



CARDIOLOGÍA DEL ADULTO – PRESENTACIÓN DE CASOS

Origen anómalo de la arteria coronaria derecha con trayecto interarterial



Ana M. Ospina-Galeano^{a,*}, Sergio E. Navas-Gutiérrez^b, Diana C. Ospina-Galeano^c, Heider Bautista^d y Carlos Velandia-Carrillo^a

^a Programa de Medicina Interna, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia

^b Departamento de Cardiología, Instituto del Corazón de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia

^c Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia

^d Departamento de Medicina General, Instituto del Corazón de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia

Recibido el 2 de diciembre de 2015; aceptado el 23 de julio de 2016

Disponible en Internet el 24 de octubre de 2016

PALABRAS CLAVE

Arterias;
Dolor torácico;
Cardiopatía
congénita;
Tomografía

Resumen Las alteraciones congénitas de las arterias coronarias, son un grupo de anomalías poco frecuentes, por lo general no son diagnosticadas y se presentan en menos del 1% de la población general. Se caracterizan por un espectro clínico amplio, que abarca desde la ausencia de síntomas hasta la presencia de angina, el síncope, la falla cardíaca, las arritmias ventriculares, el infarto agudo del miocardio y/o la muerte súbita. Generalmente, su diagnóstico es incidental, durante la realización de una arteriografía coronaria por sospecha de síndrome coronario agudo o durante la práctica de autopsias. El surgimiento de nuevas técnicas diagnósticas ha permitido una apropiada clasificación de estas anomalías y una mejor aproximación clínica y terapéutica.

Presentamos el caso de un paciente de género masculino de 44 años de edad, que consulta a la unidad de urgencias por presentar dolor torácico. Durante su proceso diagnóstico, se documenta mediante la tomografía axial computarizada con reconstrucción de los vasos coronarios el origen anómalo de la arteria coronaria derecha, que nace del seno coronario izquierdo y sigue un trayecto interarterial. Se realiza un tratamiento quirúrgico.

© 2016 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía 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/>).

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: anamariaospinag@gmail.com, nanis0029@hotmail.com (A.M. Ospina-Galeano).

KEYWORDS

Arteries;
Chest pain;
Congenital heart
defect;
Tomography

Anomalous origin of right coronary artery with an interarterial course

Abstract Congenital alterations of coronary arteries are a group infrequent abnormalities and generally not diagnosed, present in 1% of the general population. They are characterised by a broad clinical spectrum, ranging from the absence of symptoms to the presence of angina, syncope, heart failure, ventricular arrhythmias, acute myocardial infarction and/or sudden death. Generally, their diagnosis is incidental, during the process of a coronary angiography because of the suspicion of acute coronary syndrome or during autopsies. The surge of new diagnostic techniques has allowed for a proper classification of these abnormalities and a better clinical and therapeutic approach.

The case of a male 44-year old patient, consulting the ER for chest pain, is presented. During the diagnostic process, the computerised axial tomography with reconstruction of the coronary arteries revealed the anomalous origin of the right coronary artery that arises from the left coronary sinus and follows an interarterial course. Surgical treatment is conducted.

© 2016 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía 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

Menos del 1% de la población general, presentan alteraciones congénitas de las arterias coronarias¹. En el 90% de las ocasiones, las alteraciones corresponden a anomalías en su origen² y en dos terceras partes comprometen a la arteria descendente anterior y a la arteria circunfleja; mientras que el nacimiento de la arteria coronaria derecha desde el seno de Valsalva izquierdo comprende el tercio restante³. El 20% de las alteraciones congénitas de las arterias coronarias cursan con manifestaciones clínicas (angina, arritmias ventriculares, muerte súbita)^{3,4} y constituyen una causa importante de la mortalidad en los atletas jóvenes después de la cardiopatía hipertrófica obstructiva⁵. El perfeccionamiento de las técnicas diagnósticas como la arteriografía coronaria, la ecocardiografía, la tomografía axial computarizada con reconstrucción de los vasos coronarios y la resonancia nuclear magnética han facilitado su detección y manejo⁶.

