

## Infarto Agudo do Miocárdio em paciente jovem: relato de caso

Acute Myocardial Infarction in a young patient: case report

Infarto Agudo de Miocardio en paciente joven: relato de caso

Lucas Antonio Faveri<sup>1\*</sup>, Fernanda Odete Souza Rodrigues<sup>2</sup>, Henrique Guimarães Vasconcelos<sup>2</sup>, Karina Suzany Nery Costa<sup>3</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Relatar a manifestação de infarto agudo do miocárdio em paciente jovem e analisar sua relação causal, em especial com o uso de cocaína. **Detalhamentos de Caso:** Paciente masculino, 24 anos, foi admitido em serviço de emergência com queixa de dor torácica súbita, em repouso, há cerca de 8 horas. O eletrocardiograma evidenciou supradesnivelamento do segmento ST em paredes anterior e lateral, associado à elevação dos marcadores bioquímicos de lesão miocárdica. Não foi evidenciada a presença de coronariopatia obstrutiva à cineangiocoronariografia. **Considerações finais:** O infarto agudo do miocárdio, embora mais comum em pessoas com idades mais avançadas, assume causa importante de morbimortalidade entre pacientes jovens, uma vez que fatores de risco como tabagismo e uso de drogas ilícitas, como a cocaína, se tornam mais prevalentes nessa população. Em paciente jovem que apresenta síndrome coronária aguda, sem lesões angiograficamente visíveis, deve-se considerar o uso de drogas ilícitas como fator desencadeante do quadro isquêmico.

**Palavras-chave:** Infarto agudo do miocárdio, Cocaína, Jovem.

### ABSTRACT

**Objective:** To report the manifestation of acute myocardial infarction in a young patient and to analyze its causal relationship, especially with the use of cocaine. **Case Details:** A 24-year-old male patient was admitted to the emergency department complaining of sudden chest pain, at rest, about 8 hours ago. The electrocardiogram showed ST-segment elevation in the anterior and lateral walls, associated with the elevation of the biochemical markers of myocardial injury. The presence of obstructive coronary disease was not evidenced at cineangiocoronariography. **Final considerations:** Acute myocardial infarction, although more common in older people, is an important cause of morbidity and mortality among young patients, since risk factors such as smoking and use of illicit drugs, such as cocaine, become more prevalent in this population. In a young patient with acute coronary syndrome, without angiographically visible lesions, the use of illicit drugs should be considered as a triggering factor for the ischemic condition.

**Key words:** Acute myocardial infarction, Cocaine, Youth.

### RESUMEN

**Objetivo:** Informar la manifestación de infarto agudo de miocardio en un paciente joven y analizar su relación causal, especialmente con el consumo de cocaína. **Detalles del caso:** un paciente masculino de 24 años ingresó en el departamento de emergencias quejándose de dolor repentino en el pecho, en reposo, hace

<sup>1</sup> Centro Universitário de Araraquara (UNIARA), Araraquara – SP. \*E-mail: [lucasfaveri@hotmail.com](mailto:lucasfaveri@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade de Itaúna (UIT), Itaúna – MG.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Amapá (ANIFAP), Macapá – AP.

aproximadamente 8 horas. El electrocardiograma mostró elevación del segmento ST en las paredes anterior y lateral, asociada a la elevación de los marcadores bioquímicos de lesión miocárdica. La presencia de enfermedad coronaria obstructiva no se evidenció en la cineangiografía. **Consideraciones finales:** El infarto agudo de miocardio, aunque más común en las personas mayores, es una causa importante de morbimortalidad entre los pacientes jóvenes, ya que factores de riesgo como el tabaquismo y el uso de drogas ilícitas, como la cocaína, se vuelven más prevalentes en esta población. En un paciente joven con síndrome coronario agudo, sin lesiones angiográficamente visibles, se debe considerar el uso de drogas ilícitas como factor desencadenante de la condición isquémica.

**Palabras clave:** Infarto agudo de miocardio, Cocaína, Juventud.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são responsáveis por acometer o coração e os vasos sanguíneos e correspondem, no Brasil, por, aproximadamente, 30% dos óbitos, representando a principal causa de morte no país. Apesar de evidenciada, nas últimas décadas, uma redução na taxa de mortalidade por essas causas, tais doenças persistem com elevada morbidade, o que acarreta altos custos com internações hospitalares nas redes pública e privada de saúde do Brasil (OLIVEIRA GMM, et al., 2020; VASCONCELOS HG, et al., 2020).

Dentre essas doenças, a principal causa de óbitos no território nacional é o infarto agudo do miocárdio (IAM), tendo levado à morte de 95.557 brasileiros em 2019. Com relação à faixa etária de maior acometimento, cerca de 75% das mortes ocorreram em indivíduos com mais de 60 anos, sendo a maior incidência naqueles com 80 anos ou mais (SILVA KSC, et al., 2020; OLIVEIRA GMM, et al., 2020).

