



Reporte de caso

## Falla cardiaca avanzada por aneurismas coronarios

Ruth N. Estupiñán-Paredes<sup>1,a</sup>, Nelson L. Moreno-Ruiz<sup>1,b</sup>, Jeffrey Castellanos-Parada<sup>1,c</sup>, Carlos A. Arias-Barrera<sup>1,c</sup>

Recibido: 26 de diciembre de 2021.  
Aceptado: 9 de febrero de 2022.

**Filiación de los autores**

- <sup>1</sup> Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, Colombia.
- <sup>a</sup> Médica general.
- <sup>b</sup> Especialista en cardiología y epidemiología.
- <sup>c</sup> Especialista en cardiología, falla cardiaca y trasplante cardiaco.

**\*Correspondencia**

Ruth N. Estupiñán-Paredes  
Calle 138 # 10a- 58 Apto 701 B,  
Bogotá - Colombia.  
+573185163585.

**Correo**

nathally88@gmail.com

**Fuente de financiamiento**

Autofinanciado.

**Conflictos de interés**

Declaramos que no existen conflictos de intereses que puedan afectar el contenido, resultados o conclusiones del artículo.

**Citar como:**

Estupiñán-Paredes RN, Moreno-Ruiz NL, Castellanos-Parada J, Arias-Barrera CA. Falla cardiaca avanzada por aneurismas coronarios. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2022;3(1):41-44. doi: 10.47487/apcyccv.v3i1.188.

### RESUMEN

Se presenta el caso de un varón de 61 años con antecedente de hipotiroidismo, hipertensión arterial, diabetes *mellitus* tipo 2 y síndrome coronario crónico, que ingresa con diagnóstico de infarto de miocardio sin elevación del segmento ST. En el cateterismo se evidencia ectasia coronaria con gran aneurisma y flujo lento en arteria coronaria derecha, y aneurisma y flujo lento en arteria descendente anterior. En el ecocardiograma se encontró trastornos de motilidad, con fracción de eyección del ventrículo izquierdo severamente disminuida (20%) a pesar de manejo médico óptimo. Dado todo lo anterior, se diagnosticó como una cardiopatía isquémica y falla cardiaca avanzada secundarias a aneurismas coronarios planteándose como tratamiento definitivo el trasplante cardiaco dada la progresión de la enfermedad.

**Palabras clave:** Aneurisma coronario; Insuficiencia cardiaca; Infarto agudo de miocardio (fuente: DeCS Bireme).

### ABSTRACT

#### Advanced heart failure due to coronary aneurysms

We present the case of a 61 years old man with hypothyroidism, hypertension, type 2 diabetes mellitus, and ischemic cardiopathy, who was admitted with a diagnosis of non-ST elevation myocardial infarction. The coronary angiography describes coronary ectasia with giant aneurysm and slow flow in the right coronary and aneurysm with slow flow anterior descending coronary. The echocardiogram shows contractility disorders with severely decreased left ventricular ejection fraction (20%) despite optimal medical management. This case presents a patient with ischemic heart disease and advanced heart failure secondary to coronary aneurysm, the proposed optimal treatment was a heart transplant given the disease's progression.

**Keywords:** Coronary aneurysm; Heart failure; Myocardial infarction (source: MeSH NLM).

## Introducción

Los aneurismas coronarios son una entidad infrecuente <sup>(1,2)</sup> y de difícil manejo en cardiología, ya que no cuentan con evidencia sólida de su abordaje en ninguna de las guías de las sociedades científicas <sup>(3)</sup>. La presencia de falla cardíaca avanzada de origen isquémico, secundario a enfermedad coronaria aneurismática, es rara, con muy escasos reportes en la literatura <sup>(4,5)</sup>.

## Reporte del caso

Se presenta el caso de un varón de 61 años, que ingresa al servicio de urgencias por síncope, con antecedentes de hipertensión arterial, hipotiroidismo, diabetes *mellitus* tipo 2 y síndrome coronario crónico (cinco ingresos hospitalarios previos por síndromes coronarios agudos). En el electrocardiograma se evidenció isquemia inferolateral, y la troponina resultó positiva (pico hasta 195 ng/L, siendo valor normal  $\leq 14$ ). Se realizó un ecocardiograma transtorácico con evidencia de acinesia de los segmentos inferiores, inferoseptales, inferolaterales, e hipocinesia de los demás segmentos, con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) severamente disminuida (20%).

