

# Fístula coronario pulmonar: presentación de un caso poco frecuente con resolución endovascular exitosa

## Coronary pulmonary fistula: presentation of a rare case with successful endovascular resolution

Sebastián Amicone<sup>1</sup>, Marcos Hernández<sup>1</sup>, Juan C. Bambozzi<sup>1</sup>, Carlos Manganielo<sup>1</sup>, Carlos M. Hernández<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Introducción.** Paciente de sexo femenino de 58 años que consulta por disnea clase funcional III de 2 meses de evolución. El ecocardiograma no mostró hallazgos patológicos. El ecoestrés con ejercicio evidenció isquemia inferior. Se decide estratificación con coronariografía en la que se observa fístula coronario pulmonar. Se realizó embolización de la fístula con coils. Luego de un mes de seguimiento la paciente presenta mejoría clínica y se encuentra asintomática.

**Conclusión.** Las fístulas coronario pulmonares son una entidad poco frecuente, presente en el 0,1% de las coronariografías según distintas series. Se presenta un caso con resolución endovascular.

**Palabras claves:** fístula coronario pulmonar, embolización, anomalías congénitas de arterias coronarias, coils.

### ABSTRACT

**Introduction.** 58-year-old female patient with dyspnea NY functional class III of 2 months of evolution. Echocardiogram showed no pathological findings. Echo stress with exercise showed inferior ischemia. Stratification was decided with coronary angiography in which a coronary pulmonary fistula was observed. The fistula was embolized with coils. After two months of follow-up, the patient presented clinical improvement and was asymptomatic.

**Conclusion.** Coronary pulmonary fistulas are a rare entity, present in 0.1% of coronary angiograms according to different series. A case with endovascular resolution is presented.

**Key words:** coronary pulmonary fistula, embolization, congenital anomalies of coronary arteries, coils.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2020;11(4):202-204. <https://doi.org/10.30567/RACI/202004/0202-0204>

## INTRODUCCIÓN

Las fístulas coronarias son anomalías poco frecuentes, que representan el 0,3% de las cardiopatías congénitas<sup>1-3</sup>. La incidencia de fístulas coronario pulmonares (FCP) ha aumentado con la expansión del uso de la tomografía cardíaca y actualmente representa un 15-30% del total de las fístulas coronarias<sup>4</sup>. En las últimas guías del Colegio Americano de Cardiología sobre cardiopatías congénitas (2018) no hay consenso sobre el manejo de esta patología<sup>5</sup>. Para algunos autores la estrategia de tratamiento debe basarse en el tamaño de la fístula, presencia de síntomas, anatomía de la fístula, edad del paciente y presencia de cardiopatías asociadas<sup>6</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 58 años con factor de riesgo cardiovascular extabaquista y sin antecedentes patológicos de relevancia que refiere disnea clase funcional III de aproximadamente 2 meses de evolución.

**Estudios previos:**

ECG: ritmo sinusal, 80 lpm, sin hallazgos patológicos.

Ecocardiograma: sin hallazgos patológicos.

Ecoestrés con ejercicio: positivo para isquemia miocárdica por hipomotilidad de segmentos inferomedial y apical al

máximo esfuerzo (900 kgm). Durante el estudio la paciente refirió disnea.

Se decide realizar coronariografía:

**Coronariografía (Figura 1).** Coronaria izquierda: tronco de coronaria izquierda de buen calibre y sin estenosis angiográficamente significativas. Descendente anterior: De buen calibre, llega a él ápex, no presenta estenosis angiográficamente significativas. De su segmento proximal se origina fístula coronario pulmonar (FCP) de importante flujo, que presenta un primer segmento de recorrido lineal de aproximadamente 3 mm de diámetro y 5 cm de longitud, y un segmento de recorrido sinuoso que desemboca en el tronco de la arteria pulmonar. Arteria circunfleja: no dominante, de buen calibre, no presenta estenosis angiográficamente significativas. Coronaria derecha: dominante, de buen calibre, no presenta estenosis significativas.

Con diagnóstico de FCP se decide realizar tomografía cardíaca para completar evaluación anatómica.

**Tomografía (Figura 2)**

El caso fue evaluado por el *heart team* del hospital. Por ser la FCP de tamaño importante y alto flujo se decide el cierre de la misma por vía endovascular.

Se realiza acceso por vía radial derecha. Se administran 7000 UI de heparina sódica. Se cateteriza selectivamente coronaria izquierda con catéter guía extra *backup* de 6 French. Se posiciona microcatéter Progreat (*Terumo*) a nivel distal del trayecto lineal de la FCP. Se realiza embolización mediante la liberación controlada de dos *coils detachables* de 3 mm x 5 cm (*AZUR detachable coil system, Terumo*). Luego de 15 minutos se realiza angiografía en la que se observa oclusión parcial de la FCP, persistiendo permeable por flujo a través de ramo aferente no visualizado en estudio diagnóstico que nace proximal a los *coils* recién implantados. Se decide completar embolización con *coil* fibrado de 3 mm x 2 cm

1. Servicio de Hemodinamia, Trenquecardiohemo, Hospital Pedro T Orellana, Trenque Lauquen

✉ Correspondencia: *Sebastián Amicone, Castelli 150, B6400AID Trenque Lauquen, provincia de Buenos Aires. Rep. Argentina. Tel/Fax: 0221-155658112. sebastianamicone9@gmail.com*

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 18/09/2020 | Aceptado: 28/11/2020

TABLA 1.

