

## Angiotomografia como Método Diagnóstico Complementar nas Anomalias de Coronárias: Relato de Caso

*Computed Tomography Angiography as a Complementary Diagnostic Method in Coronary Artery Anomalies: Case Report*

*Mariana Barreto Marini, Hugo Leonardo Marques Magno, Giovani Luiz De Santi*

*Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG – Brasil*

### Introdução

As anomalias das artérias coronárias são patologias raras, sendo que sua incidência varia entre 0,17% em estudos de autópsia e 1,3% em séries de angiografia<sup>1,2</sup>. Essas anomalias são geralmente assintomáticas, porém algumas alterações anatômicas são potencialmente graves e podem levar à isquemia miocárdica significativa seguida por IAM ou morte súbita. Esses eventos são os mais temíveis e habitualmente precedidos por atividade física em aproximadamente 81% dos casos<sup>2-4</sup>.

Alguns mecanismos fisiopatológicos são propostos para explicar a isquemia miocárdica, o IAM e a morte súbita em portadores de anomalias das artérias coronárias: a origem em ângulo agudo e contorcido da coronária anômala na aorta; um estreitamento no óstio coronariano secundário à anatomia anômala; compressão da artéria coronária anômala no seu trajeto entre a aorta e o tronco pulmonar durante o exercício físico; e espasmo da artéria coronária anômala possivelmente como resultado de lesão endotelial. Ressalta-se que os segmentos coronarianos com trajeto anômalo não são mais susceptíveis à doença aterosclerótica do que aos segmentos normais de um mesmo indivíduo<sup>4</sup>.

Relatamos um caso de anomalia de artéria coronária circunflexa com origem no seio de Valsalva direito, evidenciada por uma cineangiocoronariografia realizada devido à necessidade de investigação de episódio de isquemia documentada por dor precordial típica associada à elevação dos marcadores de necrose miocárdica. O caso torna-se relevante porque a isquemia miocárdica detectada ocorreu no repouso em um paciente portador de anomalia coronariana, cuja evolução benigna era esperada.

### Relato do Caso

Paciente masculino, 41 anos, branco, professor universitário, procurou o pronto-atendimento com história de ter sido

### Palavras-chave

Anormalidades Cardiovasculares; Isquemia Miocárdica; Anomalias dos Vasos Coronários; Angiografia Coronária; Tomografia Computadorizada por Raio X.

**Correspondência:** Mariana Barreto Marini •

Rua Dr. Paulo Pontes, 170, apto. 304, bl. 02, São Benedito. CEP 38010-180, Uberaba, MG – Brasil.

E-mail: mariana.b.marini@gmail.com

Artigo recebido em 27/05/2015; revisado em 19/07/2015; aprovado em 28/08/2015.

DOI: 10.5935/2318-8219.20150034

acordado por dor precordial inédita, tipo queimação, de forte intensidade, com irradiação para membro superior esquerdo e duração superior a 30 minutos. Não apresentava fatores de risco para doença arterial coronária precoce.

Ao exame físico de entrada, apresentava-se em bom estado geral, corado e hidratado, pulmões limpos, ritmo cardíaco regular em dois tempos, frequência cardíaca de 76 spm, sístole e diástole limpas, pressão arterial sistêmica de 130/80 mmHg. Os demais aparelhos não apresentavam alterações relevantes.

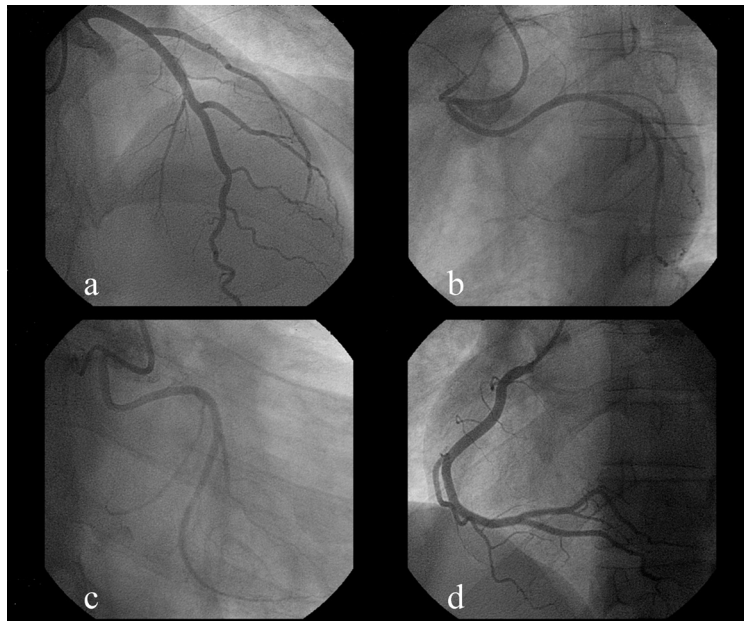
O eletrocardiograma da admissão mostrou ritmo sinusal, atraso de condução pelo ramo direito do feixe de Hiss e alteração inespecífica de repolarização ventricular na parede inferior. Documentou-se elevação dos marcadores de necrose miocárdica: CKMB massa ( $\Delta T6hs$ ) = 58,60 ng.ml<sup>-1</sup> e Troponina I ( $\Delta T12hs$ ) = 13,83 ng.ml<sup>-1</sup>, definindo-se o diagnóstico de IAM sem supradesnivelamento do segmento ST. Desta forma, solicitou-se uma cineangiocoronariografia em que não foi observada aterosclerose coronariana significativa. A artéria circunflexa, contudo, apresentava origem anômala no seio de Valsalva direito com tortuosidade acentuada no seu terço proximal (Figura 1).

