

Estenose Ostial e Proximal em Coronária Direita com Origem e Trajeto Anômalos: Relato de Caso e Revisão da Literatura

Ostial and Proximal Coronary Stenosis in Right Coronary with Anomalous Origin and Course: Case Report and Literature Review

Augusto Kreling Medeiros^{1,2}, Alexandre Kreling Medeiros³, Tássia Machado Medeiros^{1,2}, Carlos Jader Feldman^{1,2}

Instituto de Cardiologia – Fundação Universitária de Cardiologia¹; Clínica SIDI – Medicina por Imagem²; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul³, Porto Alegre, RS – Brasil

Introdução

Classificadas assim quando observadas em menos de 1% da população geral, as anomalias arteriais coronarianas não predizem, necessariamente, alto risco de vida. A maioria é clinicamente benigna¹ e não está associada, frequentemente, com outras malformações congênitas cardíacas^{2,3}. Contudo, as manifestações clínicas podem variar desde pacientes assintomáticos até aqueles que apresentam *angina pectoris*, infarto do miocárdio, síncope, arritmias e morte súbita^{3,4}, e os mecanismos fisiopatológicos são altamente variáveis⁵.

Nesta publicação, relatamos um caso de paciente com dor precordial atípica encaminhado ao exame de angiotomografia de artérias coronarianas cujo estudo confirmou a origem da artéria coronariana direita no seio coronariano esquerdo (ACOSVO-direita), que corresponde a aproximadamente um quarto das origens ectópicas das artérias coronarianas. Este relato tem por objetivo discutir a importância clínica desse achado anômalo com base na revisão da literatura.

Relato do Caso

Paciente do sexo masculino, 40 anos, enquadrado nos fatores de risco cardiovascular – tabagista, hipertenso e dislipidêmico –, apresentava quadro clínico de dor precordial atípica, com e sem relação com os esforços físicos, em longa data, e extensa história familiar de cardiopatia isquêmica. Encaminhado à ergometria, não demonstrou alterações eletrocardiográficas sugestivas de isquemia. Para investigação de doença arterial coronariana, optou-se pela submissão do paciente ao estudo angiotomográfico, realizado para aorta torácica e para artérias coronarianas com equipamento GE, com 128 cortes por

Palavras-chave

Anomalias dos Vasos Coronarianos; Estenose Coronariana; Fatores de Risco; Dor no Peito; Morte Súbita Cardíaca; Tomografia Computadorizada Multidetectors.

Correspondência: Augusto Kreling Medeiros •
Avenida Princesa Isabel, 395, Santana. CEP 90620-000, Porto Alegre, RS – Brasil
E-mail: gutokmedeiros@gmail.com
Artigo recebido em 15/04/2015; revisado em 07/05/2015; aceito em 17/07/2015.

DOI: 10.5935/2318-8219.20150032

rotação (CTHD750), sincronizado com eletrocardiograma, injeção de contraste não iônico (70 mL) e solução salina (30 mL) em veia periférica. Foi administrado betabloqueador para obtenção de frequência cardíaca de 60 batimentos por minuto, bem como vasodilatador coronariano sublingual. O estudo demonstrou, afora manifestações ateroscleróticas com discreto comprometimento luminal na artéria descendente anterior e ramo marginal, uma origem anômala da coronária direita, a partir do seio coronariano esquerdo, com trajeto entre a parede anterior da aorta e a parede posterior da artéria pulmonar. Nesse trajeto, existia nítida redução de calibre (Figuras 1, 2, 3A e 3B). Após discussão do caso, a equipe optou por acompanhamento e por recomendação de limitar a prática de exercícios físicos intensos.

Discussão

Anomalias coronarianas assumem incidência de aproximadamente 1% e 0,3% em pacientes submetidos, respectivamente, a cateterismo cardíaco e autópsia. Mesmo que a maioria dos achados seja acidental, eles constituem fatores de risco para morte súbita cardíaca (MSC) principalmente em jovens^{2,4}.