Reporte de caso

Corresponde a un paciente de género masculino de 44 años de edad, residente en la ciudad de Bucaramanga (Santander), conductor de transporte público; con antecedentes de: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y sedentarismo. Consultó al servicio de urgencias por presentar un episodio de dolor torácico retroesternal, no irradiado, de inicio súbito, de duración superior a 10 minutos y posteriormente episodio sincopal. Valorado inicialmente por sospecha del síndrome coronario agudo; se le realizó trazo electrocardiográfico, el cual muestra: ritmo sinusal, alteraciones de repolarización inferolaterales; la curva de troponina T ultrasensible es negativa. La ecocardiografía transtorácica evidenció función ventricular izquierda preservada (FEVI 57,9%), sin alteraciones segmentarias de la contractilidad ni disfunción valvular significativa. Se define la realización de la tomografía axial computarizada con

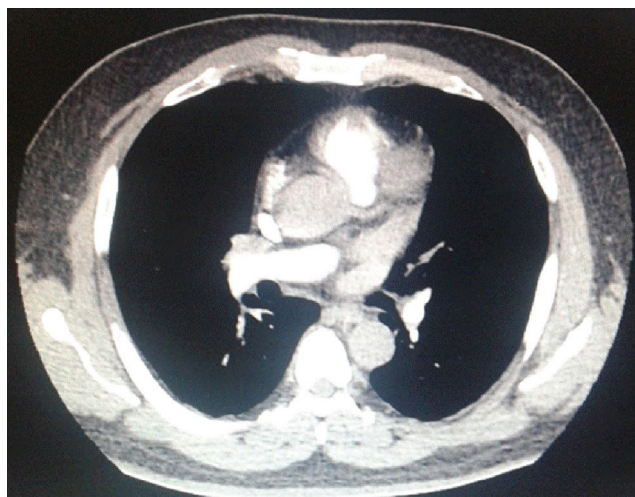


Figura 1 Tomografía axial computarizada con reconstrucción de vasos coronarios, se muestra origen común de arteria coronaria con trayecto interarterial.

reconstrucción de los vasos coronarios, identificándose un origen común de la arteria coronaria derecha y la arteria coronaria izquierda desde el seno coronario anterior izquierdo (fig. 1) con trayecto anómalo de la arteria coronaria derecha transcurriendo entre el tronco principal de la arteria pulmonar y la aorta. Se le realizó la arteriografía coronaria (figs. 2 y 3), que reportó: la arteria coronaria derecha dominante, de origen alto en el seno coronario izquierdo, con ectasia y flujo lento coronario, sin lesiones coronarias angiográficamente significativas adicionales.

El paciente fue evaluado por el grupo de cirugía cardiovascular, con indicación de derivación aortocoronaria, realizándose anastomosis de la arteria mamaria interna derecha con la arteria coronaria derecha. Durante la hospitalización y posterior a ella, la evolución clínica fue satisfactoria.

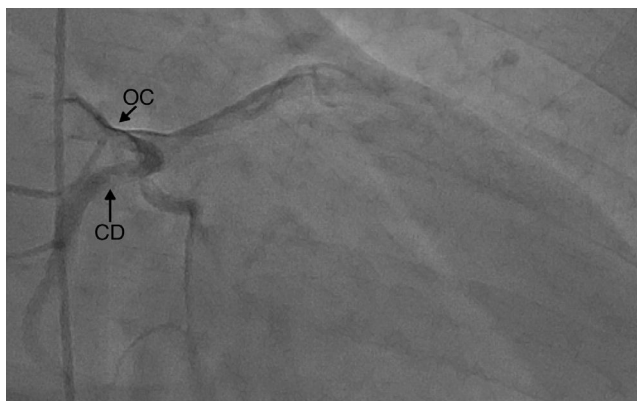


Figura 2 Arteriografía coronaria, se muestra origen común de arteria coronaria con trayecto interarterial. OC: origen común; CD: coronaria derecha.

