

## Caso clínico

## Fístula coronaria de arteria circunfleja a vena cava superior

Carlos Domínguez-Massa\*, Ana M. Bel-Mínguez, Manuel Pérez-Guillén, Francisco J. Valera-Martínez y Fernando Hornero-Sos

Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España



## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:  
On-line el 5 de abril de 2018

Palabras clave:  
Enfermedad coronaria  
Fístula  
Estenosis valvular aórtica

Keywords:  
Coronary disease  
Fistula  
Aortic valve stenosis

## RESUMEN

Las fístulas coronarias son anomalías raras de las arterias coronarias que afectan más frecuentemente a la arteria coronaria derecha, seguida de la arteria descendente anterior, y raramente a la arteria circunfleja. Se presenta un caso clínico de un varón de 70 años que ingresó en situación de edema agudo de pulmón debido a estenosis aórtica severa, con depresión moderada de la función ventricular. Durante el estudio preoperatorio fue diagnosticado de una fístula coronaria de la arteria circunfleja a la vena cava superior en la coronariografía preoperatoria realizada para cribado de lesiones coronarias. Y en la tomografía axial computarizada fue mejor caracterizada, asociando también el paciente un aneurisma de la aorta ascendente. Se realizó cirugía preferente con cierre quirúrgico de la fístula coronaria, implante de bioprótesis aórtica y sustitución de aorta ascendente. La evolución postoperatoria fue favorable.

© 2017 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Coronary fistula from circumflex artery to superior caval vein

## ABSTRACT

Coronary fistulas are rare anomalies of the coronary arteries that most frequently affect the right coronary artery, followed by the anterior descending artery, and rarely to the circumflex artery. A case is presented of a 70-year-old man who suffered an acute pulmonary oedema due to severe aortic stenosis with moderate depression of ventricular function. During the pre-operative work-up, he was diagnosed with a coronary fistula from the circumflex artery to the superior caval vein in the pre-operative coronary angiography performed for coronary lesion screening. This was better characterised in the computerised axial tomography, also finding an aneurysm of the ascending aorta. Urgent surgery was performed, with surgical closure of the coronary fistula, implantation of an aortic bioprosthesis and replacement of ascending aorta. Post-operative progress was favourable.

© 2017 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

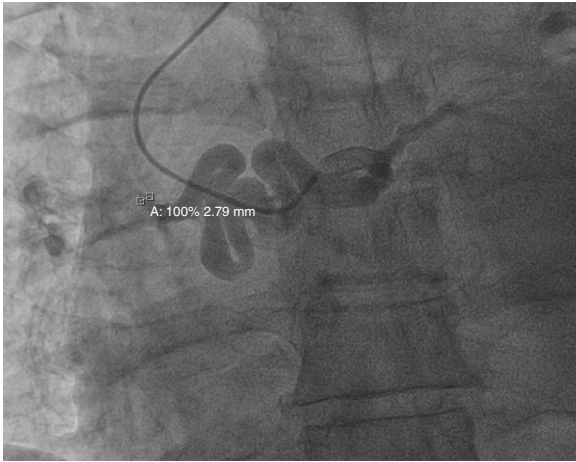
Las fístulas coronarias son anomalías raras de las arterias coronarias que consisten en una comunicación entre la arteria coronaria y otra estructura, como las cámaras cardíacas, siendo lo más frecuente el ventrículo derecho, la arteria pulmonar, el seno coronario y las venas cavas. La frecuencia en la población general es de aproximadamente el 0,002%, pudiendo ser mayor en la literatura, y son detectadas en un 0,3-0,8% de coronariografías diagnósticas<sup>1-3</sup>. Se puede presentar como una anomalía congénita o como una alteración adquirida secundaria a una intervención<sup>1</sup>. Lo más frecuente son las fístulas solitarias. Respecto a su localización, comúnmente se originan en la arteria coronaria derecha, siendo después frecuentes en la arteria descendente anterior; son raras en la arteria circunfleja<sup>3</sup>.

