

# Infarto Agudo do Miocárdio Devido a Origem Anômala da Artéria Coronária Esquerda, com Fatores Agravantes Únicos

*Myocardial Infarction Due to an Anomalous Origin of the Left Coronary Artery with Unique Aggravating Features*

Jorge Alberto Silva Estrada,<sup>1</sup> Alejandra Domínguez Camacho, Lorenzo Reyes de la Cruz, Jesus Reyna Figueroa

Departamento Pediátrico - Hospital Central Sur de Alta Especialidad, PEMEX, Cidade do México - México

## Introdução

A artéria coronária esquerda anômala que surge no seio de Valsalva direito é uma anomalia cardíaca congênita relativamente rara que pode causar isquemia miocárdica.<sup>1</sup> Pode-se seguir um dos cinco cursos anômalos: interarterial, subpulmonar, pré-pulmão, retroaórtico ou retrocardíaco.<sup>2</sup>

Apresentamos o caso de um paciente jovem, com artéria coronária esquerda anômala, surgindo no seio de Valsalva direito com estenose grave e hipoplasia em todo o segmento interarterial que dificultou a cirurgia corretiva. A detecção oportuna e tratamento adequado desta anomalia específica ganha relevância devido à sua associação com risco aumentado de morte súbita cardíaca. Embora a verdadeira prevalência de artéria coronária esquerda anômala interarterial seja desconhecida, devido à falta de estudos de rastreamento populacional e, às vezes, curso assintomático, sua frequência tem sido relatada em 0,03%.<sup>3</sup> As técnicas de imagem permitem a caracterização da origem anômala coronariana, clara, morfologia e estruturas circundantes. A ecocardiografia transtorácica, a angiografia por ressonância magnética e a angiotomografia são testes não invasivos de primeira linha, enquanto os testes invasivos, como a angiografia coronária e o ultrassom intravascular, são alternativas de diagnósticos de segunda linha. As abordagens terapêuticas ainda são controversas e a escolha do procedimento cirúrgico ideal, quando aplicável, deve ser uma decisão individualizada e centrada no paciente.

## Caso clínico

Menino de 14 anos de idade, saudável e sem histórico familiar de doença, apresentou dor torácica intensa enquanto corria por 5 minutos. A dor durou duas horas e foi seguida por fraqueza generalizada, dispneia e estado confusional. Ele foi inicialmente tratado em uma clínica local de atenção secundária na qual um eletrocardiograma basal relatou infradesnivelamento do segmento ST em todas as derivações precordiais e a troponina I sérica tirada dentro de 24 horas após o início dos

## Palavras-chave

Cardiopatias Congênicas; Infarto do Miocárdio; Ecocardiografia/métodos; Espectroscopia de Ressonância Magnética/métodos; Revascularização do Miocárdio.

**Correspondência:** Jorge Alberto Silva Estrada •

Blvd. Adolfo Ruiz Cortines, 4091. 14140, Tlalpan, Fuentes del Pedregal - México  
E-mail: jorgesilva@comunidad.unam.mx, puntocompunto@hotmail.com  
Artigo recebido em 09/04/2018, revisado em 27/05/2018, aceito em 02/07/2018