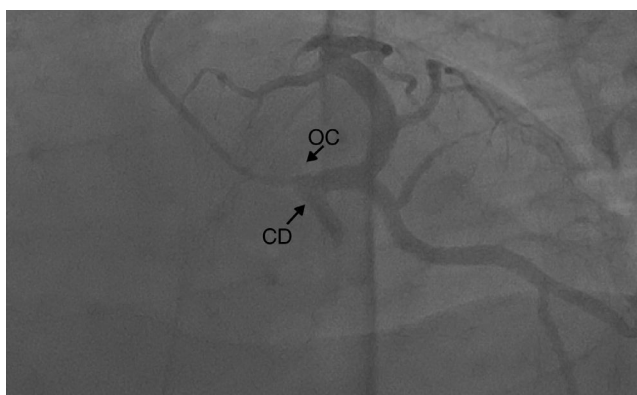


Figura 3 Arteriografía coronaria, se muestra origen común de arteria coronaria con trayecto interarterial. OC: origen común; CD: coronaria derecha.

Discusión

La identificación de alteraciones congénitas de las arterias coronarias es poco frecuente. La literatura describe una incidencia en la población general menor al 1%, la cual puede estar subestimada dado el espectro clínico que varía desde la ausencia de los síntomas hasta la presencia de los síntomas cardiovasculares (aproximadamente en el 20% de los casos); el caso presentado cursa clínicamente con dolor torácico y síncope. Dentro de las alteraciones congénitas de las arterias coronarias, las que se relacionan con mayor expresión clínica son: el origen de la arteria coronaria izquierda desde la arteria pulmonar, la presencia de grandes fístulas arteriovenosas coronarias y aquellas anomalías que cursan con trayecto interarterial entre la aorta y la arteria pulmonar como ocurre en el caso presentado⁷.

Las alteraciones en la anatomía coronaria se clasifican de acuerdo con su origen o nacimiento, a su alteración estructural (hipoplasia o aneurisma), al trayecto (puente muscular) y a su lugar de drenaje (fístula)⁸. Según su origen se subdividen de acuerdo a su nacimiento (pulmonar o aórtico), las que surgen a nivel aórtico se subdividen a su vez en anomalías de número (exceso o ausencia de *ostium*) y en anomalías de situación³. Dentro de esta clasificación, se destacan las alteraciones en su origen, dada su mayor relación con la

muerte súbita, especialmente, en la población adolescente sometida a estrés deportivo (principalmente en presencia de origen anómalo del tronco de la arteria coronaria izquierda desde el seno coronario derecho y de la arteria coronaria derecha en el seno coronario izquierdo, especialmente, cuando estas arterias presentan un trayecto interarterial entre la aorta y la arteria pulmonar)⁹. Burke et al. han reportado que el 12% de los episodios de muerte súbita relacionados con la actividad física (en población entre 14 y 40 años) se asocian a origen anómalo de las arterias coronarias, en comparación con un 1,2% de los no relacionados con la actividad física¹⁰. El grupo de pacientes que presentan origen anómalo del tronco de la arteria coronaria izquierda desde el seno coronario derecho, cursan con pronóstico ominoso, falleciendo aproximadamente el 50% antes de los 20 años de edad, relacionándose el 81% de estos eventos con un esfuerzo físico extenuante¹⁰.

Los factores asociados con los mecanismos fisiopatológicos de la isquemia miocárdica, en pacientes con alteraciones congénitas en el origen de las arterias coronarias tipo arteria coronaria derecha en el seno coronario izquierdo, comprenden alteraciones a nivel del *ostium* coronario (en forma de hendidura o de ojal), la presencia de un trayecto oblicuo en el origen arterial con angulación menor a 45 grados entre la arteria coronaria y la pared aórtica y el trayecto interarterial anómalo¹¹, situaciones que explican el sustrato isquémico presente, aun en ausencia de aterosclerosis coronaria.

La arteriografía coronaria ha sido la técnica más comúnmente utilizada para el diagnóstico de estas anomalías, dado el carácter incidental de este tipo de patología¹²; no obstante, nuevas técnicas como la tomografía axial computarizada con reconstrucción de vasos coronarios han permitido su detección rápida, precisa y mínimamente invasiva, siendo demostrada su superioridad frente a la arteriografía coronaria en documentación del origen ostial y del trayecto proximal de las arterias coronarias¹³.

