



RELATO DE CASO

Angina instável associada a ponte miocárdica e artérias coronárias normais:

relato de caso

Unstable angina associated with myocardial bridging and normal coronary arteries:

case report

Marcus Vinícius de Paula da Silva^{1*}, Radmila Alessandra de Souza Oliveira¹, Camila de Paula Lourenzotti¹, José Rafael Araújo e Costa¹, Matheus Santana Luz¹, Fernanda Ferradeira Latorre¹

Submetido: 06/05/2020

Aceito: 21/05/2020

Resumo

Introdução: A ponte miocárdica (PM) é uma anomalia congênita das coronárias relativamente comum, em que um ou mais feixes de miocárdio cruzam ou envolvem um segmento de artéria coronária epicárdica, a qual atravessa a porção intramural do miocárdio, abaixo da ponte muscular. A maioria dos casos é assintomática.

Objetivo: Este trabalho tem por objetivo fazer um relato de um caso clínico de um paciente com quadro sintomático de dor torácica, anginosa, com diagnóstico final de angina instável associada a ponte miocárdica e artérias coronárias normais. **Descrição do caso:** Paciente do sexo masculino, 54 anos, hipertenso, apresentou quadro de dor torácica retroesternal em aperto, de início súbito e de grande intensidade. Na emergência, foram realizados eletrocardiogramas seriados que demonstraram ritmo sinusal, sem sinais de isquemia aguda, sendo administrada dose de ataque de ácido acetilsalicílico e heparinização plena. Diante da melhora clínica, o paciente recebeu alta e lhe foi recomendado avaliação pelo serviço ambulatorial de cardiologia. O paciente foi estratificado pelo escore de risco TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) como de baixo risco, optando-se por realização de estratificação não invasiva com cintilografia miocárdica de perfusão, em estresse e repouso. A cintilografia miocárdica de perfusão revelou extensa alteração de comportamento isquêmico em região inferior e em porção basal do septo do ventrículo esquerdo. Angiografia de coronárias revelou artéria descendente anterior tipo III de bom calibre e isenta de lesões. Visualizou-se ponte miocárdica com constrição sistólica moderada no terço médio. **Hipótese Diagnóstica:** Angina Instável associada a ponte miocárdica. **Conduta:** Foi prescrito uso contínuo de Metoprolol 100 mg e rosuvastatina, e acompanhamento ambulatorial.

Palavras-chave: Ponte miocárdica. Angina instável. Artérias coronárias.

¹ Faculdade de Medicina de Barbacena. Barbacena, MG, Brasil. *Endereço para correspondência: Marcus Vinícius de Paula da Silva. Praça Presidente Antônio Carlos, n. 8, Bairro São Sebastião, Barbacena, MG, Brasil. CEP: 36.202.336. Telefone: +55 31 3721 2833. E-mail: marcus@cardiol.br. Declaração de Conflitos de Interesse: Nada a declarar.

Abstract

Introduction: The myocardial bridging (PM) is a congenital coronary anomaly relatively common, where one or more myocardial bundles cross or involve a segment of the epicardial coronary artery, which crosses myocardium intramural portion, below the muscle bridge. Most cases are asymptomatic. **Objective:** This study aims to show a case report of a patient which presented symptoms of chest pain, angina, with a final diagnosis of unstable angina associated with myocardial bridging and normal coronary arteries. **Case description:** A 54-year-old hypertensive male patient presented with a sudden onset of severe chest pain in tightness, with sudden onset and great intensity. At the emergency, serial electrocardiograms were performed which demonstrated sinus rhythm, with no signs of acute ischemia, with an attack dose of acetylsalicylic acid and full heparinization. In view of the clinical improvement, the patient was discharged and an evaluation by the outpatient cardiology service was recommended. The patient was stratified by the risk score TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) as low risk, opting for non-invasive stratification with myocardial perfusion scintigraphy, in stress and at rest. Myocardial perfusion scintigraphy revealed extensive changes in ischemic behavior in the lower region and in the basal portion of the left ventricular septum. Coronary angiography revealed a good caliber type III anterior descending artery and free of injuries. Myocardial bridge with moderate systolic constriction was seen in the middle third. **Diagnostic Hypothesis:** Unstable angina associated with myocardial bridge. **Management:** Continuous use of Metoprolol 100 mg and Rosuvastatin was prescribed, and outpatient follow-up.

