-0 y ranolazina 375 mg 1-0-1.

En la actualidad el paciente se encuentra estable, solo experimentando algún episodio aislado, siendo plenamente consciente de su patología y de su evolución.



**Figura 2.** Coronariografía con compresión arteria descendente anterior en sístole y relajación en diástole. (Modificado de: Pyung Jin Kim *et al*)<sup>5</sup>.

## DISCUSIÓN

La prevalencia del PM es desconocida, pero se estima que es de más del 30% de la población, basada en estudios de autopsias y, aunque puede darse en cualquier coronaria, entre el 67 y 98% de los casos afecta a la arteria coronaria descendente anterior<sup>(6,7)</sup>. A pesar de que la mayoría de los pacientes no suelen presentar síntomas, pueden experimentar angina de esfuerzo, síndrome coronario agudo, arritmia cardíaca, síncope o muerte súbita<sup>(8)</sup>.

Aunque no existe una prueba *gold standard* para su diagnóstico, son empleadas tanto las pruebas invasivas como las no invasivas, destacando la ecocardiografía, la imagen por perfusión miocárdica, la angiografía coronaria, ecografía intracoronaria, el Doppler intracoronario, o la tomografía angiográfica<sup>(9)</sup>.

El interés de estas patologías se basa en el amplio infradiagnóstico existente, como se puede corroborar en la cantidad de hallazgos por serendipia y en autopsias, y en que a pesar del buen pronóstico en la mayoría de los casos, es importante por parte del médico de familia, estar familiarizado con el manejo de estos pacientes, para ordenar las pruebas complementarias pertinentes, llegar un diagnóstico precoz y certero, así como iniciar el tratamiento adecuado, dadas las posibles complicaciones, incluso letales, que se pueden dar si la actuación no es la correcta o se dan retrasos en su inicio. Es fundamental que los profesionales de la salud estén familiarizados con esta anomalía, y consideren su diagnóstico en pacientes con angina de pecho, especialmente en aquellos sin factores de riesgo tradicionales.

El PM, aunque es una anomalía congénita relativamente frecuente, sigue siendo un hallazgo que puede presentar un verdadero desafío diagnóstico y terapéutico. El caso presentado ha ilustrado la complejidad de esta entidad clínica, donde los síntomas

pueden ser inespecíficos y mimetizar otras patologías coronarias más comunes. La investigación futura en este campo permitirá mejorar la comprensión de esta patología y ofrecer mejores opciones de tratamiento a los pacientes afectados.

## Consideraciones éticas

Se ha contado con el consentimiento del paciente, y se han seguido los protocolos del centro de trabajo sobre tratamiento de la información de los pacientes.

## Autorías

Francisco Javier Suárez-Guzmán es el autor principal y único de este artículo.

## Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses alguno.

## Financiación

El autor declara no haber recibido financiación alguna para la realización del trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Danek BA, Kearney K, Steinberg ZL. Clinically significant myocardial bridging. *Heart*. 2023; 110 (2): 81-6. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-321586>
2. Boutaybi M, Tahani I, El-Azrak M, Ismaili N, El Ouafi N. Bridge of the left anterior descending artery revealed by syncope: a case report. *Ann Med Surg (Lond)* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 10];85(5):2085-88. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37228970>. doi: 10.1097/MS9.0000000000000508
3. Schicchi N, Fogante M, Paolini E, Cela F, Pirani PE, Perna GP. Stress-rest dynamic-CT myocardial perfusion imaging in the management of myocardial bridging: A "one-stop shop" exam. *J Cardiol Cases* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 10];28(6):229-32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38126055>. doi: 10.1016/j.jccase.2023.08.002Rodríguez

4. Aguirre R, Mayoralas Palomo MV, Sánchez Maroto T, Cardenete Aljama MA. Puente miocárdico sintomático. *Apuntes de Ciencia* [Internet]. 2011 [citado 17 Jun 2024];(1):23-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3440220>
5. Kim PJ, Hur G, Kim SY, Namgung J, Hong SW, Kim YH, Lee WR. Frequency of myocardial bridges and dynamic compression of epicardial coronary arteries. A comparison between computed tomography and invasive coronary angiography. *Circulation* [Internet]. 2009 [cited 2024 Jun 17];119(10):1408-16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19255347>. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.788901
6. Santucci A, Jacoangeli F, Cavallini S, D'Ammando M, de Angelis F, Cavallini C. The myocardial bridge: incidence, diagnosis, and prognosis of a pathology of uncertain clinical significance. *Eur Heart J Suppl* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 10];24(Suppl I): I61-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3638080>
8. doi: 10.1093/eurheartjsupp/suac075
7. Cardinali Ré BA, Olgiati FJ, Ortiz LM, Echazarreta D, Portis M. Puente miocárdico sintomático: ¿El paciente debe resignarse a los síntomas? *Insuf Card* [Internet]. 2019 [citado 10 May 2024];14(2):64-9. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/334285973\\_Puente\\_miocardico\\_sintomatico\\_El\\_paciente\\_debe\\_resignarse\\_a\\_los\\_sintomas](https://www.researchgate.net/publication/334285973_Puente_miocardico_sintomatico_El_paciente_debe_resignarse_a_los_sintomas)
8. Murtaza G, Mukherjee D, Gharacholou SM, Nanjundappa A, Lavie CJ, Khan AA, et al. An updated review on myocardial bridging. *Cardiovasc Revasc Med*. 2020;21(9):1169-79. doi: <http://doi:10.1016/j.carrev.2020.02.014>
9. Sternheim D, Power DA, Samtani R, Kini A, Fuster V, Sharma S. Myocardial bridging: Diagnosis, functional assessment, and management: JACC state-of-the-art review. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2021 [cited 2024 Jun 17];78(22):2196-212. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34823663>.