Estudos realizados nos Estados Unidos mostram que a artéria coronariana anômala (ACA) configura-se como a segunda principal causa de MSC em atletas na ausência de anormalidades cardíacas adicionais⁶, perdendo apenas para a cardiomiopatia hipertrófica e atingindo muito mais esse grupo em comparação ao de não atletas⁷. Mais recentemente, diferentes definições ou classificações, bem como análises realizadas não só por meio de autópsia como também por angiografia e ecocardiografia, referem uma incidência que abrange 0,1% a 8,4%, o que revela dificuldades em se estabelecer sua magnitude¹. Em uma das poucas análises prospectivas em que critérios diagnósticos foram envolvidos, uma série de 1.950 angiografias coronarianas consecutivas confirmou uma incidência global de 5,64% para ACA e de 1,07% para artéria coronariana com origem no seio de Valsava oposto (ACOSVO). Em 86% dos casos de ACOSVO (0,92%), a artéria coronariana direita com origem no Seio de Valsava oposto (ACOSVO-direita) foi identificada⁵. Em outro trabalho mais recente, em que foi investigada, durante quatro anos, a prevalência da ACOSVO a partir de uma amostra de 8.522 pacientes consecutivos submetidos a angiotomografia coronária, observou-se o diagnóstico em 72 (0,84%) casos, e 20 (0,23%) deles eram compatíveis com ACOSVO-direita,

Relato de Caso



Figura 1 – Reconstrução tridimensional demonstrando o tronco da artéria coronariana esquerda e direita com origem no seio de Valsalva esquerdo.

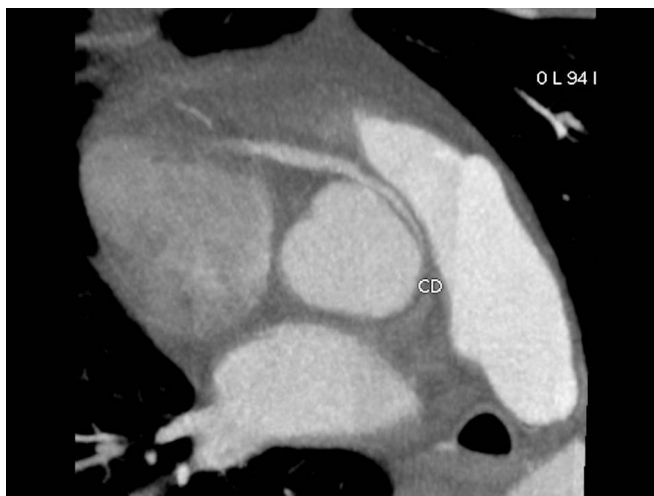


Figura 2 – Imagem oblíqua em MIP (maximum intensity projection) demonstra o trajeto da artéria coronariana direita e nitida redução do seu calibre ostial e proximal.

e 11 (0,12%) com artéria coronariana esquerda com origem no Seio de Valsalva oposto (ACOSVO-esquerda)⁸. No estudo de Yamanaka e cols.⁹, que contou com uma amostra de 126.595 pacientes submetidos a arteriografia, foram encontrados 137 (0,22%) pacientes com ACOSVO-direita e 22 (0,047%) com ACOSVO-esquerda em 13.686 (1,3%) casos de ACA. Os resultados desses trabalhos e de outros reforçam a indicação de que a ACOSVO-direita é mais frequente do que a ACOSVO-esquerda⁹.

O potencial maligno da ACOSVO baseia-se em várias postulações, e o exato mecanismo fisiopatológico para a ocorrência de isquemia não foi determinado, mesmo com a realização de testes clínicos de esforço.³ O ângulo agudo

da origem ectópica da artéria, com consequente redução de calibre, a compressão mecânica ocasionada pelo curso interarterial, o fechamento anormal do óstio coronariano e o espasmo arterial decorrente da lesão endotelial^{3,7,10-12} constituem explicações possíveis. A identificação de um curso interarterial e intramural, por exemplo, levaria a uma redução significativa da capacidade reservatória do sistema epicárdico coronariano, uma vez que a pressão nos grandes vasos gera conforme a Lei de Laplace maiores tensões em suas paredes, refletindo na compressão dos vasos menores em continuidade¹². Presume-se, então, que o curso tomado pela artéria coronariana, bem como pelos seus ramos, é clinicamente mais importante do que a origem ectópica.