Es posible documentar isquemia miocárdica en algunos pacientes sin evidencia de arteriosclerosis coronaria, siendo esta debida a una fístula coronaria<sup>4</sup>. No obstante, la mayoría de los pacientes permanecen asintomáticos y la fístula coronaria es diagnosticada de forma casual en la realización de una prueba diagnóstica por otro motivo. El tratamiento debe individualizarse, dependiendo de la situación anatómica y la clínica presentada como consecuencia de la fístula<sup>5</sup>.

## Caso clínico

Varón de 74 años que ingresó en situación de edema agudo de pulmón. Tras estabilización clínica, se realizó ecocardiografía, que objetivó estenosis aórtica severa sobre válvula severamente calcificada, con depresión moderada de la función sistólica (fracción de eyección del ventrículo izquierdo del 35% aproximadamente) y ausencia de otras valvulopatías. Además, se visualizó una aorta ascendente dilatada de 47 mm.

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [dominguez.massa@gmail.com](mailto:dominguez.massa@gmail.com) (C. Domínguez-Massa).



**Figura 1.** En la coronariografía preoperatoria se objetiva la arteria circunfleja de la que nace una gran fístula, prácticamente a su salida del tronco coronario izquierdo, donde mide casi 9 mm de diámetro, a la cava superior, con un trayecto tortuoso de unos 5-6 mm de diámetro y una desembocadura en la cava superior de unos 2-3 mm de diámetro.

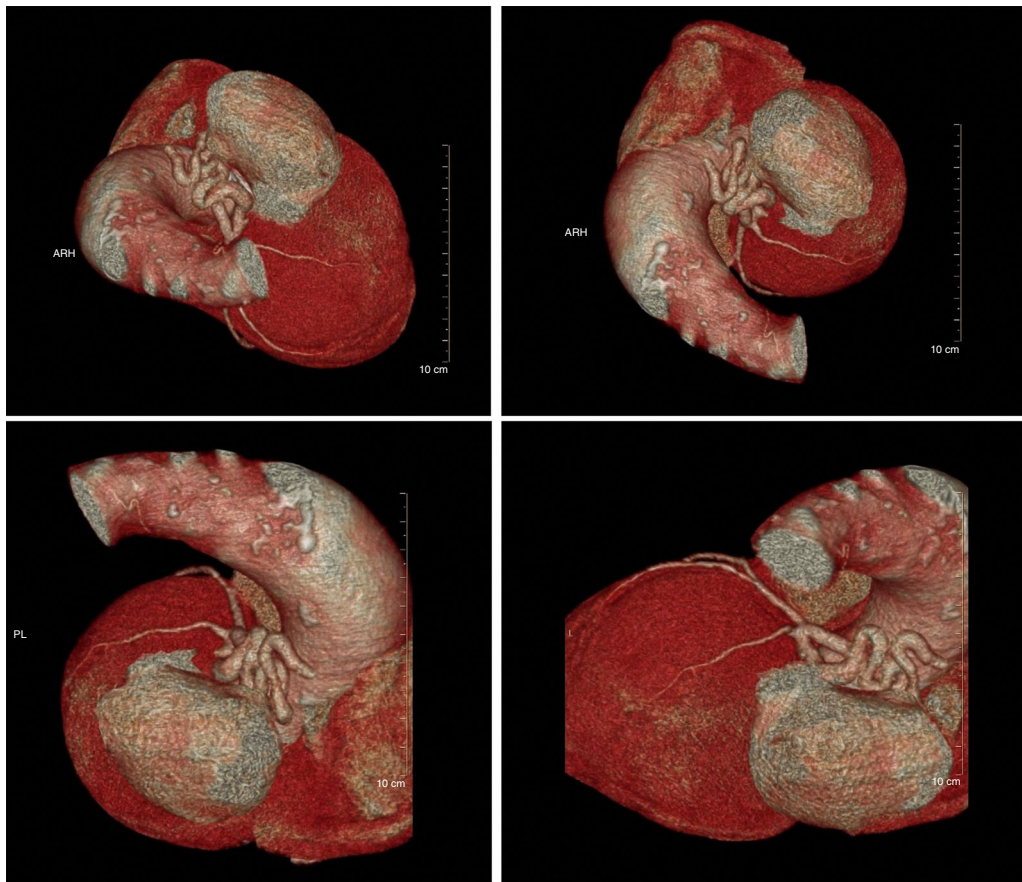
Se completó el estudio con coronariografía, que demostró la presencia de dominancia derecha y ausencia de lesiones coronarias. La arteria circunfleja era embrionaria, y de ella nació una gran fístula, prácticamente a su salida del tronco coronario izquierdo, donde medía casi 9 mm de diámetro, a la cava superior, con un trayecto tortuoso de unos 5-6 mm de diámetro y una desembocadura en