Key-words: Myocardial bridging. Unstable angina. Coronary arteries.

Introdução

A ponte miocárdica (PM) é uma anomalia congênita das coronárias, sendo a mais frequente da artéria descendente anterior esquerda (DAE), em que um ou mais feixes de miocárdio cruzam ou envolvem um segmento de artéria coronária epicárdica, a qual atravessa a porção intramural do miocárdio, abaixo da ponte muscular¹. A PM constitui um dos principais diagnósticos diferenciais de doença arterial coronariana (DAC), podendo manifestar-se como angina de peito típica ou atípica e, mais raramente, infarto agudo do miocárdio (IAM) ou morte súbita¹. Os estudos de autópsia encontraram uma frequência média de ponte miocárdica de 25%, semelhante à observada em estudos de imagem não invasivos usando tomografia computadorizada coronária².

Na maioria dos pacientes, as pontes miocárdicas não apresentam sintomatologia pois, para haver isquemia, é necessário que exista um desequilíbrio entre a oferta e o consumo de oxigênio³.

As pontes superficiais, com banda muscular pequena ou delgada, são as mais comuns, podendo corresponder a 75% dos casos, com comprimento médio de 1,5cm e, geralmente, não apresentam sintomas³. Em cerca de 24% dos casos, observamos pontes miocárdicas profundas, com banda muscular de maior espessura³.

O diagnóstico da PM pode ser realizado por angiografia coronariana, angiotomografia computadorizada, no intraoperatório de cirurgias cardíacas ou no exame de necropsia pós-morte⁴. Com a angiografia coronária diagnóstica, a ponte é reconhecida como compressão de um segmento de uma artéria coronária durante a sístole, resultando em estreitamento que reverte durante a diástole⁴. A natureza dinâmica e fásica da obstrução serve para diferenciar a ponte da estenose coronariana por aterosclerose⁴.

Nos Estados Unidos a angina instável (AI) é a causa cardiovascular mais comum de internação hospitalar, sendo também a responsável pela maioria das internações em unidades coronarianas⁵. A AI é considerada presente em pacientes com sintomas de isquemia cardíaca, sem elevação plasmática de troponina ou creatinoquinase-MB, biomarcadores plasmáticos

indicativos de lesão miocárdica, com ou sem alterações no eletrocardiograma (ECG) indicativas de isquemia⁶. AI e infarto agudo do miocárdio sem supra desnivelamento do segmento ST são frequentemente indistinguíveis na avaliação inicial⁶.

Este trabalho tem por objetivo relatar o caso clínico de um paciente com quadro de dor torácica definitivamente anginosa na sala de emergência com diagnóstico final definitivo de angina instável associada a ponte miocárdica e artérias coronárias normais.

Descrição do caso

Paciente A.M.S, sexo masculino, 54 anos, leucoderma, residente em Conselheiro Lafaiete (MG). Relatou que, em 05 de dezembro de 2019, por volta das 20:00 horas, apresentou quadro de dor torácica retroesternal em aperto, de início súbito e de grande intensidade, sem irradiação, e duração aproximada de 10 minutos. A dor ocorreu em repouso sem fator desencadeante, e o paciente negou estresse emocional precedente a dor. Negou dispneia, palpitação, náuseas ou vômitos. Na avaliação dos fatores de risco cardiovascular, relatou ter hipertensão arterial sistêmica tratada com losartana e hidroclorotiazida, negou tabagismo. Procurou, com esse quadro, assistência médica em uma unidade de emergência 24 horas, sendo realizado eletrocardiograma por volta das 21h00, que demonstrou ritmo sinusal, sem sinais de isquemia aguda. O eletrocardiograma sequencial, realizado duas horas após a admissão, não se alterou. Na ocasião, foi administrada dose de ataque de ácido acetilsalicílico e heparinização plena. Não foi administrado um segundo antiagregante plaquetário. Foram solicitadas dosagens de troponina na admissão e após 12 horas do início da dor, ambas negativas. Como não houve recorrência da dor na sala de emergência, o paciente recebeu alta e foi orientado a procurar o serviço ambulatorial de cardiologia da UNIMED Lafaiete.

