

Relato de caso

Artéria coronária única com origem no seio de Valsalva direito

Igor Ribeiro de Castro Bienert^{a,*}, Lucas Pocebon^a, Felipe Xavier^a, Vinícius Santos^a, Sarah Bortolucci^a, Fábio Salerno Rinaldi^a, Paulo André da Silva^a, Pedro Beraldo de Andrade^b

^a Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Marília, Marília, SP, Brasil

^b Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Marília, Marília, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 25 de agosto de 2014

Aceito em 25 de novembro 2014

Palavras-chave:

Anomalias dos vasos coronários

Doença da artéria coronariana

Seio aórtico

RESUMO

A origem anômala de artéria coronária é uma alteração congênita rara, com incidência estimada em 0,3 a 1,3% dos pacientes encaminhados para angiografia coronariana. Atualmente, sua discussão ainda divide opiniões, principalmente quanto à abordagem terapêutica. Relatamos o caso de uma paciente de 75 anos submetida a um cateterismo cardíaco, cujo resultado mostrou tronco de coronária com origem anômala junto à coronária direita em seio coronariano direito e com trajeto retroaórtico.

© 2015 Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Single coronary artery originating from the right sinus of Valsalva

ABSTRACT

Anomalous origin of coronary arteries is a rare congenital disorder, with an estimated incidence of 0.3 to 1.3% of patients referred for coronary angiography. Currently, its discussion still divides opinions, particularly regarding the therapeutic approach. We report the case of a 75 year-old woman who underwent cardiac catheterization, which showed the left main coronary artery with an anomalous origin next to the right coronary artery in the right coronary sinus and with a retroaortic course.

© 2015 Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Coronary vessel anomalies

Coronary artery disease

Sinus of Valsalva

Introdução

A origem anômala de artéria coronária (OAAC) é considerada uma alteração congênita rara e divide opiniões de especialistas, principalmente quanto à abordagem terapêutica. As anomalias coronárias são classificadas, de maneira geral, em quatro grupos: anomalias da origem e do trajeto coronários (tronco da coronária esquerda ausente, localização anômala do óstio coronário dentro ou fora do seio de Valsalva apropriado, localização anômala do óstio coronário em seio de Valsalva inapropriado e artéria coronária única); anomalias intrínsecas da anatomia coronária (estenose ou atresia de óstios coronários, aneurisma coronário, hipoplasia coronária e ponte miocárdica); anomalias da circulação coronária terminal (fístulas para cavidades cardíacas, veia cava inferior ou artérias e veias pulmonares); e vasos anastomóticos anômalos.^{1,2} Apesar disso,

sua apresentação é objeto de preocupação, devido ao ocasional desencadeamento de sintomas isquêmicos ou até mesmo morte súbita, principalmente em adultos jovens.

Dentre as formas de apresentação, o óstio único de seio coronariano é ainda mais raro, e sua abordagem é discutida de acordo com a trajetória do leito arterial. A seguir, relatamos o caso de uma dessas anomalias com apresentação tardia e imagem angiográfica peculiar.

Relato do caso

Paciente do sexo feminino, 75 anos, branca, com histórico de diabetes melito, hipertensão arterial, dislipidemia, atendida com queixa de dor torácica em repouso. À admissão, o exame físico não evidenciava alterações significativas. O eletrocardiograma de entra-

* Autor para correspondência: Serviço de Hemodinâmica do Hospital das Clínicas de Marília, Rua Aziz Attallah, s/n, Fragata, CEP: 17519-101, Marília, SP, Brasil.

E-mail: bienert@famema.br (I.R.C. Bienert).

A revisão por pares é da responsabilidade Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista.

da demonstrou padrão de alteração difusa de repolarização ventricular. Foi estratificada como angina instável de alto risco e encaminhada para a realização de coronariografia, realizada via artéria radial direita, que evidenciou óstio de tronco de coronária com origem anômala em seio coronariano direito com trajeto retroaórtico (fig. 1). A ventriculografia demonstrou hipertrofia ventricular e fração de ejeção preservada. Devido à estabilidade clínica e à ausência de lesões coronarianas, a paciente teve alta com medicação cardiovascular ajustada e, no seguimento de 90 dias, encontrava-se assintomática e sem isquemia documentada em testes não invasivos.