**DOI:** 10.5935/abc.20180217

sintomas foi > 30 ng/ml (nível de referência de imunoensaio de fluorescência 0-0,4 ng / mL). O paciente desenvolveu edema pulmonar e passou 7 dias na unidade de terapia intensiva. Após a estabilização, ele foi encaminhado ao nosso hospital terciário. Na admissão hospitalar, ele estava hemodinamicamente estável, o exame cardíaco e pulmonar estavam normais. A radiografia simples de tórax era normal e o eletrocardiograma mostrava ritmo sinusal com infradesnivelamento do segmento ST e anormalidades de repolarização nas derivações precordiais V1 a V3. O hemograma completo apresentou leucocitose com neutrofilia. O perfil lipídico e a triagem toxicológica, incluindo a cocaína, voltaram normais. Um ecocardiograma transtorácico foi realizado revelando uma parede ântero-septal hipocinética com função sistólica e diastólica normais. Nenhum relato de anomalia coronariana foi documentado. Testes de reação em cadeia da polimerase para vários vírus (Coxsackie tipo A e B, Parvovírus, Ebstein Barr, Citomegalovírus, Poliovírus, Echovirus e Herpes Simplex 1,2,6,7 e 8) em amostras de sangue periférico deram negativos. Ele foi medicado com aspirina, atenolol e ivabradina. A ressonância magnética de perfusão miocárdica em repouso detectou um infarto do miocárdio anterior, anteroseptal e não transmural lateral com disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (fração de ejeção de 45%) ao lado de uma origem anômala da artéria coronária esquerda no seio de Valsalva direito com um trato estenótico interarterial. A angiotomografia demonstrou uma artéria coronária esquerda surgindo no seio de Valsalva direito de um óstio separado com um ângulo agudo de origem e um estreitamento oval semelhante proximal com uma extensão de 11 mm, percorrendo todo o segmento interarterial (Figuras 1 e 2). A translocação coronária foi descartada porque o segmento interarterial proximal era muito estenótico e hipoplásico. A translocação foi tecnicamente difícil e não teria restaurado o fluxo coronário normal. Em vez disso, através da esternotomia mediana, os cirurgiões realizaram a revascularização da artéria coronária descendente anterior com enxerto de artéria mamária interna. Sete dias após a cirurgia, ele recebeu alta. O paciente foi submetido ao teste de esforço em esteira, de acordo com o protocolo de Bruce, e realizou nove sessões atingindo um nível de trabalho de 10,2 METS com tolerância adequada. Ele foi acompanhado no ambulatório de cardiologia. Dezoito meses após a cirurgia ele é relatado como assintomático com eletrocardiograma normal e evidência ecocardiográfica de função sisto-diastólica normal. A equipe de cardiologia decidiu restringir qualquer atividade física exaustiva.

## Discussão

Consideramos importante a apresentação e discussão deste caso considerando suas características únicas de alto risco, evolução particular e abordagem cirúrgica fora do padrão com bom resultado clínico.

## Relato de Caso



Figura 1 – A angiotomografia mostra origem anômala da artéria coronária esquerda surgindo no seio de Valsalva direito de um óstio separado.

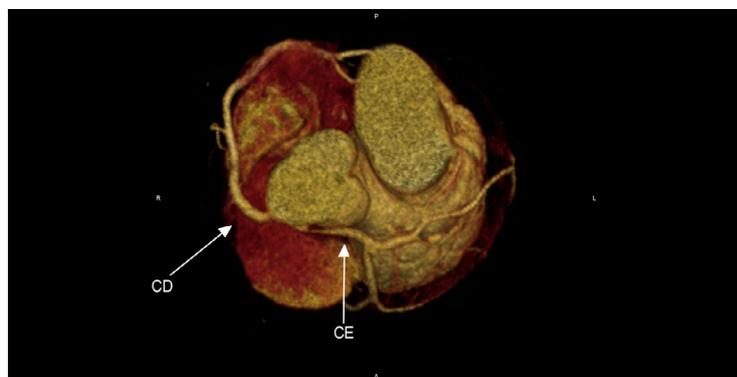


Figura 2 – Reconstrução tridimensional mostra anatomia coronariana de alto risco: ângulo agudo, sem segmento intra-arterial intramural, segmento longo estenótico-hipoplásico (11 mm). CD: artéria coronária direita; CE: artéria coronária esquerda.

As cardiopatias estruturais estão entre as causas de morte súbita cardíaca em pacientes jovens.<sup>4,5</sup> Os clínicos devem ter em mente que a origem anômala da artéria coronária esquerda é um diagnóstico diferencial em cada paciente jovem previamente saudável com dor torácica de início agudo e evidência de isquemia miocárdica aguda. A ecocardiografia transtorácica pode ser o teste ideal para um diagnóstico em ambientes de baixa renda; no entanto, deve-se notar que sua precisão é limitada<sup>6</sup> e uma avaliação específica pode obter melhores resultados no diagnóstico. A descrição detalhada da anomalia deve sempre considerar que existem três características anatômicas que têm sido associadas a um pior prognóstico. São elas: curso intramural, óstio coronariano tipo fenda e ângulo agudo da coronária anômala.<sup>7</sup> Neste caso, além de um ângulo agudo, um curso estenótico e hipoplásico adicionado à carga da doença.

