

## REPORTE DE CASO

# Aneurisma de arteria coronaria derecha y elevación del segmento ST en cara inferior. Reporte de caso y revisión de la literatura

Right Coronary Artery Aneurysm and inferior ST segment elevation. Case Report and Literature Review / Aneurisma de artéria coronária direita e elevação do segmento ST na cara inferior. Reporte de caso e revisão da literatura

Fecha de recibido:  
15 de marzo de 2021.

Fecha de aprobación:  
31 de agosto de 2021.

Ricaute Alfredo Caballero Arenas<sup>1</sup>, María Antonia Rendón García<sup>1</sup>, Andrea Castro Osorio<sup>1</sup>

### RESUMEN

Los aneurismas de las arterias coronarias (AAC) son poco comunes, con una incidencia de 0.3-5.3%. Se definen como una dilatación 1.5 veces mayor al diámetro interno de la arteria normal adyacente. La arteria coronaria derecha es la más comúnmente afectada. Su fisiopatología es poco clara, pero se cree que una de sus principales causas es la aterosclerosis. Los AAC son generalmente asintomáticos o pueden estar asociados a isquemia miocárdica. Su tratamiento aún no está bien establecido, debido al desconocimiento general sobre su historia natural, e incluye desde un manejo conservador hasta el tratamiento quirúrgico. A continuación, se reporta el caso de un paciente con infarto agudo de miocardio y elevación del segmento ST, llevado a coronariografía que evidenció aneurisma de la coronaria derecha, que requirió trombectomía, angioplastia y manejo médico vitalicio ambulatorio.

**Palabras clave:** aneurisma coronario; infarto del miocardio con elevación del ST; angiografía coronaria; dolor en el pecho.

### ABSTRACT

Coronary artery aneurysms (CAA) are a rare entity with an incidence of 0.3-5.3%. They are dilations of 1.5 times larger than normal adjacent artery, with the right coronary artery as the most affected vessel. Its pathophysiology is unclear but atherosclerosis is believed to be the main cause. CAA are generally asymptomatic but can cause coronary ischemia. Its treatment is yet to be established due to general ignorance about its nature. It ranges from conservative management to surgery. In the following text, we report a case of a patient with acute myocardial infarction presenting ST-segment elevation, who showed a right coronary artery aneurysm in coronary angiography. The patient required thrombectomy, angioplasty and subsequent lifetime outpatient medical management.

**Key words:** coronary aneurysm; ST elevation myocardial infarction; coronary angiography; chest pain.

### RESUMO

Os aneurismas das artérias coronárias (AAC) são pouco comuns, com uma incidência de 0.3-5.3%. Se definem como uma dilatação 1.5 vezes maior ao diâmetro interno da artéria normal adjacente. A artéria coronária direita é a mais comumente afetada. Sua fisiopatologia é pouco clara, mas se crê que uma das suas principais causas é a aterosclerose. Os AAC são geralmente assintomáticos ou podem estar associados a isquemia miocárdica. Seu tratamento ainda não está bem estabelecido, devido ao desconhecimento geral sobre sua história natural, e inclui desde um manejo conservador até o tratamento cirúrgico. A continuação, se reporta o caso de um paciente com

**Forma de citar este artículo:**  
Caballero RA, Rendón MA, Castro A. Aneurisma de arteria coronaria derecha y elevación del segmento ST en cara inferior. Reporte de caso y revisión de la literatura. Med UPB. 2022;41(1):75-79.  
DOI:10.18566/medupb.v41n1.a10

<sup>1</sup> Departamento de Urgencias, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

**Dirección de correspondencia:** Ricaute Alfredo Caballero Arenas.  
Correo electrónico: rcaballero@hptu.org.co

infarto agudo de miocárdio e elevação do segmento ST, levado a coronariografia que evidenciou aneurisma da coronária direita, que requereu trombectomia, angioplastia e manejo médico vitalício ambulatório.