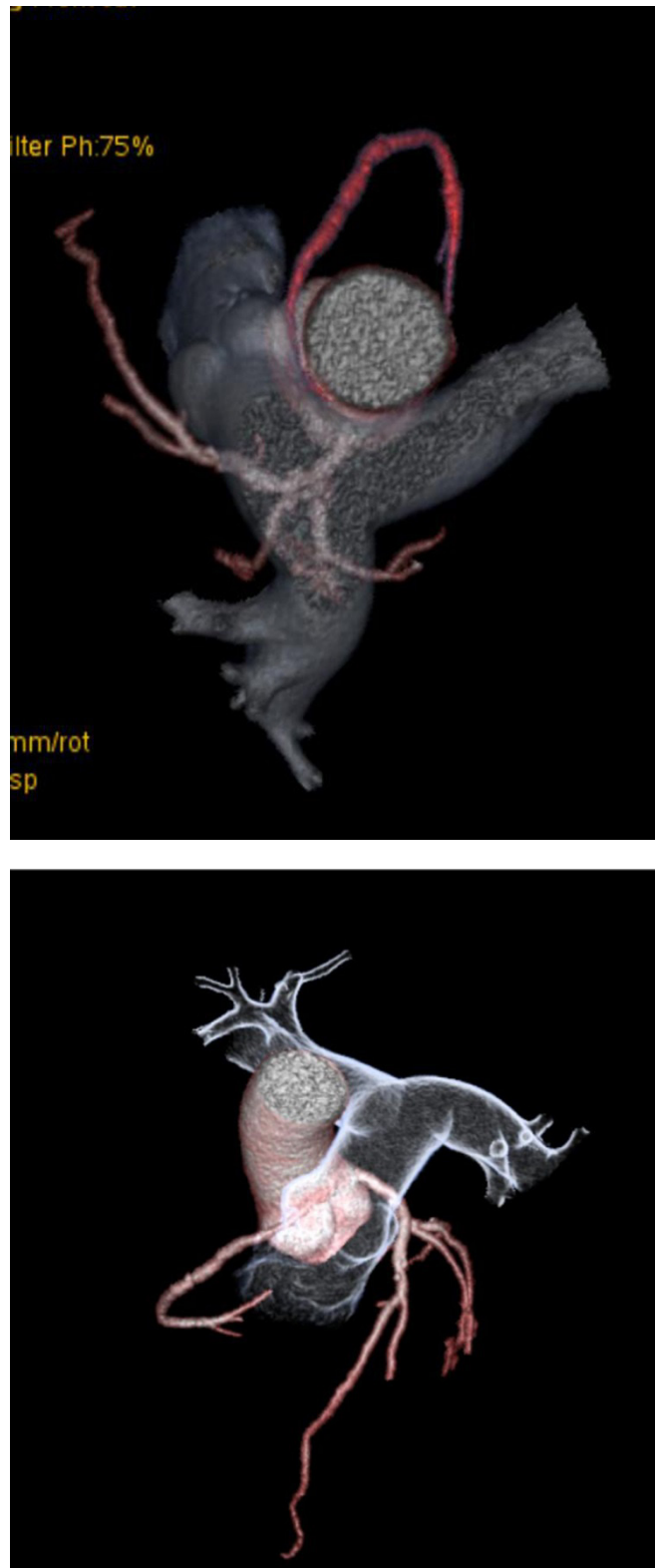


Figura 3 – A: Reconstrução tridimensional demonstrando a relação da artéria coronariana direita com os grandes vasos. B: Reconstrução tridimensional demonstrando a relação da artéria coronariana direita com os grandes vasos (tronco da artéria pulmonar e seus ramos em transparência).

Relato de Caso

O risco de MSC é relativamente maior especialmente naqueles pacientes sintomáticos com < 35 anos de idade e identificados com ACOSVO-esquerda^{1,2,13} cuja incidência do evento é significativamente maior¹⁴. O tratamento invasivo, seja por reparo cirúrgico seja por revascularização por *stent*, é mais recomendável para esse grupo. No entanto, decisões a respeito da melhor aproximação terapêutica devem ser feitas sempre sob a luz dos aspectos anatômicos individuais, principalmente naqueles pacientes cuja idade está acima de pontos de corte estabelecidos¹. Em pacientes assintomáticos, sem achados de isquemia miocárdica, com > 35 anos e com diagnóstico de ACOSVO-direita, a intervenção não é recomendada e a consideração de limitar atividades físicas intensas, apesar de discutível, ainda parece ser a conduta mais indicada^{2,13}. Já para pacientes assintomáticos com < 35 anos, a conduta terapêutica ainda permanece incerta².