Discussão

O primeiro relato de origem anômala de coronária foi descrito em 1841. Tais anomalias resultam de distúrbios congênicos que ocorrem por volta da terceira semana do desenvolvimento fetal,³ e as primeiras coortes prospectivas de angiografias coronárias demonstraram prevalência em torno de 5% para a OAAC. Dentre estes, 0,15% possuía a artéria coronária esquerda originando-se no seio coronariano direito.⁴ Hoje, a classificação das anomalias coronárias de origem e trajeto obedece a critérios anatômicos estabelecidos (tabela 1). Quanto à origem única da artéria coronária, estudos mais recentes referiram a prevalência dessa alteração específica variando de 0,1 a 0,3%,⁵ e esta pode ser melhor compreendida com a visualização em esquemas anatômicos demonstrados graficamente (fig. 2).

A investigação das OAAC é desafiadora por sua apresentação clínica, uma vez que os primeiros sintomas podem ser angina, síncope ou mesmo morte súbita, especialmente em jovens submetidos a exercícios extenuantes.⁶⁻⁸ A ecocardiografia é um método não invasivo de baixo custo, podendo estabelecer o diagnóstico,⁹ mas a sensibilidade e a especificidade diminuem consideravelmente com o aumento da idade da população estudada, devido à dificuldade com a janela ultrassonográfica.

Embora não seja o método de escolha para o diagnóstico, por vezes, o paciente portador de OAAC apresenta-se no laboratório de hemodinâmica ainda sem diagnóstico, e o intervencionista deve ter conhecimento dessa condição para o esclarecimento anatômico adequado. A angiografia por tomografia computadorizada (angio-TC) geralmente permite melhor visualização das artérias coronárias anômalas¹⁰ e, além desta, a coronariografia por ressonância nuclear magnética (angiorressonância) é uma alternativa segura e eficaz para diagnóstico de casos duvidosos, embora seu uso ainda não esteja amplamente difundido. A *American Heart Association* (AHA), por meio do documento ACC/AHA 2008 *Guidelines for the Management of Adults with Congenital Heart Disease*, referiu a angio-TC e a angiorressonância no diagnóstico das OAAC com indicação classe I e nível de evidência B.¹¹

Tabela 1

Classificação das anomalias coronarianas de origem e trajeto

1. **Tronco de coronária esquerda ausente (origem independente da DA e Cx)**
2. **Localização anômala do óstio coronário na raiz da aorta ou próximo do seio de Valsalva apropriado (para cada artéria):**
 - a. Alto
 - b. Baixo
 - c. Comissural
3. **Localização anômala do óstio coronário fora do seio de Valsalva apropriado:**
 - a. Seio aórtico posterior direito
 - b. Aorta ascendente
 - c. Ventrículo esquerdo
 - d. Ventrículo direito
 - e. Artéria pulmonar
 - f. Arco aórtico
 - g. Artéria inominada
 - h. Artéria carótida direita
 - i. Artéria mamária interna
 - j. Artéria brônquica
 - k. Artéria subclávia
 - l. Aorta torácica descendente
4. **Origem anômala do óstio coronário no seio coronário oposto - variantes:**
 - a. CD com origem no seio coronário esquerdo e com trajeto anômalo:
 - i. Sulco atrioventricular posterior ou retrocardíaco
 - ii. Retroaórtico
 - iii. Entre a aorta e a artéria pulmonar (intramural)
 - iv. Intrasseptal
 - v. Anterior ao trato de saída da artéria pulmonar ou pré-cardíaco
 - vi. Sulco interventricular posteroanterior
 - b. DA com origem no seio coronário direito, com trajeto anômalo:
 - i. Entre a aorta e a artéria pulmonar (intramural)
 - ii. Intrasseptal
 - iii. Anterior ao trato de saída da artéria pulmonar ou pré-cardíaco
 - iv. Sulco interventricular posteroanterior
 - c. Cx com origem no seio coronário direito, com trajeto anômalo:
 - i. Sulco atrioventricular posterior
 - ii. Retroaórtico
 - d. Tronco de coronária esquerda com origem no seio coronário direito, com trajeto anômalo:
 - i. Sulco atrioventricular posterior ou retrocardíaco
 - ii. Retroaórtico
 - iii. Entre a aorta e a artéria pulmonar
 - iv. Intrasseptal
 - v. Anterior ao trato de saída pulmonar ou pré-cardíaco
 - vi. Sulco interventricular posteroanterior
5. **Artéria coronária única**

DA: artéria descendente anterior; Cx: artéria circunflexa; CD: artéria coronária direita.
Fonte: adaptado de Angelini.¹