**Palavras-chave:** aneurisma coronário; infarto do miocárdio com elevação do ST; angiografia coronária; dor no peito.

## INTRODUCCIÓN

Los aneurismas de arterias coronarias (AAC) son una condición médica poco frecuente con una historia natural poco conocida. Se caracterizan por la dilatación que sobrepasa 1.5 veces el diámetro interno de la arteria normal contigua. Su historia natural aún es poco conocida<sup>1</sup>. Los factores predisponentes son aterosclerosis, traumas, enfermedad de Kawasaki y vasculitis<sup>2</sup>. Su clínica es variable y va desde casos asintomáticos hasta síntomas de isquemia miocárdica, comúnmente con trombos que causan complicaciones como la embolización y la muerte súbita<sup>3-5</sup>. Su diagnóstico y tratamiento no están estandarizados<sup>6</sup>.

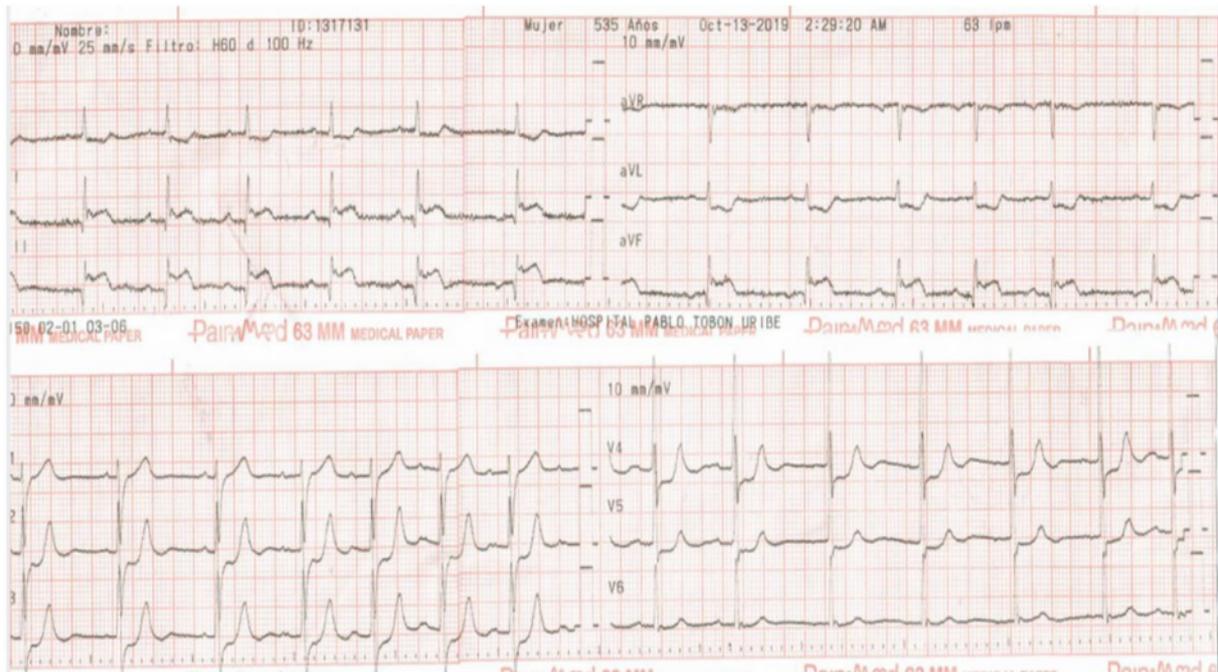
Por la singularidad de esta condición y el reto terapéutico que implica, se reporta de este caso clínico manejado de manera exitosa en un hospital de Medellín, Colombia.

## CASO CLÍNICO

Paciente hombre de 59 años con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus, sin dislipidemia, tabaquismo u otros factores cardiovasculares. Ingresó a las 02:41 horas a un hospital de alta complejidad, remitido desde su hospital local a donde consultó inicialmente por dolor torácico con irradiación mandibular. Allí se realizó un electrocardiograma que mostró infra-desnivel del segmento ST.