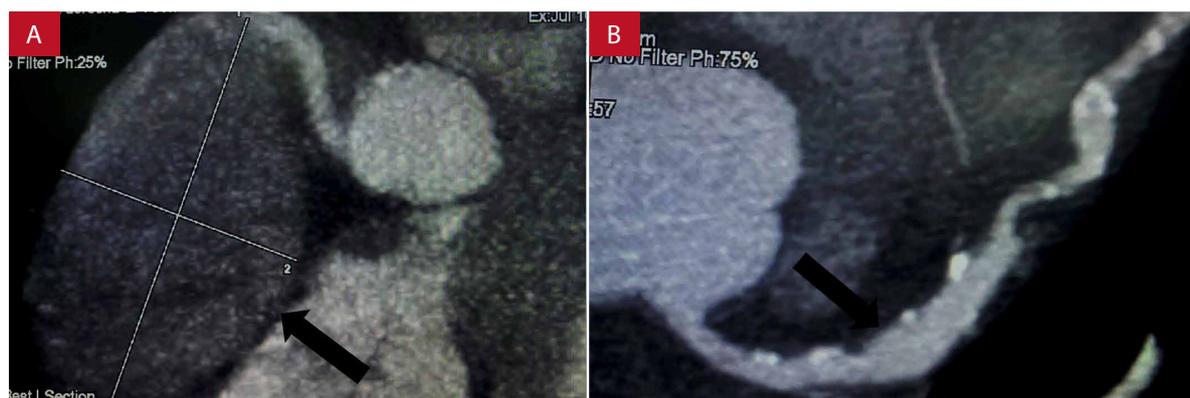
Con lo anterior, se diagnosticó un infarto de miocardio ST no elevado de alto riesgo, y el paciente fue llevado a estratificación invasiva, documentando en la angiografía una ectasia coronaria difusa con gran aneurisma y flujo lento en arteria coronaria derecha (**Figura 1**), un aneurisma y flujo lento en arteria descendente anterior, sin evidencia de obstrucciones significativas. Se inició terapia médica óptima de falla cardíaca con FEVI reducida (betabloqueador cardioselectivo, antagonista

de mineralocorticoide, inhibidor de la neprilisina y del receptor de angiotensina [ARNI], inhibidor del cotransportador 2 de sodio y glucosa); estatina a alta dosis y anticoagulación con fondaparinux. Posteriormente, con el fin de caracterizar mejor la anatomía, se realizó una angiotomografía coronaria (**Figura 2**), la cual mostró en la arteria coronaria derecha un aneurisma trombosado gigante en tercio proximal y medio de aproximadamente 60 x 36 mm y un aneurisma trombosado en tercio distal de 25 X 20 mm, en la arteria descendente anterior se encontró un aneurisma en tercio proximal de 11 x 7 mm, estenosis moderadas calcificadas en sus dos tercios proximales y un aneurisma en tercio distal de 10 x 6 mm; en tanto que en la arteria circunfleja se evidenció ectasia en su tercio proximal; asimismo, se evidenció crecimiento ventricular izquierdo y acinesia de la pared inferior y septal.

Se realizó una resonancia magnética cardíaca que mostró acinesia y realce tardío en los segmentos inferiores, inferoseptales, e inferolaterales (que correspondía a 27,6% de la masa total del ventrículo izquierdo), así como de la pared inferior del ventrículo derecho, y una disfunción sistólica severa del ventrículo izquierdo (FEVI 24%). En busca de una etiología secundaria se realizaron múltiples estudios hematológicos, y se descartaron trombofilias, síndrome antifosfolipídico, sífilis y enfermedad de Chagas. Ante estos resultados, se concluyó una falla cardíaca avanzada con FEVI severamente reducida de etiología isquémica, secundario a aneurismas coronarios, con presencia de realce tardío extenso. Se presentó el caso en junta multidisciplinaria, donde dado el alto riesgo de arritmia fatal se decide el implante de un cardiodesfibrilador, y como terapia definitiva un trasplante cardíaco dada la progresión de la enfermedad a pesar de manejo óptimo. Se realizó el implante del dispositivo y se completó el estudio pre-trasplante sin contraindicaciones para el mismo. Tras la compensación de la falla cardíaca ingresó a lista de espera de trasplante cardíaco.