O IAM, afecção que traduz a morte de cardiomiócitos por isquemia prolongada, é causado pela obstrução temporária ou definitiva de uma artéria coronária. A adesão de trombo sobre uma placa de gordura ou o espasmo da artéria coronária são as principais causas da interrupção do fluxo sanguíneo, sendo a rotura súbita da placa e a formação de trombos sobre placas vulneráveis capazes de desencadear importantes desfechos negativos (VASCONCELOS HG, et al., 2021; SILVA KSC, et al., 2020).

O acometimento por essa doença isquêmica envolve fatores de risco modificáveis e não modificáveis que, quando presentes, aumentam substancialmente o risco de desenvolvê-la. A maior parte dos estudos publicados até o momento refere tais fatores apenas em indivíduos com idade avançada e apresentam como fatores não modificáveis, além da faixa etária acima dos 55 anos, o histórico familiar de doenças cardiovasculares, sexo masculino e etnia (MAIER SRO, et al., 2020).

No que diz respeito às condições desencadeantes do IAM e passíveis de modificação, encontram-se sedentarismo, hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo, obesidade, estresse e o uso de contraceptivos orais hormonais. De modo geral, compreende-se a crescente morbimortalidade causada pelo infarto agudo do miocárdio, apesar da redução da taxa de mortalidade, conforme descrito anteriormente, uma vez que modificações no estilo de vida atual contribuem para o crescente surgimento e manutenção de tais fatores de risco (MERTINS SM, et al., 2016).

Quanto aos fatores que aumentam a chance de o paciente jovem ser acometido pela doença isquêmica do miocárdio, há semelhança com aqueles citados anteriormente. Até o momento, as quatro condições que se apresentam como de maior prevalência para o desenvolvimento do IAM são a obesidade, a dislipidemia, história prévia de doença cardiovascular e o tabagismo. Ainda sobre o uso de drogas, destacou-se o uso de substâncias ilícitas, tais como a cocaína, por esse público que, apesar de ser pouco comum, permite que a doença se instale mais precocemente e com alto grau de letalidade (LIMA DM, et al., 2018).

A produção científica brasileira sobre o infarto agudo do miocárdio em adultos jovens é escassa, com poucos trabalhos realizados com enfoque nesse subgrupo populacional. Por essa razão, o presente relato torna-se relevante ao apresentar novo caso de IAM em paciente com menos de 30 anos de idade e contribuir

para minimizar a lacuna de conhecimentos da doença nesse público, além de retratar a relação dessa ocorrência com o uso de cocaína, entre outras causas.

## DETALHAMENTOS DE CASO

F.H.G., 24 anos, masculino, hígido, praticante de musculação, em uso de Sildenafil e suplementos esportivos (aminoácidos de cadeia ramificada, creatina e “Whey Protein”). Negava tabagismo, história familiar para doença coronariana, e uso de drogas ilícitas. Todavia, após ter sido novamente questionado sobre o uso de tais substâncias, o paciente fez alusão sobre ter feito uso de cocaína. O jovem relatou ser fisicamente muito ativo e nunca ter apresentado sintomas tais como lipotímia ou síncope induzida aos esforços físicos.

Quando admitido no serviço de emergência referiu dor precordial súbita em repouso, de moderada intensidade, sem irradiação, com início há 8 horas, associada à dispneia.

Em seguida, foi realizado eletrocardiograma com derivações periféricas e precordiais. As derivações periféricas avaliam o plano frontal cardíaco e são classificadas em bipolares (D1, D2 e D3) e unipolares (AVR, AVL e AVF). Já as derivações precordiais (V1, V2, V3, V4, V5 e V6) registram a atividade do plano horizontal do coração. Após análise do exame, foi observado supradesnivelamento do segmento ST em D1, AVL, V3, V4 e V5, sendo este quadro compatível com infarto agudo do miocárdio de parede anterolateral. Os marcadores de lesão miocárdica mostraram-se alterados após a admissão do paciente. Seguem os valores encontrados: Troponina = 1535 ng/L, CK-MB atividade = 92 UI/L.

Paciente foi submetido à cineangiocoronariografia, a partir da qual foi constatada ausência de coronariopatia obstrutiva, função ventricular esquerda diminuída de grau discreto, fração de ejeção = 54%, hipocinesia anterior de grau discreto e evidências de espasmo em segmento médio da artéria descendente anterior. Em consenso com a equipe que atendia o jovem, foi optado por tratamento clínico otimizado com Ácido acetilsalicílico (AAS) 100mg/dia, Clopidogrel 75mg/dia, Diltiazem 30mg 2 vezes ao dia, Diazepam 10mg/dia e Losartana 25mg 2 vezes ao dia.

Após o segundo dia de internação, houve resolução do supradesnivelamento do segmento ST, com negatificação da onda T nas derivações DI, AVL, V3, V4, V5 e V6. Novos exames laboratoriais foram requisitados para avaliar os marcadores de lesões do miocárdio e eles revelaram troponina e CK-MB atividade em curva descendente (1342 ng/L e 13 UI/L, respectivamente).

