

Caso Clínico

Infarto del miocardio en paciente con origen anómalo de la coronaria derecha.

Myocardial infarction in a patient with anomalous origin of the right coronary artery

Sandor Peña Oliva¹, Luis M de la Torre Fonseca², Rubén A Guamán Castro³, José R Calero Carreño⁴.

1 Hospital Dr. Balwant Singh. Servicio de Cardiología. Georgetown, Guyana. 2 Hospital Docente Comandante Manuel Fajardo. Unidad de Cuidados Intensivos. La Habana, Cuba. 3 Hospital Especializado Cardiovascular ZEGA. Servicio de Hemodinamia. Guayaquil, Ecuador. 4 REMM-Nort Medical Spa. Antofagasta, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 11 de Abril de 2025

Aceptado después de revisión

el 12 de Febrero de 2026

www.revistafac.org.ar

Los autores declaran no tener
conflicto de intereses

Palabras clave:

Arterias coronarias,
anomalías congénitas,
infarto de miocardio,
angioplastia.

RESUMEN

Las malformaciones congénitas de las arterias coronarias afectan entre el 1 y el 5,6% de la población general, e incluyen varias afecciones caracterizadas por el origen o curso anormal de cualquiera de las 3 principales arterias epicárdicas coronarias.

Se describe el caso de una paciente de 62 años, género femenino, con antecedentes personales de hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad, que acude a los servicios de emergencia reportando dolor precordial. Se constata la presencia de un infarto de miocardio de cara inferior.

Los resultados de la angiografía coronaria muestran lesión intermedia de arteria descendente anterior, así como un origen anómalo de ACD desde el tronco de la coronaria izquierda, con una lesión oclusiva total en el segmento medio de la ACD. Se procede a realizar angioplastia transluminal percutánea con colocación de stent liberador de drogas (3,0 x 30 mm) en ACD, obteniéndose un resultado exitoso en la restauración del flujo coronario.

El origen anómalo de las arterias coronarias complica la angioplastia de emergencia y requiere estrategias ajustadas para lograr la revascularización. El uso de imágenes multimodales podría guiar la angioplastia y minimizar las complicaciones y la mortalidad.

Myocardial infarction in a patient with anomalous origin of the right coronary artery

ABSTRACT

Congenital coronary artery malformations affect between 1% and 5.6% of the general population and include several conditions characterized by the abnormal origin or course of any of the three main epicardial coronary arteries.

We describe the case of a 62-year-old female patient with a history of hypertension, diabetes mellitus, and obesity, who presented to the emergency department with chest pain. An inferior myocardial infarction was found.

Coronary angiography revealed an intermediate lesion in the left anterior descending artery, as well as an anomalous origin of the right coronary artery (RCA) from the left main coronary artery, with a total occlusive lesion in the mid-segment of the RCA. Percutaneous transluminal coronary angioplasty with placement of a drug-eluting stent (3.0 x 30 mm) in the RCA was performed, resulting in successful restoration of coronary flow.

Anomalous coronary artery origins complicate emergency angioplasty and require tailored strategies to achieve revascularization. Using multimodal imaging could guide angioplasty and minimize complications and mortality.

Keywords:

Coronary arteries,
congenital abnormalities,
myocardial infarction,
angioplasty.

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones congénitas de las arterias coronarias afectan entre el 1 y el 5,6% de la población general, e incluyen varias afecciones caracterizadas por el origen o curso anormal de cualquiera de las 3 principales arterias epicárdicas coronarias¹. El origen anómalo del seno opuesto es el más relevante clínica-

mente, siendo más frecuente en la arteria descendente anterior y circunfleja; mientras que el nacimiento de la arteria coronaria derecha (ACD) desde el seno de Valsalva izquierdo representa tan solo el 0,1%².

Específicamente, el origen anómalo de la ACD se ha asociado con isquemia, infarto agudo de miocardio (IAM) y muerte súbita

de origen cardíaco en pacientes jóvenes^{3,4}. La prevalencia de esta anomalía oscila entre el 0,026 % y el 0,92 % en las series analizadas a partir de los registros de angiografía coronaria invasiva y no invasiva⁵. Las hipótesis fisiológicas que explican estos fenómenos incluyen la compresión mecánica de la arteria por grandes vasos, debido a un trayecto anómalo entre la aorta y la arteria pulmonar, o el colapso durante el ejercicio en el punto en que la ACD anómala se encuentra con el seno coronario izquierdo⁶. Representa en la actualidad un verdadero desafío terapéutico, con peor pronóstico por las características anatómicas, como el diámetro ostial y un ángulo de despegue agudo.

Las condiciones anatómicas propias de estas anomalías coronarias, y el efecto de los factores de riesgo cardiovasculares podrían incrementar la ocurrencia de eventos coronarios agudos, si se compara con la población general⁷. A pesar de su relación con la muerte súbita cardíaca, la presencia de un origen coronario anómalo no se ha asociado con un mayor riesgo de eventos cardíacos adversos mayores⁸. Es imperativo realizar investigaciones que aborden la evolución y pronóstico de estas anomalías en poblaciones con un elevado riesgo cardiovascular. El objetivo del presente trabajo es presentar un caso clínico que relaciona, la ocurrencia de un infarto agudo de miocardio con la presencia de una anomalía en el origen de la ACD.