Os consensos disponíveis sobre o tema, derivados principalmente da escola americana, indicam, quando demonstrada isquemia, revascularização cirúrgica em centros de excelência no manejo de OAAC,^{12,13} salientando a indicação terapêutica, especialmente quando a artéria coronária esquerda se origina no seio coronário oposto e tem curso entre a aorta e a artéria pulmonar, devido ao risco de compressão da coronária pelos vasos de maior calibre.¹⁴ Embora este seja o mecanismo clássico descrito como causador de

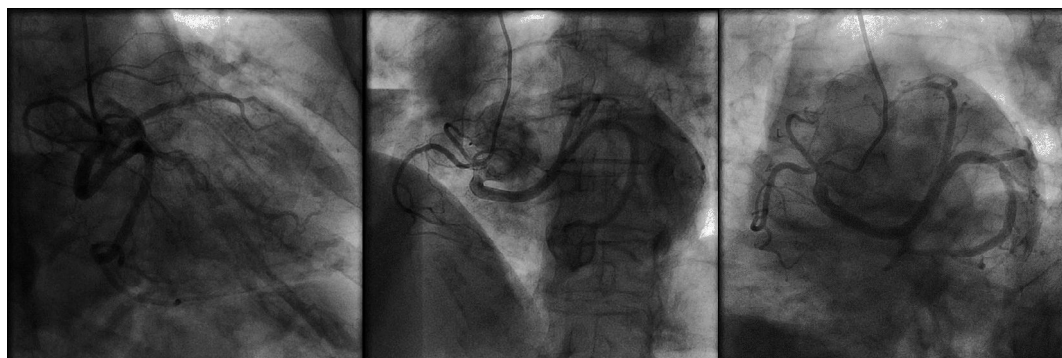


Figura 1. Coronariografia nas projeções oblíqua anterior direita, oblíqua anterior esquerda e oblíqua anterior esquerda caudal. Coronária esquerda com origem anômala em seio coronariano direito com trajeto retroaórtico.

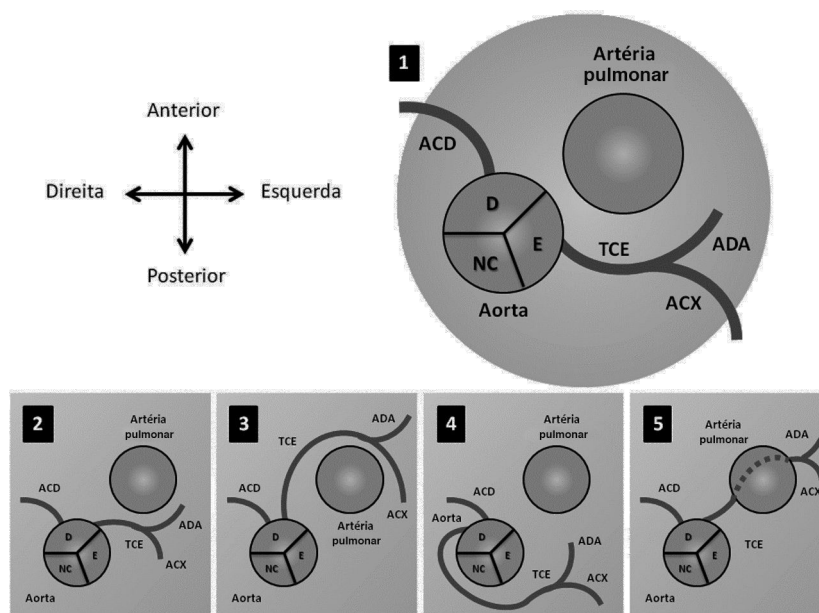


Figura 2. Origem anômala de artéria coronária esquerda com óstio em seio coronariano direito. Variações de trajeto. (1) Anatomia coronariana normal. (2) Trajeto interarterial. (3) Trajeto pré-pulmonar. (4) Trajeto retroaórtico. (5) Trajeto subpulmonar. ACD: artéria coronária direita; D: seio coronariano direito; E: seio coronariano esquerdo; NC: seio não coronariano; TCE: tronco de coronária esquerda; ACX: artéria circunflexa; ADA: artéria descendente anterior. Fonte: adaptado de Lim JC, Beale A, Ramcharitar S; Medscape. Anomalous origination of a coronary artery from the opposite sinus. *Nat Rev Cardiol.* 2011;8(12):706-19.

isquemia, estudos com ultrassom intracoronário demonstraram que essa anomalia coronária está associada à intussuscepção intramural proximal da artéria ectópica na parede da raiz da aorta, local onde se constata hipoplasia e compressão lateral do segmento arterial, que, associadas à distensibilidade da parede aórtica, dependentes das mudanças anatômicas intrínsecas da parede do vaso, podem explicar os eventos de isquemia miocárdica episódica.^{3,15}