O paciente compareceu no centro de especialidades médicas da UNIMED Lafaiete em 09/12/2019, sem queixas. Ao exame físico, encontrava-se estável hemodinamicamente, com pressão arterial de 150/80 mmHg, frequência

cardíaca de 70 bpm e respiratória, de 15 irpm. Apresentava obesidade principalmente abdominal, com índice de massa corporal de 32 kg/cm² e cintura abdominal de 120 cm. O paciente foi estratificado pelo escore de risco TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) como de baixo risco, optando-se por realização de estratificação não invasiva com cintilografia miocárdica de perfusão em estresse e repouso⁵.

À cintilografia miocárdica de perfusão foi compatível com extensa alteração de comportamento isquêmico em região inferior e em porção basal do septo do ventrículo esquerdo. Iniciado ácido acetilsalicílico, ticagrelor, rosuvastatina e metoprolol após o exame e solicitado angiografia de coronárias.

Foi submetido ao exame de angiografia de coronárias no Hospital Felício Rocho, em Belo Horizonte - MG, no dia 27/01/2020, que mostrou artéria descendente anterior tipo III de bom calibre e isenta de lesões. Visualizou-se ponte miocárdica com constrição sistólica moderada no terço médio (Figura 1) (Figura 2). Demais artérias coronárias isentas de aterosclerose significativa. Ventrículo esquerdo com contratilidade preservada.

O paciente foi reavaliado e optou-se por uso contínuo de metoprolol 100 mg e rosuvastatina.

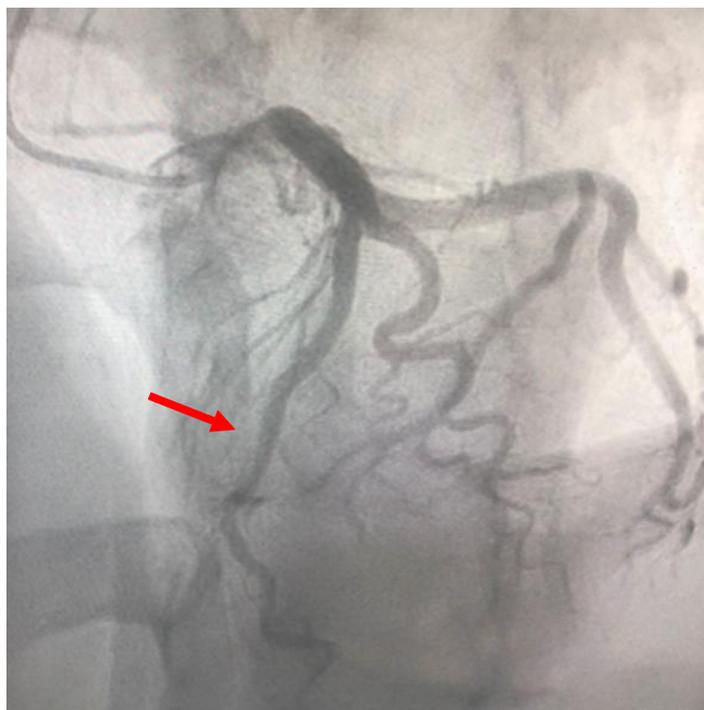


Figura 1- Seta mostra artéria descendente anterior esquerda na diástole sem constrição.