Ligado quirúrgico
Fístulas de gran tamaño y alto flujo.
Múltiples comunicaciones y sitios de drenaje.
Fístulas tortuosas y aneurismáticas.
Necesidad de <i>bypass</i> .
Ramos que puedan ser accidentalmente embolizados
Cierre percutáneo
Origen proximal de la fístula.
Drenaje único.
Fístula no tortuosa con zona distal accesible.
Final de la fístula lejano a coronarias.
Pacientes mayores con alto riesgo quirúrgico.



Figura 1.

(AZUR, Terumo). Luego de 10 minutos se realiza angiografía en la que se observa oclusión total de la fístula (Figura 3). Luego de realizado el procedimiento, la paciente cursó 24 horas de internación en Unidad Coronaria. Al mes de seguimiento presenta mejoría de los síntomas, sin disnea ante esfuerzos habituales.

## DISCUSIÓN

Las fístulas coronarias son anomalías poco frecuentes que representan el 0,3% de las cardiopatías congénitas<sup>1-3</sup>. La incidencia de FCP ha aumentado con la expansión del uso de la tomografía cardíaca y actualmente representa un 15-30% del total de las fístulas coronarias<sup>4</sup>. Aunque en estudios previos han reportado que el origen más frecuente de las FCP es la coronaria derecha, en una revisión sistemática reciente se observó que el origen más frecuente fue la coronaria izquierda (84% de los casos), la mayoría drena en el tronco de la arteria pulmonar (89%)<sup>7</sup>. Se describen dos tipos de FCP, uno de ellos consiste en una fístula única y de gran tamaño; y el otro en múltiples conexiones de pequeño tamaño<sup>7</sup>. Es más probable que las fístulas únicas y de mayor tamaño estén relacionadas con la generación de alteraciones hemodinámicas y el desarrollo de síntomas. La estrategia de tratamiento debe basarse en el tamaño de la fístula, presencia de síntomas, anatomía de la fístula, edad del paciente y presencia

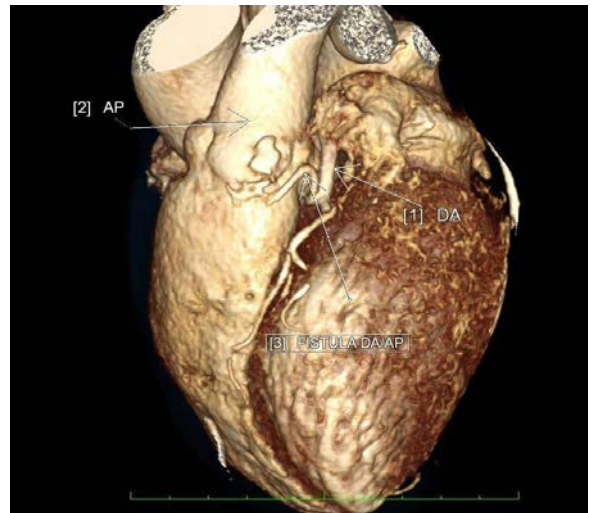


Figura 2.



Figura 3.

de cardiopatías asociadas<sup>6</sup>. Los pacientes con fístulas pequeñas y asintomáticas son tratados habitualmente con antiagregantes y profilaxis antibiótica, y monitoreados en su evolución. De acuerdo con las guías del Colegio Americano de Cardiología, el tratamiento correctivo de las FCP de gran tamaño, independientemente de los síntomas, y las fístulas de pequeño y mediano tamaño en pacientes que presentan síntomas (incluyendo isquemia miocárdica, arritmias, disfunción ventricular y endarteritis) tiene una indicación clase IC<sup>5</sup>. Las opciones de tratamiento son la ligadura quirúrgica y el tratamiento endovascular. Dependiendo de las características de cada caso una u otra pueden ser más adecuadas (Tabla 1)<sup>7</sup>.

## CONCLUSIÓN

La fístula coronario pulmonar es una patología poco frecuente. Existe poca bibliografía sobre su manejo. Se presenta un caso de una FAP sintomática tratada en forma endovascular de manera exitosa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. McNamara JJ, Gross RE. Congenital coronary artery fistula. *Surgery* 1969;65(1):59-69.
2. Vavuranakis M, Bush CA, Boudoulas H. Coronary artery fistulas in adults: incidence, angiographic characteristics, natural history. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1995;35(2):116-20.
3. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990;21(1):28-40.
4. Kim MS, Jung JJ, Chun HJ. Coronary to pulmonary artery fistula: morphologic features at multidetector CT. *Int J Cardiovasc Imaging* 2010;26(suppl 2):273-80.
5. Stout KK, Daniels CJ, Aboulhosn JA, et al. 2018 AHA/ACC guideline for the management of adults with congenital heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2019;139:e698-800.
6. Latson LA. Coronary artery fistulas: how to manage them. *Catheter Cardiovasc Interv* 2007;70(1):110-6.
7. Gabin Yun, MD, Tae Hyun Nam, MS, Eun Ju Chun, MD, PhD. Coronary Artery Fistulas: Pathophysiology, Imaging Findings, and Management. *RadioGraphics* 2018;38:688-703.
8. Armsby LR, Keane JF, Sherwood MC, Forbess JM, Perry SB, Lock JE. Management of coronary artery fistulae: patient selection and results of transcatheter closure. *J Am Coll Cardiol* 2002;39(6):1026-32.
9. Jama A, Barsoum M, Bjarnason H, Holmes DR Jr, Rihal CS. Percutaneous closure of congenital coronary artery fistulae: results and angiographic follow-up. *JACC Cardiovasc Interv* 2011;4(7):814-21.
10. Gowda ST, Forbes TJ, Singh H, et al. Remodeling and thrombosis following closure of coronary artery fistula with review of management: large distal coronary artery fistula—to close or not to close? *Catheter Cardiovasc Interv* 2013;82(1):132-42.