Não há consenso quanto ao tratamento de OAAC sem evidências de isquemia, mas a conduta tende a ser mais conservadora, com betabloqueadores e mudanças de estilo de vida, de forma a evitar exercícios físicos extenuantes. A opção percutânea com stent é reservada a casos selecionados.¹⁶

Ainda sobre a terapêutica cirúrgica, até mesmo a escolha do tratamento ainda possui divergências na literatura e é escasso o número de evidências sólidas. Há recomendações de opções como cirurgia de reimplante da artéria coronária anômala na raiz da aorta, liberação do segmento intramural da artéria coronária anômala ou a criação de novo óstio coronário ao final do segmento intramural da coronária anômala (ostioplastia).¹⁷

Fonte de financiamento

Não há.

Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Angelini P. Coronary artery anomalies: An entity in search of an identity. *Circulation.* 2007;115(10):1296-305.
2. Veras FHAP, Victor EG, Saraiva LCR, Lopes MMU. Origem anômala das artérias coronárias. *Rev Bras Cardiol Invas.* 2007;15(3):285-92.

3. Farias DCC, Moreira ACV, Tavares JM, Correia JNF, Souza RS, Silva-Filho AR. Origem anômala da artéria coronária esquerda do seio de Valsalva direito. *Rev Bras Cardiol Invas.* 2013;21(1):82-4.
4. Alfaro-Franco C, Zaqqa M, Angelini P. Ectopic origin of the left anterior descending artery from the posterior descending branch. *Tex Heart Inst J.* 1999;26(3):236-7.
5. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1990;21(1):28-40.
6. McCaffrey FM, Braden DS, Strong WB. Sudden cardiac death in young athletes. A review. *Am J Dis Child.* 1991;145(2):177-83.
7. Maron BJ, Carney KP, Lever HM, Lewis JF, Barac I, Casey SA, et al. Relationship of race to sudden cardiac death in competitive athletes with hypertrophic cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol.* 2003;41(6):974-80.
8. Eckart RE, Scoville SL, Campbell CL, Shry EA, Stajduhar KC, Potter RN, et al. Sudden death in young adults: A 25-year review of autopsies in military recruits. *Ann Intern Med.* 2004;141(11):829-34.
9. Chaitman BR, Lesperance J, Saltiel J, Bourassa MG. Clinical, angiographic, and hemodynamic findings in patients with anomalous origin of the coronary arteries. *Circulation.* 1976;53(1):122-31.
10. Macedo SV, Conejo F, Ribeiro HB, Moshiduky RI, Perin MA, Ribeiro EE. Paciente com angina e anomalia tipo óstio único de artéria coronária com origem no seio de Valsalva direito. *Rev Bras Cardiol Invas.* 2011;19(4):442-4.
11. 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: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (writing committee to develop guidelines on the management of adults with congenital heart disease). *Circulation.* 2008;118(23):e714-833.
12. Basso C, Maron BJ, Corrado D, Thiene G. Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin from the wrong aortic sinus leading to sudden death in young competitive athletes. *J Am Coll Cardiol.* 2000;35(6):1493-501.
13. Davis JA, Cecchin F, Jones TK, Portman MA. Major coronary artery anomalies in a pediatric population: Incidence and clinical importance. *J Am Coll Cardiol.* 2001;37(2):593-7.
14. Frommelt PC, Frommelt MA, Tweddell JS, Jaquiss RD. Prospective echocardiographic diagnosis and surgical repair of anomalous origin of a coronary artery from the opposite sinus with an interarterial course. *J Am Coll Cardiol.* 2003;42(1):148-54.
15. Angelini P, Velasco JA, Ott D, Khoshnevis GR. Anomalous coronary artery arising from the opposite sinus: Descriptive features and pathophysiologic mechanisms, as documented by intravascular ultrasonography. *J Invasive Cardiol.* 2003;15(9):507-14.
16. Doorey AJ, Pasquale MJ, Lally JF, Mintz GS, Marshall E, Ramos DA. Six-month success of intracoronary stenting for anomalous coronary arteries associated with myocardial ischemia. *Am J Cardiol.* 2000;86(5):580-2, A10.
17. Erez E, Tam VK, Dublin NA, Stakes J. Anomalous coronary artery with aortic origin and course between the great arteries: Improved diagnosis, anatomic findings, and surgical treatment. *Ann Thorac Surg.* 2006;82(3):973-7.