



## Compressão de tronco de artéria coronária esquerda em paciente com hipertensão portopulmonar

Iara Teixeira de Araújo<sup>1,a</sup>, Pammela Jacomeli Lembi<sup>1,b</sup>,  
Eduardo Belisario Falchetto<sup>2,c</sup>, Ricardo de Amorim Corrêa<sup>3,4,d</sup>

### AO EDITOR,

Relatamos o caso de um paciente do sexo masculino, 54 anos, com diagnóstico de *portopulmonary hypertension* (POPH, hipertensão portopulmonar) secundária à cirrose hepática alcoólica (*Child-Pugh* classe C e *Model for End-Stage Liver Disease* = 16). O paciente foi encaminhado ao Ambulatório de Doenças da Circulação Pulmonar do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, na cidade de Belo Horizonte (MG), para manejo pré-definição de transplante hepático. À primeira avaliação, queixava-se de precordialgia a esforços físicos moderados, que melhorava com o repouso, sem síncope ou pré-síncope. Ao exame físico, apresentava ritmo cardíaco regular, desdobramento fixo da segunda bulha em foco pulmonar e ausculta pulmonar normal. O ecocardiograma evidenciava aumento leve do átrio e do ventrículo direitos, com pressão sistólica de artéria pulmonar estimada em 40 mmHg. Os resultados da espirometria foram  $VEF_1 = 3,80$  l (101% do previsto),  $CVF = 4,95$  l (104% do previsto), relação  $VEF_1/CVF = 0,77$  (97% do previsto) e prova broncodilatadora negativa. A cintilografia pulmonar indicava baixa probabilidade para tromboembolismo pulmonar. A tomografia de tórax evidenciava parênquima pulmonar com atenuação normal, sem derrame pleural, massas ou linfonodomegalias. O cateterismo direito mostrava pressão média da artéria pulmonar de 48 mmHg; resistência vascular pulmonar de 6,22 unidades Woods; gradiente diastólico de 25 mmHg; e índice cardíaco de 3,17 l/min/m<sup>2</sup>. Com base nesses achados, o paciente teve o diagnóstico confirmado de POPH, com limitação correspondente à classe funcional II, e angina estável, classe III, por compressão extrínseca do tronco de artéria coronária esquerda (TCE).

O paciente foi então internado para submeter-se à extensão da propedêutica e planejamento terapêutico. A angiotomografia coronariana (Figuras 1A e 1B) exibiu obliteração grave no óstio do TCE por provável compressão extrínseca pelo tronco da artéria pulmonar (TP). A cineangiocoronariografia (Figura 1C) evidenciava obliteração grave no terço proximal (80%) no TCE.

O paciente foi submetido à angioplastia percutânea com colocação de stent farmacológico em TCE (Figura 1D) seguida por terapia antiplaquetária com ácido acetilsalicílico e clopidogrel. Iniciou-se tratamento

específico para a hipertensão arterial pulmonar (HAP) com sildenafil 20 mg, três vezes ao dia. O paciente evoluiu com melhora significativa dos sintomas e da capacidade funcional.

Sintomas anginosos geralmente são associados à doença aterosclerótica coronariana, embora possam resultar de outras condições, como patologias inflamatórias e compressões extrínsecas de artérias coronárias.<sup>(1)</sup> Entre essas condições, a compressão do TCE por um TP dilatado tem sido relatada como causa potencialmente reversível de angina e de disfunção ventricular em pacientes com HAP. Esse tipo de compressão é primariamente relacionado à doença cardíaca congênita ou HAP idiopática; porém, outras formas de HAP, como a POPH, podem desencadeá-la. Diferentemente da doença coronariana aterosclerótica, mais prevalente em pacientes idosos, a compressão extrínseca do TCE parece afetar pacientes mais jovens.<sup>(2)</sup>

A compressão extrínseca do TCE pode ocasionar dor torácica, disfunção ventricular esquerda, isquemia e morte súbita. Suas implicações funcionais e prognósticas ainda não estão bem caracterizadas, mas arritmias malignas e disfunção ventricular podem contribuir para um aumento da incidência de morte súbita em pacientes com HAP.<sup>(3)</sup> A compressão do TCE parece estar relacionada ao diâmetro do TP (superior a 49 mm) e à razão entre o diâmetro do TP e o da aorta, mensurado por ecocardiografia.<sup>(4)</sup>

A literatura atual sobre a HAP tem enfatizado a necessidade de se reconhecer e investigar uma segunda hipótese diagnóstica para os sintomas anginosos ou equivalentes nesses pacientes. No caso relatado, o paciente foi submetido à angiotomografia das artérias coronárias e à cineangiocoronariografia para a elucidação da causa dos sintomas anginosos. Atualmente, o exame padrão ouro para esse diagnóstico é a cineangiocoronariografia. Quando visualizado com contraste, o TCE apresenta-se com estreitamento na sua origem e com uma aparência tubular dilatada distal à obstrução (Figura 1).<sup>(2)</sup> Técnicas não invasivas como angiotomografia das coronárias, ressonância nuclear magnética cardíaca e ecocardiograma transesofágico podem delinear a origem e o curso proximal das artérias coronárias.

A compressão do TCE em pacientes com HAP é uma causa tratável de angina e isquemia ventricular esquerda. Numerosas opções de tratamento têm sido descritas, mas

1. Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG) Brasil.