Al momento del ingreso al hospital de alta complejidad tenía dolor torácico, 5/10 en escala análoga del dolor. En el examen físico se encontró que la presión arterial era normal y que no había signos de falla cardíaca aguda. Se realizó electrocardiograma que mostró elevación importante del segmento ST en cara inferior e infra-desnivel significativo del ST en cara antero-septal y lateral alta (Figura 1).

**Figura 1.** Electrocardiograma con elevación del segmento ST en cara inferior (DII-DIII-aVF).



Las derivadas derechas mostraban extensión al ventrículo derecho por elevación del segmento ST de más de 0.5mV en V3R, V4R y V5R (Figura 2). Por lo anterior, inmediatamente se realizó coronariografía.

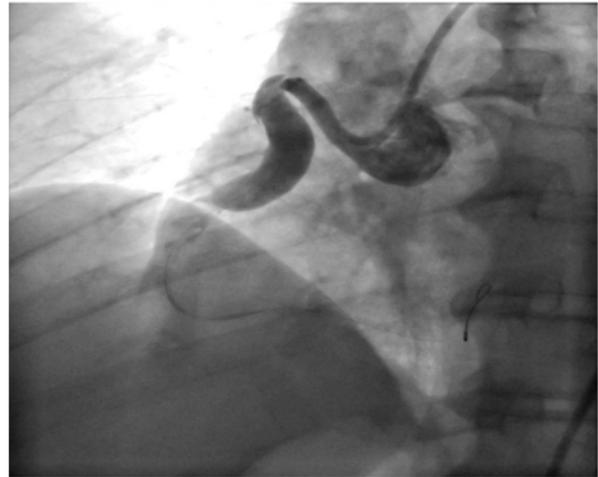
Durante el procedimiento hay gran dificultad técnica. Se encuentra un aneurisma de 12mm en la coronaria derecha, completamente trombosado (Figura 3). Se realizó trombectomía exitosa y angioplastia. Fue imposible implante un Stent por tortuosidad de la arteria.

El paciente es trasladado inicialmente a unidad de cuidados especiales, progresa de manera estable por lo que dos días después se trasladó a hospitalización para continuar vigilancia. Allí se decidió realizar tratamiento con anticoagulante (warfarina) por tiempo indefinido. Además, ácido acetilsalicílico (asa) y antiagregante (clopidogrel) por un mes. Cuatro días después del ingreso, con evolución a la mejoría, sin signos de falla cardíaca o complicaciones, se da de alta para continuar manejo ambulatorio con tratamiento descrito y con control de sus comorbilidades de base con antihipertensivos (enalapril, carvedilol) e hipoglucemiente oral (metformina).

## DISCUSIÓN

Los AAC son una rara entidad descrita por primera vez por Morganini en 1761 en un caso *post mortem*, y nuevamente reportada por Munker 197 años después (1958), mediante angiografía coronaria. Los AAC son