Dadas as características coronárias agravantes encontradas neste paciente, o resultado poderia ter sido uma parada cardíaca ou mesmo morte súbita cardíaca. Além disso, a abordagem cirúrgica não conseguiu resolver a anomalia coronariana. Independente desses fatores aparentemente adversos, o paciente se recuperou totalmente e relata assintomático, sem evidência de lesão cardíaca com mais de um ano de acompanhamento,

o que esclarece o fato de que deve haver outros fatores, como capacidade vasorreativa e circulação colateral precoce, que podem influenciar o curso desta doença.

A cirurgia corretiva, como a translocação coronariana, deve ser oferecida a pacientes sintomáticos com essa anomalia coronariana e características de alto risco.<sup>7</sup> Embora a segurança da cirurgia corretiva tenha sido demonstrada,<sup>8,9</sup> sua eficácia na prevenção de morte súbita cardíaca a longo prazo ainda precisa ser comprovada com mais estudos prospectivos. Além disso, sempre que encontramos características agravantes que tornam a cirurgia corretiva uma abordagem difícil, a cirurgia de revascularização do miocárdio apresenta uma alternativa sem prejudicar o prognóstico do paciente a curto e longo prazo. A comparação dessas abordagens cirúrgicas em estudos de coorte deve ser defendida.

A fisiopatologia pouco conhecida e a história natural dessa anomalia coronariana dificultam o desenvolvimento de estratégias de estratificação de risco e geram controvérsias nos algoritmos de manejo. A presença de lacunas de conhecimento sobre a verdadeira prevalência mundial, mecanismos específicos de isquemia miocárdica e opções

cirúrgicas ideais exigem pesquisas contínuas para melhorar a tomada de decisões baseadas em evidências.

### Contribuição dos autores

Obtenção de dados: Silva-Estrada JA, Domínguez-Camacho A; redação do manuscrito: Silva-Estrada JA, Reyes-de-la-Cruz L, Reyna-Figueroa J; revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Silva-Estrada JA, Domínguez-Camacho A, Reyes-de-la-Cruz L, Reyna-Figueroa J.

### 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. Brothers JA, Gaynor WJ, Jacobs JP, Poynter JA, Jacobs ML. The Congenital Heart Surgeons' Society Registry of anomalous aortic origin of a coronary artery: an update. *Cardiol Young*. 2015;25(8):1567-71.
2. Agrawal H, Mery CM, Krishnamurthym R, Molossi S. Anatomic types of anomalous aortic origin of a coronary artery: A pictorial summary. *Congenit Heart Dis*. 2017;12(5):603-6.
3. Cheezum MK, Liberthson RR, Shah NR, Villines TC, O'Gara PT, Landzberg MJ, et al. Anomalous aortic origin of a coronary artery from the inappropriate sinus of valsalva. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(12):1592-608.
4. Bagnall RD, Weintraub RG, Ingles J, Duflou J, Yeates L, Lam L, et al. A Prospective Study of Sudden Cardiac Death among Children and Young Adults. *N Engl J Med*. 2016;374(25):2441-52.
5. El-Assaad I, Al-Kindi SG, Aziz PF. Trends of out-of-hospital sudden cardiac death among children and young adults. *pediatrics*. 2017;140(6):e20171438.
6. Lorber R, Srivastava S, Wilder TJ, McIntyre S, DeCampi WM, Williams WG, et al. Anomalous aortic origin of coronary arteries in the Young: Echocardiographic Evaluation With Surgical Correlation. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2015;8(11):1239-49.
7. Vohué PR. Anomalous aortic origin of a coronary artery is always a surgical disease. *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Ann*. 2016;19(1):25-9.
8. Vida VL, Torregrossa G, De Franceschi M, Padalino MA, Belli E, Berggren H, Çiçek S, et al. Pediatric coronary artery revascularization: a European multicenter study. *Ann Thorac Surg*. 2013;96(3):898-903.
9. Mery CM, De León LE, Molossi S, Sexson-Tejtel SK, Agrawal H, Krishnamurthy R, et al. Outcomes of surgical intervention for anomalous aortic origin of a coronary artery: A large contemporary prospective cohort study. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2018;155(1):305-19.