CASO CLÍNICO

Paciente de 62 años, género femenino, con antecedentes personales de hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad. Acude a los servicios de emergencia reportando dolor precordial de gran intensidad con irradiación al brazo izquierdo, acompañado de náuseas y sensación de muerte inminente, por lo que se decide internación en un hospital rural. Durante su hospitalización se constatan valores elevados de troponinas I, alteraciones electrocardiográficas compatibles con IAM de topografía inferior (necrosis miocárdica y ondas T negativas en las derivaciones DII, DIII y aVF) (*Figura 1*). Ante esta situación se traslada a la paciente a un hospital de nivel secundario, y se decide realizar intervención coronaria percutánea.

Los resultados de la angiografía coronaria muestran lesión intermedia de arteria descendente anterior, así como un origen anómalo de ACD desde el tronco de la coronaria izquierda, con una lesión oclusiva total en el segmento medio de la ACD (*Figura 2*). Se procede a realizar angioplastia transluminal percutánea con colocación de stent liberador de drogas (3,0 x 30 mm) en ACD, obteniéndose un resultado exitoso en la restauración del flujo coronario. (*Figura 3*) Posteriormente el paciente es trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos para continuar con el tratamiento farmacológico y garantizar monitoreo hemodinámico adecuado.

Al segundo día de hospitalización el paciente evoluciona favorablemente, con valores elevados de troponinas (0,48 ng/ml), creatinina (0,73 mg/dl) y el resto de los complementarios dentro de rangos de normalidad. En el ecocardiograma se evidencian alteraciones de la motilidad regional en el territorio de la pared inferior e inferobasal. Después de 7 días de internación presenta evolución favorable y se decide su egreso.

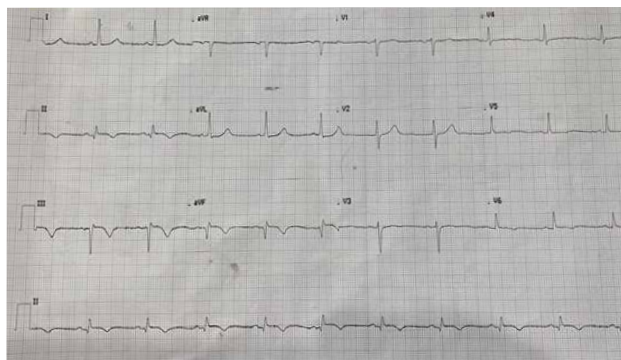


FIGURA 1.

Electrocardiograma de doce derivaciones

Supradesnivel del segmento ST de < 1mm en DII, DIII y aVF con ondas Q patológicas y ondas T negativa simétrica.



FIGURA 2.

Origen anómalo de la ACD como rama terminal del tronco coronario izquierdo con oclusión total en su segmento medio.

a) Vista 40o OAI y 30o caudal, b) Vista caudal 30°



FIGURA 3.

Revascularización exitosa de la ACD con restauración del flujo coronario.

a) Vista 40o OAI, b) Vista craneal 30o y OAD 30°.

DISCUSIÓN

El origen anómalo de la ACD es una malformación congénita poco frecuente, descrita por primera vez en 1948 por White y Edwards⁹. La prevalencia en la población blanca, según estudios de autopsia, es de 0.026%; sin embargo, en otras poblaciones puede llegar a ser significativamente más alta^{10,11}. En una reciente investigación de 10,928 pacientes referidos para tomografía computarizada, se identificaron 28 casos con origen anómalo de

la ACD con curso interarterial; la edad media fue de 55 ± 17 años, mientras el 64% eran hombres, y 11 (39.3%) presentaban síntomas cardíacos estables¹².

Estas anomalías cursan de forma asintomática generalmente, y su diagnóstico en la mayoría de los casos es incidental. No obstante, un amplio espectro de síntomas cardíacos se ha asociado con estas anomalías congénitas, incluyendo la isquemia miocárdica y la muerte súbita¹³. Los pacientes que presentan isquemia suelen hacerlo antes de la quinta década de la vida, y el grado de elevación de la troponina es muy variable¹⁴. Como sucedió en el presente paciente, el diagnóstico se realizó mediante una angiografía coronaria realizada después de un evento coronario agudo, y una edad similar a la reflejada en la bibliografía consultada. Una reciente investigación ha documentado isquemia miocárdica en pacientes con origen aórtico anómalo de la ACD, incluso asintomáticos o con síntomas mínimos¹⁵.