El tratamiento de las alteraciones congénitas de las arterias coronarias, en los adultos asintomáticos con bajo riesgo de isquemia, puede ser conservador, mediante el uso de los betabloqueadores¹⁴; en otros grupos de pacientes, especialmente, aquellos de alto riesgo, el tratamiento es quirúrgico, con técnicas de la derivación coronaria o la reconstrucción y el reposicionamiento del ostium coronario; decisión que varía de acuerdo con la anatomía y el tipo de lesión documentada. Las indicaciones aceptadas del manejo quirúrgico son: el origen anómalo de la arteria coronaria izquierda con trayectoria entre la aorta y la arteria pulmonar (interarterial), la documentación de la isquemia debido a la compresión coronaria y el origen anómalo de la arteria coronaria derecha con trayecto interarterial¹⁵, indicación que motivó el tratamiento quirúrgico en este paciente.

Conclusiones

Es importante resaltar que las alteraciones congénitas de las arterias coronarias, constituyen un diagnóstico diferencial dentro del estudio del dolor torácico, a pesar de ser una patología con baja incidencia pero con desenlaces fuertes incluyendo la mortalidad; razón por la que deben ser sospechadas y diagnosticadas mediante técnicas precisas y mínimamente invasivas como es el caso de la

tomografía axial computarizada con reconstrucción de los vasos coronarios, indicando de acuerdo a la anatomía coronaria documentada y a la historia clínica del paciente la necesidad de una estrategia conservadora o quirúrgica.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta publicación no han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de los pacientes.

Derecho a la privacidad y el consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado del paciente referido en el artículo. Este documento está en poder del autor de correspondencia.

Financiación

Declaramos que no recibimos ningún tipo de financiación para la producción de este documento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Angelini P, Velasco JA, Flamm S. Coronary anomalies: incidence, pathophysiology, and clinical relevance. *Circulation*. 2002 May 21;105:2449–54.
2. Chaitman BR, Lespérance J, Saltiel J, Bourassa MG. Clinical, angiographic, and hemodynamic findings in patients with anomalous origin of the coronary arteries. *Circulation*. 1976;53:122–31.
3. Cubero A, Rey E, Cortés A, Hamzeh G, Crespo A, Llorente A, et al. Origen anómalo de la arteria coronaria derecha desde el seno de Valsalva izquierdo. *Cirugía Cardiovasc*. Elsevier. 2014;21:209–12. Jul 1.
4. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn*. 1990;21:28–40.
5. Maron BJ, Thompson PD, Puffer JC, McGrew CA, Strong WB, Douglas PS, et al. Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes. A statement for health professionals from the Sudden Death Committee (clinical cardiology) and Congenital Cardiac Defects Committee (cardiovascular disease in the young), American Heart As. *Circulation*. 1996;94:850–6. Aug 15.
6. Sundaram B, Kreml R, Patel S. Imaging of coronary artery anomalies. *Radiol Clin North Am*. 2010;48:711–27.
7. Hauser M. Congenital anomalies of the coronary arteries. *Heart*. 2005 Sep;91:1240–5.
8. Angelini P. Normal and anomalous coronary arteries: definitions and classification. *Am Heart J*. 1989 Feb;117:418–34.
9. Ugalde H, Ramirez A, Ugalde D, Farias E, Silva AM. [Coronary artery origin anomalies. Analysis of 10.000 coronary angiographies]. *Rev Med Chil*. 2010;138:7–14.
10. Burke AP, Farb A, Virmani R, Goodin J, Smialek JE. Sports-related and non-sports-related sudden cardiac death in young adults. *Am Heart J*. 1991 Feb;121 2 Pt 1:568–75.
11. Barriales Villa R, Morís de la Tassa C, Barriales Álvarez V, Martínez Trabanco I, Batalla Celorio A, Sánchez Vidal MT, et al. [A retroaortic anomalous left coronary artery]. *Rev Española Cardiol*. 1995;48:690–2.
12. Pleva L, Jonszta T, Kukla P. Congenital coronary anomalies. *Cor Vasa*. Elsevier. 2014 Feb 2;56:e27–36.
13. Rabelo DR, Barros MVL, Nunes M do CP, Oliveira CCC, Siqueira MHA. Angiotomografía coronariana multislice na avaliação da origem anômala das artérias coronarianas. *Arq Bras Cardiol*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2012;98:266–72.
14. Ramírez E, Montoya M, Vélez A. Coronaria derecha de origen anómalo en adulto. *Rev Colomb Cardiol*. Sociedad Colombiana de Cardiología. 2015;22:49–53.
15. 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. *J Am Coll Cardiol*. 2008 Dec 2;52:e143–263.