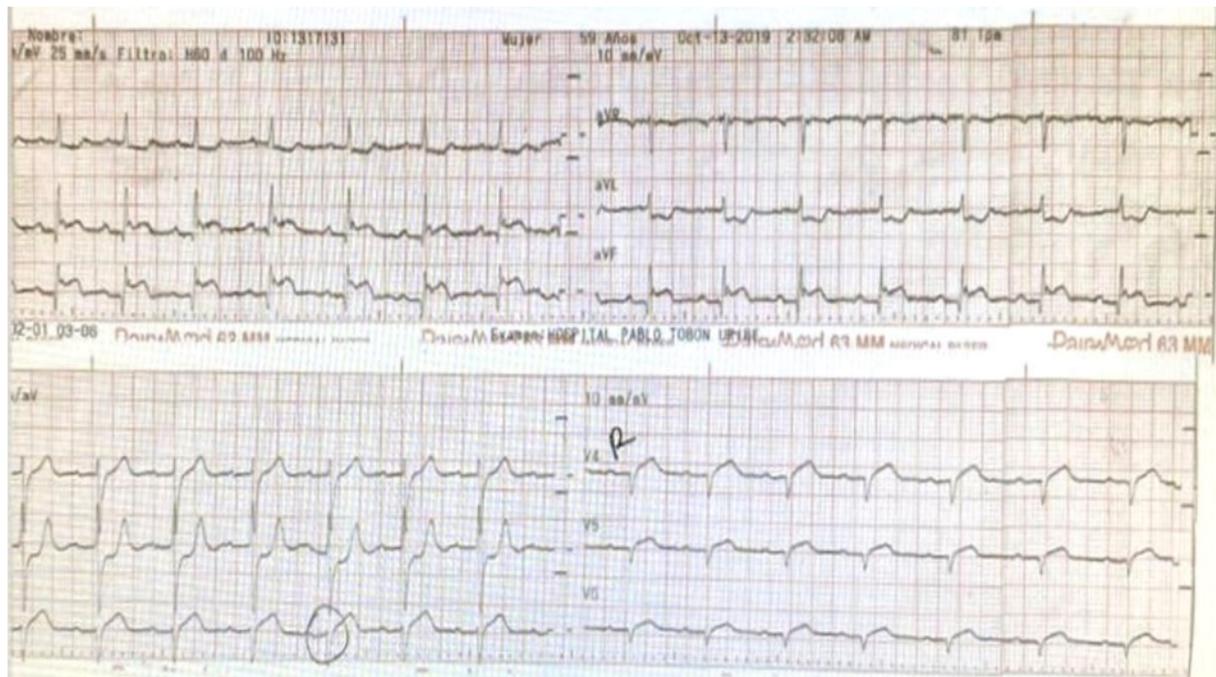
**Figura 3.** Angiografía con aneurisma de coronaria derecha de 12mm.



gigantes cuando sobrepasan el vaso de referencia por ocho milímetros o cuatro veces su tamaño y se diferencian de una ectasia coronaria porque en esta se afecta difusamente el vaso comprometiendo en al menos el 50% de su longitud<sup>1,2,7,8</sup>.

Los AAC tienen una prevalencia entre el 1.2%-7.4%<sup>7</sup> y una incidencia de 0.3%-5.3%. La presencia de los AAC es mayor en hombres que en mujeres (2.2% vs. 0.5%)<sup>3</sup> y se ha reportado que la aterosclerosis es la causa más común,

**Figura 2.** Electrocardiograma con elevación del segmento ST en derivadas derechas.



que contribuye al 50% de los casos, 20-30% son congénitos y 10%-20% son secundarios a otras enfermedades<sup>9</sup>.

La arteria coronaria derecha es la afectada con mayor frecuencia, como se muestra en el caso descrito; la siguiente es la arteria descendente anterior izquierda y la menos afectada es la circunfleja izquierda. El compromiso de los tres vasos o del tronco principal izquierdo es mucho más raro<sup>10,11</sup>. Los AAC ateroscleróticos o inflamatorios comúnmente involucran más de una arteria, en contraste con los de origen congénito, traumático o disecciones, que generalmente afectan una sola arteria<sup>3</sup>.

Los AAC tienen una historia natural poco clara y sus causas son variables. Su fisiopatología es desconocida, pero se cree que hay predisposición genética y daño de la pared arterial<sup>1</sup>. Dentro de los factores de riesgo se incluye aterosclerosis, vasculitis, traumas, enfermedad de Kawasaki, falla renal, enfermedad vascular periférica, obesidad, enfermedad pulmonar crónica<sup>5</sup> y dos de los documentados en el paciente de este caso, diabetes mellitus e hipertensión arterial. Su causa más común es la aterosclerosis, la hialinización y los depósitos lipídicos dañan las capas media e íntima del vaso, lo que destruye los componentes elásticos de la capa muscular y reduce la elasticidad y la tolerancia a la presión del flujo intraluminal, con predisposición a la dilatación y la consecuente formación de aneurismas<sup>3</sup>.