la vena cava superior de unos 2-3 mm de diámetro (fig. 1). En la tomografía axial computarizada se visualizó la válvula aórtica bicúspide con calcificación y fusión de los velos coronario izquierdo y no coronario. La aorta ascendente tenía un calibre transversal máximo de 49 mm y destacó la anomalía coronaria, que consistía en un vaso tortuoso dilatado que nacía en la arteria coronaria circunfleja y fistulizaba con la vena cava superior (fig. 2).

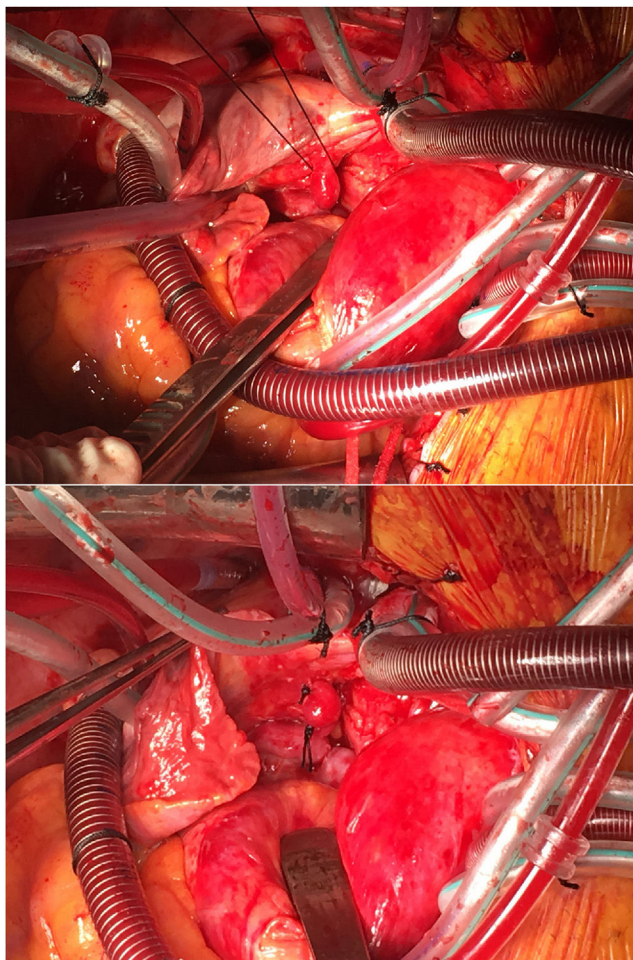
Se programó para intervención quirúrgica. Se realizó esternotomía media, estableciendo circulación extracorpórea con canulación arterial en transición de tercio distal de aorta ascendente con porción proximal de cayado aórtico, y canulación venosa bicava. Se ligó la fístula de la arteria coronaria circunfleja a la vena cava superior, con trayecto tortuoso paralelo a la arteria pulmonar derecha (fig. 3). Posteriormente se implantó bioprótesis aórtica y se realizó sustitución de aorta ascendente. Evolución postoperatoria favorable, con ecocardiografía de control postoperatoria que mostraba la bioprótesis aórtica normoposicionada sin flujos patológicos, con buena movilidad de sus velos, y una fracción de eyección del ventrículo izquierdo en torno al 50%.