O ecocardiograma transtorácico realizado durante a internação não evidenciou alteração de mobilidade segmentar e o desempenho sistólico global estimado pela fração de ejeção do ventrículo esquerdo foi normal. A ressonância magnética cardíaca que melhoraria a acurácia da análise da mobilidade segmentar no território acometido, e poderia afastar outras etiologias, não foi realizada.

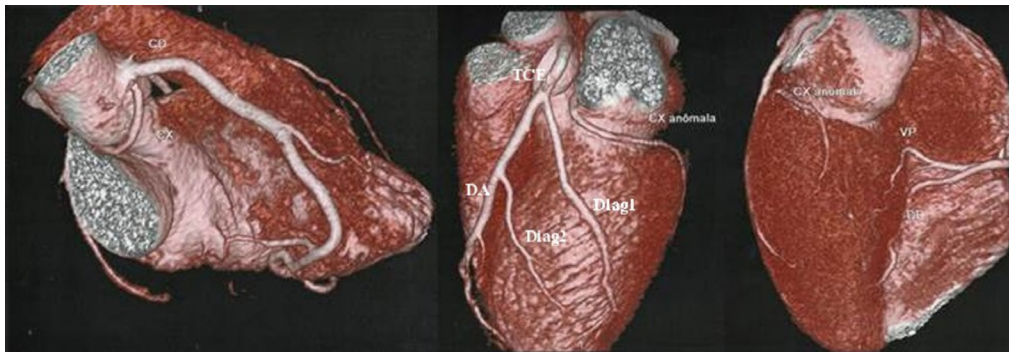
Com o intuito de avaliar o ângulo na origem e o trajeto proximal da artéria circunflexa anômala, bem como a sua relação com os vasos da base, solicitou-se uma angiotomografia de coronárias que mostrou artéria coronária circunflexa com origem em ângulo oblíquo no seio coronariano direito e trajeto retroaórtico, entre o átrio esquerdo e a aorta, sem a presença de placas ateroscleróticas ou redução luminal (Figura 2).

Após análise em plano tridimensional dos aspectos anatômicos do ângulo na origem e do trajeto proximal, propiciada pela angiotomografia que evidenciou uma anatomia favorável, optou-se por conduta expectante em relação à anomalia da artéria circunflexa e tratamento clínico para o IAM sem supradesnivelamento do segmento ST. Sob essa perspectiva, e tendo em vista a impossibilidade de descartar vasoespasm coronariano, foi medicado com bloqueador de canal de cálcio, nitrato, estatina e antiagregante plaquetário. O paciente mantém acompanhamento ambulatorial trimestral e não apresentou recorrência de sintomas anginosos completados 15 meses de seguimento clínico.

## Relato de Caso



**Figura 1** – Imagens da cineangiocoronariografia. A: Artéria descendente anterior, em projeção cranial, de grande calibre, contorna o ápice, ausência de lesões ateroscleróticas obstrutivas. B: Artéria circunflexa, em projeção oblíqua anterior esquerda, de calibre moderado, origem anômala no seio de Valsalva direito, ausência de lesões ateroscleróticas obstrutivas. C: Artéria circunflexa, em projeção caudal, evidenciando tortuosidade acentuada no terço proximal. D: Artéria coronária direita, em projeção oblíqua anterior esquerda, de grande calibre, irriga parte da parede posterior do ventrículo esquerdo, ausência de lesões ateroscleróticas obstrutivas.



**Figura 2** – Imagens de tomografia computadorizada multislice e reconstruções em 3D. CD: artéria coronária direita; CX: artéria circunflexa; TCE: tronco da coronária esquerda; DA: artéria descendente anterior; Diag 1: 1º ramo diagonal; Diag 2: 2º ramo diagonal; VP: ramo ventricular posterior e DP: ramo descendente posterior. A: artéria coronária direita com origem no seio de Valsava direito e sem redução luminal; artéria circunflexa anômala com origem, em ângulo oblíquo, no seio de Valsava direito e trajeto retroaórtico. B: tronco da coronária esquerda com origem no seio de Valsava esquerdo originando exclusivamente a artéria descendente anterior, ambas sem redução luminal; artéria circunflexa anômala emergindo entre a aorta e o átrio esquerdo percorrendo o sulco coronário esquerdo sem redução luminal. C: artéria circunflexa anômala no seu trajeto distal e artéria coronária direita originando os ramos ventricular posterior e descendente posterior.