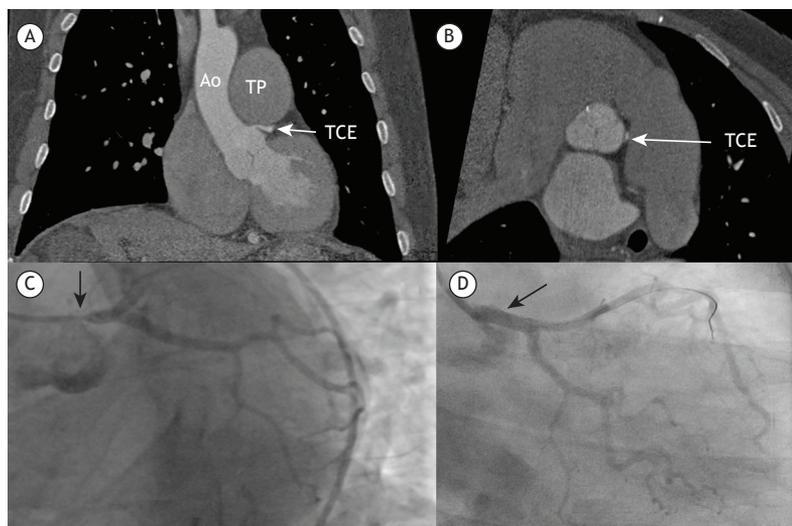
2. Hospital Felício Rocho, Serviço de Hemodinâmica, Belo Horizonte (MG) Brasil.

3. Programa de Pós-Graduação de Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto, Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG) Brasil.

4. Ambulatório de Doenças da Circulação Pulmonar, Serviço de Pneumologia e Cirurgia Torácica, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG) Brasil.

a. <http://orcid.org/0000-0001-5246-637X>; b. <http://orcid.org/0000-0001-7336-2051>;

c. <http://orcid.org/0000-0003-1717-2223>; d. <http://orcid.org/0000-0003-1779-0443>



**Figura 1.** Angiotomografia coronariana em corte coronal (em A) e axial (em B) evidenciando compressão extrínseca do tronco da artéria coronária esquerda (TCE) pelo tronco da artéria pulmonar (TP). Em C, cineangiogramia evidenciando obliteração grave no terço proximal do TCE (seta). Em D, cineangiogramia evidenciando TCE após a colocação do stent (seta). Ao: aorta.

a terapêutica ótima para essa condição permanece controversa. As opções incluem intervenção coronariana percutânea (ICP), cirurgia de revascularização e transplante cardiopulmonar.<sup>(3)</sup> Embora a cirurgia de revascularização permaneça como de escolha no tratamento de revascularização do TCE, a ICP pode ser considerada em pacientes com condições anatômicas favoráveis com um baixo risco de complicações ou em pacientes com condições clínicas que predizem um alto risco de eventos adversos diante da cirurgia. Em 2017, Galiè et al.<sup>(5)</sup> apresentaram dados sobre a prevalência da compressão extrínseca do TCE por um TP dilatado em pacientes com HAP e angina e os resultados obtidos com a terapêutica por ICP. Dos 765 pacientes com HAP, 121 (16%) apresentavam sintomas compatíveis com angina de peito. Desses, 94 pacientes (78%) tinham anormalidades na angiotomografia. Estenose significativa do TCE foi detectada por cineangiogramia em 48 (40%)

dos 121 pacientes sintomáticos. Um total de 45 pacientes foi submetido à ICP com colocação de stent, com alívio da sintomatologia em 91% dos pacientes, nos quais 5 (11%) desenvolveram re-estenose.<sup>(5)</sup> No caso relatado, o paciente foi submetido à angioplastia percutânea com colocação de stent farmacológico em TCE, seguida de terapia antiplaquetária com ácido acetilsalicílico e clopidogrel. Em relação à HAP, foi iniciado tratamento com sildenafil, na dose de 20 mg, três vezes ao dia. O paciente evoluiu com melhora significativa dos sintomas e da capacidade funcional.

Em conclusão, dor precordial causada por compressão extrínseca do TCE por um TP dilatado deve ser considerada no diagnóstico diferencial de angina ou de disfunção ventricular esquerda em pacientes com HAP. O implante de stent por via percutânea pode apresentar bons resultados angiográficos e clínicos. Mais estudos são necessários para verificar o impacto da ICP no prognóstico desses pacientes.

## REFERÊNCIAS

- Rubín JM, Arias JC, Lambert JL. Unusual case of coronary stenosis caused by an external compression. *Int J Cardiol.* 1997;62(2):167-9. [https://doi.org/10.1016/S0167-5273\(97\)00199-X](https://doi.org/10.1016/S0167-5273(97)00199-X)
- Kajita LJ, Martinez EE, Ambrose JA, Lemos PA, Esteves A, Nogueira da Gama M, et al. Extrinsic compression of the left main coronary artery by a dilated pulmonary artery: clinical, angiographic, and hemodynamic determinants. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2001;52(1):49-54. [https://doi.org/10.1002/1522-726X\(200101\)52:1<49::AID-CCD1012>3.0.CO;2;0](https://doi.org/10.1002/1522-726X(200101)52:1<49::AID-CCD1012>3.0.CO;2;0)
- Lindsey JB, Brilakis ES, Banerjee S. Acute coronary syndrome due to extrinsic compression of the left main coronary artery in a patient with severe pulmonary hypertension: successful treatment with percutaneous coronary intervention. *Cardiovasc Revasc Med.* 2008;9(1):47-51. <https://doi.org/10.1016/j.carrev.2007.07.003>
- Mesquita SM, Castro CR, Ikari NM, Oliveira SA, Lopes AA. Likelihood of left main coronary artery compression based on pulmonary trunk diameter in patients with pulmonary hypertension. *Am J Med.* 2004;116(6):369-74. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2003.11.015>
- Galiè N, Saia F, Palazzini M, Manes A, Russo V, Bacchi Reggiani ML, et al. Left Main Coronary Artery Compression in Patients With Pulmonary Arterial Hypertension and Angina. *J Am Coll Cardiol.* 2017;69(23):2808-2817. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.03.597>