**Figura 1.** Angiografía coronaria invasiva. Se muestra dilatación aneurismática (flecha negra) en: **A)** Arteria coronaria derecha. **B)** Arteria descendente anterior.



**Figura 2.** Angiotomografía coronaria. Se muestra dilatación aneurismática (flecha negra) en: **A)** Arteria coronaria derecha. **B)** Arteria descendente anterior.

## Discusión

Los aneurismas coronarios son una dilatación anormal de la pared arterial<sup>(6)</sup>, con un diámetro mayor a 1,5 veces el tamaño del vaso que no presenta lesión; tienen una incidencia del 0,15-4,9%<sup>(1,2)</sup>, fueron descritos por Morgagni en 1971 y por Bougon en 1812<sup>(7,8)</sup>, y posteriormente documentados por Munker a través de una angiografía coronaria<sup>(2,8)</sup>. Pueden afectar todo el trayecto de la arteria o un segmento específico<sup>(1,5)</sup>. Son una patología infrecuente que se encuentra en hasta el 5% de los pacientes llevados a arteriografía coronaria<sup>(7)</sup>, tiene como factores de riesgo la hipertensión arterial, el tabaquismo y el sexo masculino, con una relación varón: mujer de 3 a 1<sup>(5)</sup>. Los aneurismas coronarios se pueden diagnosticar a través de una angiografía coronaria o mediante métodos no invasivos como una ecocardiografía, tomografía, resonancia o gammagrafía<sup>(8)</sup>. Existen diferentes etiologías de aneurismas coronarios, el 50% se atribuye a enfermedad aterosclerótica asociado con enfermedad coronaria; el 20-30% de etiología congénita y el 10-20% secundario a enfermedades del tejido conectivo como esclerosis sistémica, síndrome de Ehlers-Danlos, enfermedad de Kawasaki o vasculitis<sup>(5)</sup>. Además, pueden también presentarse secundario a infecciones bacterianas o posteriormente a intervenciones coronarias como angioplastia con balón o *stent*<sup>(9)</sup>.

Los aneurismas coronarios se clasifican como pequeños ( $\leq 5$  mm), medianos (5-8 mm) y gigantes ( $\geq 8$  mm). Si el diámetro transversal excede la longitud del vaso se considera aneurisma sacular y se llama fusiforme si la longitud es mayor al diámetro transversal máximo. La formación de aneurismas es debida a cambios moleculares, a través de la activación de enzimas

proteolíticas y degradación enzimática que generan defectos en la estructura de la pared arterial coronaria, esto se encuentra mediado por acumulación de lipoproteínas en la íntima, infiltración de células inflamatorias, activación del sistema renina-angiotensina, y presencia de estrés oxidativo, lo cual conlleva a remodelación arterial<sup>(9)</sup>.

Los aneurismas coronarios se presentan principalmente en los segmentos proximal y medio de la arteria coronaria derecha en un 68%; en el segmento proximal de la arteria descendente anterior en 60%; en la arteria circunfleja en un 50%, y rara vez en el tronco coronario izquierdo con una frecuencia del 0,1%<sup>(4,5)</sup>. Existen diferentes formas de presentación clínica, pueden ser asintomáticos, otros con dolor torácico atípico, angina estable e incluso con síndrome coronario agudo<sup>(9)</sup>. Las razones por las que se presentan síntomas son: presencia de enfermedad aterosclerótica obstructiva, que puede generar angina estable o síndrome coronario agudo; trombosis en la luz del aneurisma con embolización o infarto de miocardio; aumento del tamaño de los aneurismas que pueden comprimir estructuras adyacentes; ruptura del aneurisma (poco habitual) que puede ocasionar taponamiento cardíaco, e isquemia miocárdica debido a disfunción microvascular<sup>(7)</sup>.