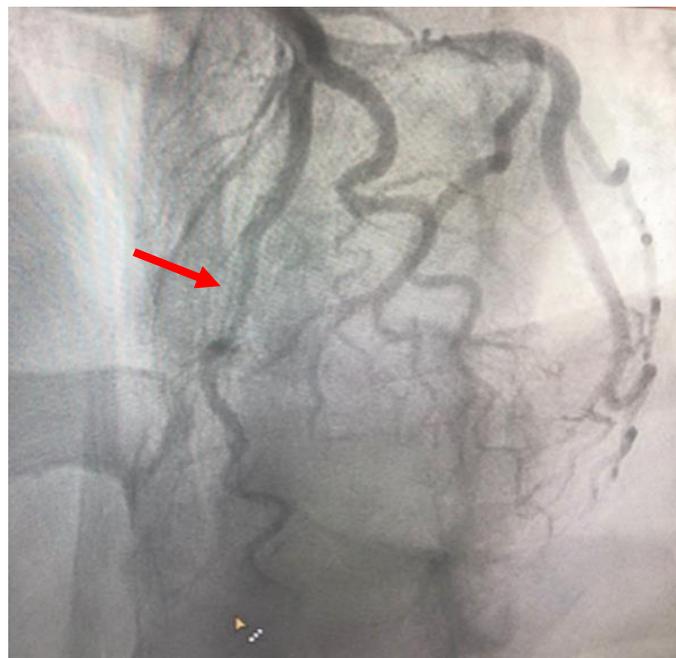


Figura 2- Seta mostra constrição da artéria descendente anterior esquerda durante a sístole

Discussão

A PM é uma anomalia congênita resultante da falha do desenvolvimento sincrônico do miocárdio e de ramos coronários, na qual um segmento de uma artéria coronária epicárdica é envolvido por um feixe de músculo cardíaco, chamado “segmento tunelizado”, atravessando a porção intramural do miocárdio, abaixo da ponte muscular miocárdica⁷.

Apenas pacientes sintomáticos ou com sinais objetivos de isquemia necessitam de tratamento⁸. Esses indivíduos respondem bem à terapia farmacológica, que parece ser o tratamento de escolha para a grande maioria dos indivíduos⁸. Somente pacientes com sintomas refratários à terapia clínica devem ser considerados para tratamento percutâneo ou cirúrgico⁴.

O tratamento farmacológico inclui betabloqueadores, ivabradina e, possivelmente, bloqueadores dos canais de cálcio não-hidropiridínicos⁴. Esses agentes reduzem a frequência cardíaca e a contratilidade miocárdica⁴. Em particular, os betabloqueadores são capazes de reverter alterações da pressão intracoronariana e sintomas de angina induzidos por contração miocárdica e, portanto, devem ser considerados como terapia de primeira linha⁹. Os nitratos, reduzindo a tensão intrínseca da parede

coronariana e aumentando a estimulação reflexa simpática da contratilidade, podem piorar os sintomas e seu uso é contraindicado⁴. Na ausência de evidências de aterosclerose, não tratamos com aspirina ou estatina⁴.

Estudos preliminares sugerem que a colocação de *stent* intracoronariano pode normalizar a hemodinâmica intracoronariana perturbada e melhorar os sintomas clínicos em pacientes com PM sintomática⁸. No entanto, taxas relativamente mais altas de revascularização da lesão alvo podem ocorrer em segmentos de *stent* contendo PM⁴. Em um estudo com 70 pacientes com ponte miocárdica que tiveram intervenção coronária percutânea predominantemente com *stents* farmacológicos, a revascularização da lesão-alvo no seguimento médio de 358 dias foi de 24% entre os pacientes que tiveram *stent* estendido para o segmento contendo PM, em comparação com 3 % entre pacientes cujo *stent* foi implantado apenas na lesão obstrutiva epicárdica¹⁰. É importante notar que a perfuração da artéria coronária durante o implante do *stent* para PM tem sido relatada em vários casos¹⁰.