Las vasculitis están también relacionadas con los AAC, la enfermedad de Kawasaki es la causa más común en niños y la segunda en los adultos. Es un síndrome agudo inflamatorio que resulta en vasculitis de las arterias coronarias y subsecuente formación de aneurismas. Los AAC ocurren en el 10%-15% de los pacientes en la fase aguda de la enfermedad. Otras causas son las enfermedades del tejido conectivo como el síndrome de Marfan y Ehlers-Danlos, neurofibromatosis, infecciones (micobacterias, hongos, sífilis, virus de la inmunodeficiencia humana), drogas (cocaína y anfetaminas), o incluso, mala colocación de stents medicados<sup>3</sup>.

Su clasificación es diversa, según su morfología se nombran como saculaciones, si su diámetro transversal excede al longitudinal, o fusiformes, si es lo contrario. Según su histología son verdaderos o falsos (pseudoaneurismas). Estos últimos son dilataciones de una o dos capas de la pared del vaso, en contraste con el aneurisma verdadero en el que se dilatan las tres capas del vaso<sup>2</sup>.

Generalmente son asintomáticos y su diagnóstico es incidental, pero podrían generar síntomas variables. Uno de los principales síntomas es el dolor torácico anginoso, secundario a trombos en el aneurisma, como se evidenció en el cuadro clínico de nuestro paciente y en su coronariografía, probablemente por el flujo lento en la superficie interna irregular, que llevará a émbolos y resultaría en angina, disnea, infarto de miocardio y muerte súbita. Ocasionalmente hay soplo cardíaco sistólico<sup>3,8</sup>.

En el electrocardiograma los hallazgos son diversos, se han descrito isquemia miocárdica con elevación del ST en cara inferior<sup>1,12,13</sup>, como lo encontrado en el ECG del paciente, en cara anterior<sup>14,15</sup> y en cara posterior<sup>4</sup>; además de depresión del ST en cara inferior<sup>16</sup> o electrocardiograma sin hallazgos patológicos<sup>6</sup>.

Los AAC son diagnosticados mediante varias técnicas de imágenes, la angiografía coronaria es el método de detección incidental más común y muestra tamaño, forma, localización y complicaciones. Entre los métodos no invasivos se encuentran la angiotomografía de arterias coronarias, la ecocardiografía (más útil en ancianos y en el seguimiento) y la angi resonancia magnética (útil en pacientes con contraindicación para otros métodos diagnósticos)<sup>3,8</sup>.

No hay consenso acerca del manejo. Las recomendaciones actuales se basan en el criterio de expertos. El tratamiento quirúrgico se reserva para pacientes sintomáticos con enfermedad coronaria significativa (embolización, isquemia aguda del miocardio, ruptura o alto riesgo de ruptura del aneurisma) y para aquellos con condiciones como taquicardia ventricular sostenida e inestabilidad hemodinámica<sup>2,3</sup>.

El manejo médico conservador es para pacientes asintomáticos. Incluye el control estricto de los factores de riesgo cardiovascular mediante manejo farmacológico, aspecto en el que existen controversias. En general se acepta el uso de anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios (ácido acetilsalicílico e inhibidores de la enzima P2Y12), como fue indicado en nuestro paciente al alta. Es importante resaltar que los pacientes probablemente requieran cuidado y tratamiento vitalicios por el alto riesgo de trombosis y complicaciones<sup>2,3,12</sup>.

En conclusión, Los AAC son poco comunes, tienen una prevalencia entre el 1.2%-7.4%, con historia natural y fisiopatología desconocidas, pero se cree que hay predisposición genética y daño endotelial asociados<sup>1</sup>. Generalmente son asintomáticos y su hallazgo es incidental, aunque pueden causar múltiples complicaciones como angina de pecho, disnea, infarto agudo al miocardio y muerte súbita<sup>3,8</sup>. Están asociados con factores de riesgo coronario como hipertensión, diabetes, anomalías en metabolismo lipídico y tabaquismo<sup>15</sup>. Algunos estudios sugieren que no alteran el pronóstico a largo plazo<sup>9</sup>, aunque otros reportan mayor incidencia de infarto agudo al miocardio<sup>15</sup>.