El pronóstico de los aneurismas de arterias coronarias es variable, algunos han reportado una supervivencia de 71% a 5 años<sup>(8,10)</sup>. No existen ensayos controlados que indiquen la estrategia de manejo óptimo de esta patología<sup>(4)</sup>, se indica control estricto de factores de riesgo cardiovascular<sup>(8)</sup>, y se puede considerar manejo farmacológico con antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes y/o vasodilatadores<sup>(8)</sup>. El tratamiento conservador se utiliza en aneurismas pequeños o en un aneurisma único<sup>(4)</sup>. En pacientes con infarto, angina recurrente, aneurismas de alto riesgo (aneurismas saculares o de

gran tamaño), y en pacientes con enfermedad arteriosclerótica severa, se podría requerir una intervención quirúrgica. Otra opción terapéutica es realizar una intervención coronaria percutánea con *stents*, que, en caso de un infarto de miocardio como el nuestro, se asocia a una mayor incidencia de no reflujo y embolización distal, con una alta tasa de mortalidad y trombosis de *stent* <sup>(7)</sup>. Por otro lado, en pacientes con cardiopatía avanzada por aneurismas coronarios, como el caso que presentamos, no se considera apropiado el tratamiento quirúrgico convencional, debido al mal pronóstico a corto plazo, por ello, una opción de manejo es el trasplante cardíaco <sup>(10)</sup>.

En conclusión, la presencia de aneurismas coronarios es infrecuente y no hay evidencia fuerte de la estrategia de manejo más adecuada para mejorar su pronóstico a largo plazo. En el presente caso, en un paciente con falla cardíaca avanzada con

FEVI severamente reducida secundaria a aneurismas coronarios múltiples, con mal pronóstico a corto y mediano plazo, y alto riesgo para una intervención quirúrgica o percutánea con *stents*, se consideró el trasplante cardíaco como una alternativa de tratamiento definitivo.

### Agradecimientos

Agradecemos al Grupo Hemodinamia de la Clínica Universitaria Colombia por la supervisión general durante la realización del artículo, consecución y edición de imágenes.

### Contribución de los autores

RNEP y NLMR han participado en la concepción del artículo, análisis de datos, recolección de datos, redacción y aprobación de la versión final. JCP y CAA han participado en la concepción del artículo, redacción y aprobación de la versión final.

## Referencias bibliográficas

1. Flamarique S, Cembrero H, Artaiz M, Rábago G, Hernández-Estefanía R. Características morfológicas de los aneurismas de arterias coronarias. Incidencia e implicación clínica. *Cir Cardiov.* 2014;21(4):252-258. doi: 10.1016/j.circv.2014.01.009.
2. Rodríguez C, Rivera A, Pinzón B. Aneurisma del tronco principal de la arteria coronaria izquierda. Descripción de un caso clínico y revisión de tema. *Rev Colomb Cardiol.* 2010;17(3):130-140.
3. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al.; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021;42(36):3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
4. Halapas A, Lausberg H, Gehrig T, Friedrich I, Hauptmann KE. Giant right coronary artery aneurysm in an adult male patient with non-ST myocardial infarction. *Hellenic J Cardiol.* 2013;54(1):69-76.
5. Liévano MJ, Sánchez JC, Acosta GS, Acosta JC, Olaya HR. Enfermedad aneurismática coronaria. *Rev Colomb Cardiol.* 2020;27(5):485-490. doi: 10.1016/j.rccar.2019.09.006.
6. Swaye PS, Fisher LD, Litwin P, Vignola PA, Judkins MP, Kemp HG, et al. Aneurysmal coronary artery disease. *Circulation.* 1983;67(1):134-8. doi: 10.1161/01.cir.67.1.134.
7. Kawsara A, Núñez Gil IJ, Alqahtani F, Moreland J, Rihal CS, Alkhouli M. Management of Coronary Artery Aneurysms. *JACC Cardiovasc Interv.* 2018;11(13):1211-1223. doi: 10.1016/j.jcin.2018.02.041.
8. Carvajal CA, Mor JD. Aneurisma de arteria coronaria. *Rev Col Cardiol.* 2005;12(2):85-87.
9. Antoniadis AP, Chatzizisis YS, Giannoglou GD. Pathogenetic mechanisms of coronary ectasia. *Int J Cardiol.* 2008 Nov 28;130(3):335-43. doi: 10.1016/j.ijcard.2008.05.071. Epub 2008 Aug 9.
10. Contreras Zuniga E, Juan Mesa JE. Aneurisma aorta torácica y falla cardíaca manejado con trasplante cardíaco: Descripción de un caso clínico. *Rev Peru Cardiol (Lima).* 2009;35(1):79-83.