A terapia cirúrgica deve ser reservada para pacientes com sintomas persistentes, nos quais as alterações isquêmicas são comprovadas, e para aqueles com um marcador de alto risco (como arritmias ventriculares com risco de vida, morte súbita abortada ou infarto do miocárdio não fatal), nos quais um teste de terapia clínica falhou⁴. Em pacientes com ponte grave e doença arterial coronariana concomitante, submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, deve-se tentar aliviar a ponte, que pode comprometer o fluxo para os ramos proximais, apesar de um enxerto patente no vaso distal⁴.

O procedimento operatório de escolha é a ressecção da ponte muscular usando circulação extracorpórea⁴. A dissecação das fibras miocárdicas subjacentes com exposição completa da artéria coronária é essencial para evitar a recorrência⁴. A cirurgia de *bypass* pode ser associada a esse procedimento⁴. A perfuração do ventrículo direito é uma complicação reconhecida; ecocardiograma epicárdico com sonda de alta frequência pode ajudar a identificar o curso do vaso e, assim, ajudar a reduzir o risco dessa complicação⁴.

Conclusão

O caso relatado traz a discussão sobre a terapêutica da ponte miocárdica, patologia que acomete indivíduos com sintomas anginosos, em que o início dos sintomas não se desenvolve antes da terceira década de vida. Pacientes com ponte miocárdica tem um bom prognóstico, mas, em longo prazo, não há dados suficientes realizados em um grande grupo de pacientes sintomáticos que tenham um elevado grau de compressão sistólica e diastólica e evidências de isquemia para conclusões definitivas.

Referências

1. Pereira AB, Spricigo D, Castro P, Menegotto ET, Maia W. Artigo Original Ponte Miocárdica: Evolução Clínica e Terapêutica. *Arq. Bras. Cardiol.* 2010; 94(2): 188-194.
2. Möhlenkamp S, Hort W, Ge J, Erbel R. Update on myocardial bridging. *Circulation.* 2002; 106:2616.
3. Pless JE. Clinical pathologic correlations cardiac pathology in 2007 consecutive forensic autopsies. 2007; 765(1992): 760–5.
4. Lee MS, Chen CH, Sorajja P, Iskandrian AE, Tarantini G. Myocardial bridging of the coronary arteries: an up-to-date. *J Invasive Cardiol.* 2015; 27(11): 521–528.
5. Nicolau JC, Timerman A, Marin-Neto JA, Piegas LS, Barbosa CJDG, Franci A. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST. *Arq Bras Cardiol.* 2014; 102(3Supl.1): 2.
6. Alpert J, Simons M. Acute coronary syndrome: Terminology and classification. UpToDate.[Internet]. 2019; 1–13. Available from: https://www.uptodate.com/contents/acute-coronary-syndrome-terminology-and-classification?source=history_widget.
7. Alegria JR, Herrmann J, Holmes DR, Lerman A, Rihal CS. Myocardial bridging. *Eur Heart J.* 2005; 26(12): 1159–68.
8. Schwarz ER, Gupta R, Haager PK, Vom Dahl J, Klues HG, Minartz J, *et al.* Myocardial bridging in

absence of coronary artery disease: Proposal of a new classification based on clinical-angiographic data and long-term follow-up. *Cardiology*. 2008; 112(1): 13–21.

9. Tarantini G, Barioli A, Nai Fovino L, Fraccaro C, Masiero G, Iliceto S, *et al.* Unmasking Myocardial Bridge-Related Ischemia by Intracoronary Functional Evaluation. *Circ Cardiovasc Interv*. 2018; 11(6): e006247.

10. Tsujita K, Maehara A, Mintz GS, Doi H, Kubo T, Castellanos C, *et al.* Impact of Myocardial Bridge on Clinical Outcome After Coronary Stent Placement. *Am J Cardiol*. 2009; 103(10): 1344–8.