Una arteria coronaria única es una anomalía rara, que puede estar asociada con eventos coronarios agudos como el IAM. Antunes y colaboradores documentaron la ocurrencia de IAM tipo II en un paciente de 22 años secundario al consumo de cocaína¹⁶. De igual manera investigaciones más actuales han evidenciado la presencia de placas oclusivas en pacientes con IAM y origen anómalo de las arterias coronarias^{17,18}. En los síndromes coronarios agudos, estas anomalías complican su manejo por presentar desafíos durante la intervención coronaria percutánea (ICP), como un ángulo agudo y un trayecto intramural e intraarterial entre los grandes vasos, de ahí que el tratamiento fibrinolítico constituya una alternativa viable. En la actualidad, se han publicado pocos reportes de casos de ICP exitosas para esta anomalía en pacientes que presentan IAM, de ahí la significación de esta presentación. No obstante, en determinados pacientes con trayecto intraarterial de la coronaria anómala, el deshincado quirúrgico del ostium coronario derecho podría ser una alternativa razonable para estos pacientes^{14,19}.

CONCLUSIONES

El origen anómalo de las arterias coronarias complica la angioplastia de emergencia y requiere estrategias ajustadas para lograr la revascularización. El uso de imágenes multimodales ayuda en la evaluación del riesgo y a diferenciar entre trayectos malignos y benignos. El reconocimiento temprano de esta anomalía podría guiar la ICP y minimizar las complicaciones y la mortalidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Chaosuwanakit N, Makarawate P. Diagnosis and prognostic significance of anomalous origin of coronary artery from the opposite sinus of Valsalva assessed by dual-source coronary computed tomography angiography. *Int J Cardiol Heart Vasc* **2021**; 32: 100723.
2. Ospina-Galeano AM, Navas-Gutiérrez SE, Ospina-Galeano DC, et al. Origen anómalo de la arteria coronaria derecha con trayecto interarterial. *Rev Col Cardiol* **2017**; 24: 128.
3. Singhi AK, Bari EA, Banerjee S. Anomalous origin of right coronary artery causing myocardial ischemia in a young patient. *Ann Pediatr Cardiol* **2017**; 10: 212 - 214.
4. Caro-Codón J, Ruiz-Cantador J, Sánchez-Recalde Á, et al. ST-elevation Myocardial Infarction in Anomalous Origin of Right Coronary Artery From the Left Sinus of Valsalva and Interarterial Course. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* **2017**; 70: 596 - 598.
5. Opolski MP, Pregowski J, Kruk M, et al. Prevalence and characteristics of coronary anomalies originating from the opposite sinus of Valsalva in 8,522 patients referred for coronary computed tomography angiography. *Am J Cardiol* **2013**; 111: 1361 - 1367.
6. Gentile F, Castiglione V, De Caterina R. Coronary Artery Anomalies. *Circulation* **2021**; 144: 983 - 996.
7. Molossi S, Agrawal H, Mery CM, et al. Outcomes in Anomalous Aortic Origin of a Coronary Artery Following a Prospective Standardized Approach. *Circ Cardiovasc Interv* **2020**; 13: e008445.
8. Gräni C, Benz DC, Steffen DA, et al. Outcome in middle-aged individuals with anomalous origin of the coronary artery from the opposite sinus: a matched cohort study. *Eur Heart J* **2017**; 38:2009 - 2016.
9. White NK, Edwards JE. Anomalies of the coronary arteries; report of four cases. *Arch Pathol (Chic)* **1948**; 45: 766 - 771.
10. Alexander RW, Griffith GC. Anomalies of the coronary arteries and their clinical significance. *Circulation* **1956**; 14: 800 - 805.
11. Jiang MX, Blackstone EH, Karamlou T, et al. Anomalous Aortic Origin of a Coronary Artery in Adults. *Ann Thorac Surg* **2021**; 112: 1299 - 1305.
12. Albuquerque F, de Araújo Gonçalves P, Marques H, et al. Anomalous origin of the right coronary artery with interarterial course: a mid-term follow-up of 28 cases. *Sci Rep* **2021**; 11: 18666.
13. Jegatheeswaran A, Alsoufi B. Anomalous aortic origin of a coronary artery: 2020 year in review. *J Thorac Cardiovasc Surg* **2021**; 162: 353 - 359.
14. Alkhunaizi FA, Kapoor K, Pallazola V, et al. Anomalous Origin of the Right Coronary Artery Causing Myocardial Ischemia: A Case for a Multimodality Imaging Approach. *Case Rep Cardiol* **2021**; 2021: 6686227.
15. Silva-Estrada JA, Gastelum-Bernal M, Díliz-Nava H, et al. Survival After Cardiac Arrest Due to an Anomalous Right Coronary Artery in a Young Athlete. *JACC Case Rep* **2025**; 30: 104122.
16. Antunes N, Meireles A, Gomes C, et al. Anomalous origin of the right coronary artery and acute myocardial infarction: Cause or coincidence? *Rev Port Cardiol (English Edition)* **2012**; 31: 509 - 512.
17. Ossi T, ElSaygh J, Bradel L, et al. Anomalous origin of the right coronary artery from the left coronary cusp in right coronary artery STEMI. *J Am Col Cardiol* **2024**; 83 (13 Suppl): 3410 - 3410.
18. Anos AMH, Wassef NZ. Primary Angioplasty for STEMI Patients with Anomalous Left Coronary Artery Arising from Right Coronary Sinus. *JACC: Case Reports* **2025**; 30: 104498.
19. Patel R, Patel V, Askari R. The anomalous origin of the right coronary artery – a rare case of myocardial ischemia. *Chest* **2023**; 164: A496.