### Conclusión

Las fístulas coronarias son infrecuentes y suelen diagnosticarse durante la realización de una coronariografía por otro motivo. Es más raro todavía su origen en la arteria circunfleja, con el 18 al 20% de casos<sup>3,6</sup>, y es poco común el drenaje de las fístulas coronarias en las venas cavas<sup>6</sup>. La mayoría de fístulas en la edad adulta suelen ser asintomáticas, ya que las fístulas sintomáticas se presentan con importante shunt intracardiaco y son reparadas durante la infancia<sup>7</sup>.



**Figura 2.** En la reconstrucción de la tomografía axial computarizada se aprecia la anomalía coronaria que consiste en un vaso tortuoso dilatado que nace en la arteria coronaria circunfleja y fistuliza con la vena cava superior. Además, se observa la dilatación postestenótica de la aorta ascendente, probablemente secundaria al diagnóstico previo de estenosis aórtica bicúspide.



**Figura 3.** Arriba: campo quirúrgico, ya establecida la circulación extracorpórea con canulación arterial en aorta y canulación venosa bicava, con referenciado con ligadura de seda de la fistula de la arteria coronaria circunfleja a la vena cava superior, que tiene un trayecto paralelo a la arteria pulmonar derecha. Debajo: tras referenciado de la fistula de la arteria coronaria circunfleja a la vena cava superior, se ligó la misma para aislarla de la circulación coronaria.

El manejo depende de las características anatómicas y la presencia de síntomas<sup>3</sup>, incluyendo el cierre quirúrgico o percutáneo. En la indicación de una técnica o la otra se debe tener en cuenta la experiencia del centro en dichas técnicas y la anatomía favorable para una u otra<sup>8</sup>. Se indica el cierre en pacientes sintomáticos con fistulas de alto flujo, recomendándose también en fistulas de gran calibre, en presencia de isquemia miocárdica documentada o cuando se va a realizar cirugía de forma concomitante<sup>6</sup>.

Se presenta un caso clínico de fistula coronaria infrecuente dado su origen en la arteria circunfleja y su drenaje a la vena cava superior. Su diagnóstico fue casual en el estudio preoperatorio de una estenosis aórtica severa, decidiéndose cierre quirúrgico durante el mismo acto dada la experiencia del equipo quirúrgico en dicho tipo de cirugías y el acceso anatómico idóneo. La evolución posterior fue favorable.

#### 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 en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### Bibliografía

- Jiritano F, Prestipino F, Mastroroberto P, Chello M. Coronary arteriovenous fistula: To treat or not to treat? *J Cardiothorac Surg.* 2015;10:52.
- Albeyoglu S, Aldag M, Ciloglu U, Sargin M, Kemaloglu T, Kutlu H, et al. Coronary arteriovenous fistulas in adult patients: Surgical management and outcomes. *Braz J Cardiovasc Surg.* 2017;32:15–21.
- Fennich N, Elouali F, Saghi G, Bouzammour N, Haddour L, Zarzur J, et al. Coronary fistulas: A case series. *Oman Med J.* 2014;29:60–3.
- Waller BF, Fry ETA, Hermiller JB, Peters T, Slack JD. Nonatherosclerotic causes of coronary artery narrowing — Part I. *Clin Cardiol.* 1996;19:509–12.
- Bouzerda A. Coronary fistulas: Report of a case and review of literature. *Pan Afr Med J.* 2015;21:145.
- Sáez de Ibarra JI, Fernández-Tarrío R, Forteza JF, Bonnín O. Fistula coronaria gigante entre el tronco coronario izquierdo y vena cava superior complicada de disección coronaria. *Rev Esp Cardiol.* 2010;63:740–50.
- Yuksel S, Yasar E, Nar G, Gulel O, Demircan S, Yilmaz O, et al. Prevalence and characteristics of coronary-cameral communications in adult patients: Coronary angiographic analysis of 16,573 patients. *Med Prin Prac.* 2014; 23:336–9.
- Warnes CA, Williams RG, Bashore TM, Child JS, Connolly HM, Dearani JA, et al. ACC/AHA 2008 Guidelines for the management of adults with congenital heart disease: executive summary. *Circulation.* 2008;118:2395–451.





**BIOMED**



**unidix**

# Especialistas en cirugía cardiovascular

*desde 1977 al cuidado de tu salud*



91 803 28 02



info@biomed.es