A tomografia computadorizada com múltiplos detectores (TCMD) permite reconstruções multiplanares e visibilidade tridimensional de toda a árvore coronariana com excelente demonstração do curso das artérias coronarianas e de tecidos adjacentes. Entretanto, a falta de informação hemodinâmica limita a interpretação da relevância funcional de cada achado. Outro obstáculo da tomografia computadorizada é a exposição a radiação, embora as novas gerações de tomógrafos sejam capazes de realizar uma angiografia coronariana com exposição a baixos níveis de radiação. A capacidade de demonstrar importantes informações anatômicas, tais como o sítio de origem, todo o curso do vaso, um curso intramural proximal, um orifício em fenda e

o ângulo agudo da origem ectópica, levou a aceitar a TCMD como o padrão de referência para avaliação de anomalias coronarianas suspeitas¹⁵.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Medeiros, Augusto K, Feldman CJ, Medeiros TM, Medeiros, Alexandre K; Obtenção de dados: Medeiros, Augusto K, Feldman CJ, Medeiros TM, Medeiros, Alexandre K; Análise e interpretação dos dados: Medeiros, Augusto K, Feldman CJ, Medeiros TM, Medeiros, Alexandre K; Redação do manuscrito: Medeiros, Augusto K, Feldman CJ, Medeiros TM, Medeiros, Alexandre K; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Medeiros, Augusto K, Feldman CJ, Medeiros TM, Medeiros, Alexandre K.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. Barriales-Villa R, De La Tassa CM. Congenital coronary artery anomalies with origin in the contralateral sinus of valsalva: Which approach should we take? *Rev Esp Cardiol*. 2006;59(4):360-70.
2. Lee BY. Anomalous right coronary artery from the left coronary sinus with an interarterial course: is it really dangerous? *Korean Circ J*. 2009;39(5):175-9.
3. Angelini P, Velasco JA, Flamm S. Coronary anomalies - Incidence, pathophysiology, and clinical relevance. *Circulation*. 2002;105(20):2449-54.
4. Angelini P. Coronary artery anomalies - Current clinical issues - Definitions, classification, incidence, clinical relevance, and treatment guidelines. *Tex Heart Inst J*. 2002;29(4):271-8.
5. Angelini P. Coronary artery anomalies - An entity in search of an identity. *Circulation*. 2007;115(10):1296-305.
6. Maron BJ, Doerer JJ, Haas TS, Tierney DM, Mueller FO. Sudden deaths in young competitive athletes: analysis of 1866 deaths in the United States, 1980-2006. *Circulation*. 2009;119(8):1085-92.
7. 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.
8. Opolski MP, Pregowski J, Kruk M, Witkauskis A, Kwiecinska S, Lubienska E, 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(9):1361-7.
9. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary-artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn*. 1990;21(1):28-40.
10. Taylor AJ, Byers JP, Cheitlin MD, Virmani R. Anomalous right or left coronary artery from the contralateral coronary sinus: "High-risk" abnormalities in the initial coronary artery course and heterogeneous clinical outcomes. *Am Heart J*. 1997;133(4):428-35.
11. Ayalp R, Mavi A, Sercelik A, Botyraliev T, Geimushurun E. Frequency in the anomalous origin of the right coronary artery with angiography in a Turkish population. *Int J Cardiol*. 2002;82(3):253-7.
12. Bezold L, Berger S. Coronary artery anomalies. *MedScape*. 2015 [Internet]. Accessed in 2015 Feb 10. Available from: emedicine.medscape.com/article/895854-overview
13. Gersony WM. Management of anomalous coronary artery from the contralateral coronary sinus. *J Am Coll Cardiol*. 2007;50:2083-4.
14. Eckhart R. Sudden death in young adults: a 25-years review of autopsies in military recruits. *Ann Intern Med*. 50(21):82
15. Torres FS, Nguyen ET, Dennie CJ, Crean AM, Horlick E, Osten MD, et al. Role of MDCT coronary angiography in the evaluation of septal wall interatrial course of anomalous left coronary arteries. *J Cardiovasc Comput Tomogr*. 2010;4(4):246-54.