Debido a la baja frecuencia y a la falta de estudios, las opciones terapéuticas no están claramente definidas. Están determinadas por recomendaciones de expertos, de manera que, por el aumento paulatino del diagnóstico incidental y de los factores de riesgo, se requieren estudios con adecuado diseño metodológico para esclarecer su verdadero impacto en la morbimortalidad y determinar un tratamiento más fundamentado.

## Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Al Hospital Pablo Tobón Uribe por incentivar continuamente la investigación, a los pacientes por enseñarnos día a día y a nuestro equipo de trabajo por su práctica profesional de alta calidad científica y humana.

## REFERENCIAS

1. Elhosseiny S, Barsoum E, Kandov R, Lafferty JC, Zgheib M. Coronary artery diffuse aneurysmal dilation in an acute myocardial infarction patient. *Cureus*. 2019; 11(5):3–8.
2. Ibarra-Torres A, Cabrera-Leal C, López-Medina G, Soto ME, Vallejo E, Rodríguez-Galván A, et al. Giant aneurysm of the right coronary artery, report of a case and review of the literature. *Arch Cardiol Mex*. 2019; 89(3):248–53.
3. Abou S, Ozden O, Taşköylü Ö, Goktekin O, Kilic ID. Coronary artery aneurysms: A Review of the epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Front Cardiovasc Med*. 2017; 4(May):1–12.
4. Jariwala P, Padmakumar EA, Krishnaprasad AR. Acute coronary syndrome secondary to coronary artery aneurysms: Case reports and review. *Cardiovasc Case Reports*. 2018; 2(2):85–90.
5. Tandon V, Tandon AA, Kumar M, Mosebach CM, Balakumaran K. Coronary artery aneurysms: Analysis of comorbidities from the National inpatient sample. *Cureus*. 2019; 11(6):1–7.
6. Carvajal C, Mor J. Aneurisma de arteria coronaria. *Rev colomb cardiol*. 2005; 12(2):85–7.
7. Alshehri AM. Giant aneurysm of the left main coronary artery: A case report. *J Tehran Univ Hear Cent*. 2018; 13(1):35–7.
8. Hayashida S, Yagi T, Suzuki Y, Tachibana E. Usefulness of multimodality cardiac imaging in a patient with ST elevation myocardial infarction caused by two giant coronary artery aneurysms. *BMJ Case Rep*. 2019; 12(8):10–2.
9. Swaye PS, Fisher LD, Litwin P, Vignola PA, Judkins MP, Kemp HG, et al. Aneurysmal coronary artery disease. *Circulation*. 1983; 67(1):134–8.
10. Núñez-Gil JJ, Cerrato E, Bollati M, Nombela-Franco L, Terol B, Alfonso-Rodríguez E, et al. Coronary artery aneurysms, insights from the international coronary artery aneurysm registry (CAAR). *Int J Cardiol*. 2020; 299(18):49–55.
11. Sayegh S, Adad W, Macleod CA. Multiple aneurysms of the coronary arteries. *Am Heart J*. 1968; 76(2):266–9.
12. Genç B, Taştan A, Abacılar AF, Akpınar MB, Uyar S. Thrombosed left circumflex artery aneurysm presenting with myocardial infarction. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2016; 24(1):39–41.
13. De Silva K, Mahmoudi M. Isolated coronary artery aneurysms presenting with ST-elevation myocardial infarction a case of when less is more. *Coron Artery Dis*. 2015; 26(1):88–90.
14. Sadeghi MM, Jouzdani SR. Giant left anterior descending coronary artery aneurysm in an adult male patient with ST elevation myocardial infarction. *J Surg Case Reports*. 2016; 2016(3):rjw023.
15. Alioglu E, Turk UO, Engin C, Tengiz I, Tuzun N, Posacioglu H. Left main coronary artery aneurysm in young patient with acute myocardial infarction. *J Cardiovasc Med*. 2009; 10(6):494–6.
16. Sundhu M, Yildiz M, Saqi B, Alam B, Khalid S, Nukta E. Coronary artery aneurysm presenting as non-ST elevation myocardial infarction. *Cureus*. 2017; 9(7):e1436.