## Discussão

O diagnóstico das anomalias das artérias coronárias é um desafio, pois os portadores são muitas vezes assintomáticos e com exame físico normal. Esses pacientes permanecem sem sintomas por um longo período de suas vidas e as razões mais comuns pelas quais são encaminhados para atendimento médico são as síndromes torácicas agudas ou dor atípica<sup>1</sup>.

Uma grande variedade dessas anomalias foram identificadas, podendo ser agrupadas da seguinte maneira: origem anômala da artéria coronária esquerda do tronco pulmonar, origem

anômala de uma artéria coronária no seio de Valsalva oposto, atresia da artéria coronária esquerda, pontes de miocárdio e fístulas das artérias coronárias<sup>5,6</sup>.

Dentre essas anomalias, a anatomia mais comum é a situação em que a artéria circunflexa surge do seio de Valsalva direito, como no caso apresentado, ou da própria coronária direita (incidência 0,37-0,6%)<sup>7,8</sup>. A segunda anomalia mais observada é a origem da artéria coronária direita a partir do seio de Valsalva à esquerda. Menos comum, mas de maior relevância fisiopatológica, é o surgimento de artéria coronária esquerda do seio de Valsalva à direita<sup>9</sup>.

No que diz respeito aos desfechos clínicos associados, os grupos que mais se relacionam com infarto do miocárdio, isquemia, taquicardia ventricular ou morte súbita são a origem anômala da coronária esquerda da artéria pulmonar e as fístulas arteriovenosas de grandes coronárias. Outras anomalias são raramente associadas a sintomas ou morte súbita<sup>9</sup>.

Convencionalmente, a arteriografia é o padrão ouro para o diagnóstico de doença da artéria coronária<sup>7</sup>. A identificação de artérias anormais, entretanto, é frequentemente difícil por meio da arteriografia convencional. Considerando-se que a origem e o trajeto proximal das artérias coronárias anômalas são os principais fatores preditores de gravidade, a angiotomografia de coronárias é, atualmente, a ferramenta de imagem ideal para o diagnóstico e delimitação de anomalias das artérias coronárias, sendo particularmente essencial para esclarecer a relação entre elas e os grandes vasos e a correta posição do óstio<sup>1</sup>.

No presente relato, foi verificada a presença de uma anomalia da artéria coronária circunflexa com origem em ângulo oblíquo no seio de Valsalva direito e trajeto retroaórtico entre o átrio esquerdo e a aorta que, conforme descrito anteriormente, é considerada uma apresentação benigna sem associação com desfechos clínicos maiores. Não se pode estabelecer relação causal entre a anomalia

da artéria circunflexa e o IAM apresentado pelo paciente. Todavia, a cineangiocoronariografia não demonstrou doença aterosclerótica significativa ou evidências de vasoespasmos que justificasse essa síndrome coronariana aguda.

### Contribuição dos autores

Obtenção de dados: Marini MB, Magno HLM. Análise e interpretação dos dados: Marini MB, Magno HLM. Redação do manuscrito: Marini MB, Magno HLM, De Santi GL. Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: De Santi GL.

### Potencial Conflito de Interesse

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. Marchesini J, Campo G, Righi R, Benea G, Ferrari R. Coronary artery anomalies presenting with ST-segment elevation myocardial infarction. *Clin Pract*. 2011;1(4):e107.
2. Leme Neto AC, Carvalho RG, Rauen Jr RJ, Melnick G, Carvalho G, Marchior J. Artéria coronária direita de origem anômala: diagnóstico e tratamento. *Arq Bras Cardiol*. 2008;90(2):e10-e13.
3. Ogden JA. Congenital anomalies of the coronary arteries. *Am J Cardiol*. 1970;25(4):474-9.
4. Veras FHA, Victor EC, Saraiva LR, Lopes MM. Origem anômala das artérias coronárias. *Rev Bras Cardiol Invas*. 2007;15(3):285-92.
5. Cohen M, Berger S. The electrocardiogram as an adjunct in diagnosing congenital coronary arterial anomalies. *Cardiol Young*. 2010;20(Suppl 3):59-67.
6. Jacobs ML, Mavroudis C. Anomalies of the coronary arteries: nomenclature and classification. *Cardiol Young*. 2010;20(Suppl 3):15-9.
7. Click RL, Holmes DR Jr, Vleitstra RE, Kosinski AS, Kronmal RA. Anomalous coronary arteries: location, degree of atherosclerosis and effect on survival: a report from the coronary artery surgery study. *J Am Coll Cardiol*. 1989;13(3):531-7.
8. 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.
9. Askenazi J, Nadas AS. Anomalous left coronary artery originating from the pulmonary artery. Report on 15 cases. *Circulation*. 1975;51(6):976-87.