Diante da solicitação de ecocardiograma foi visualizada hipertrofia excêntrica de ventrículo esquerdo de grau discreto, insuficiência mitral mínima, função diastólica do ventrículo esquerdo preservada e fração de ejeção acima de 58%.

O paciente F.H.G recebeu alta hospitalar no quinto dia de internação, uma vez que apresentava bom estado geral, e recebeu a prescrição para uso domiciliar de Losartana 12,5 mg 2 vezes ao dia, Diltiazem 30 mg 3 vezes ao dia e AAS 100 mg/dia.

## DISCUSSÃO

As doenças coronarianas e o IAM em pacientes pertencentes ao grupo etário com menos de 40 anos apresentam baixa incidência, estando presentes em apenas 3% desses indivíduos. A ocorrência de alterações da pressão arterial e distúrbios do metabolismo são os mecanismos mais comumente relacionados a essas patologias. A realização de uma anamnese criteriosa relacionada à utilização de drogas simpatomiméticas (cocaína e “crack”, por exemplo) é essencial, ainda mais em casos em que não se identifica a presença fatores de risco característicos das doenças ateroscleróticas (VASCONCELOS HG, et al., 2021; OLIVEIRA GMM, et al., 2020; MAIER SRO, et al., 2020).

Entre as principais causas de IAM não ateroscleróticos, figuram as síndromes trombofílicas, o uso de drogas e o vasoespasmo não induzido por drogas. O espasmo coronariano como causa primária de infarto é pouco frequente, embora vários graus de vasoconstrição possam acompanhar o infarto. Importante exceção

ocorre nos usuários de cocaína, nos quais o espasmo coronariano, na presença ou não de placa aterosclerótica, é aventado como causa do infarto (WATERBURY TM, et al., 2020).

A trombose apresenta etiologia multifatorial e multigênica, sendo mais frequente em pacientes idosos, em imobilização por longo período, após cirurgias, em uso de anticoncepcionais, gestantes e portadores de neoplasias. O tromboembolismo venoso (TEV) afeta de 1 a 3 indivíduos por mil habitantes/ano e é estimado que 60% da predisposição à trombose seja atribuída a componentes genéticos. Nos doentes clínicos, o TEV está associado ao IAM, acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca congestiva, podendo afetar mais de 50% dessa população (GOROG DA, et al., 2021; ZWART B, et al., 2021).

Os polimorfismos genéticos mais associados à trombose são o fator V de Leiden, gene da protrombina, metilenotetrahidrofolato redutase (MTHFR), cistationa beta sintetase e inibidor do ativador do plasminogênio tipo 1 (PAI-I). Maior suscetibilidade às doenças cardíacas e tromboembólicas está associada à presença do alelo 4G, que consiste em uma alteração frequente no gene do PAI-I, mais especificamente na região promotora. Nesses casos, o risco de manifestar um IAM pode alcançar 20% em razão de ocorrer inibição da fibrinólise e exacerbação do dano tecidual, o que está relacionado a pior prognóstico (GOGU AE, et al., 2021).

Com o uso de sildenafil, a redistribuição do fluxo sanguíneo, secundária a uma rápida diminuição da resistência vascular periférica, corrobora para a perturbação da perfusão coronária normal e consequente isquemia miocárdica. O dano vascular coronário pré-existente aumenta a susceptibilidade a esse tipo de evento. A análise das taxas de IAM e morte em pacientes que ingeriram sildenafil são controversos. Alguns defendem a sua segurança cardíaca, enquanto outros apoiam um efeito causal de isquemia miocárdica pelos mecanismos acima. No caso descrito, embora haja uso de sildenafil, não houve achado de aterosclerose, o que reduz a possibilidade de IAM por esta causa (VELÁSQUEZ LÓPEZ JG, et al., 2007).

Dentre os diagnósticos diferenciais de infarto agudo do miocárdio, a hipótese de miocardite viral aguda deve ser questionada, uma vez que ela pode mimetizar um IAM com supradesnívelamento do segmento de ST ou bloqueio de ramo no ECG, além de elevação significativa dos marcadores cardíacos. A miocardite aguda evolui com choque cardiogênico em uma pequena proporção dos casos. Em geral, tais casos são compostos por indivíduos mais jovens que aqueles em choque cardiogênico por IAM e que não referem dor torácica isquêmica típica. A ecocardiografia, geralmente, evidencia disfunção global do ventrículo esquerdo, ainda que leve, como descrito neste relato de caso (MATSHELA MR, 2019).

A miocardite pode ser causada por diversas patologias infecciosas, mais comumente por infecções virais, cujos principais agentes etiológicos são coxsackie, adenovírus e enterovírus. Outros patógenos virais de destaque são o parvovírus B19, herpes simples e citomegalovírus. Tanto no território brasileiro quanto no continente europeu, prevalecem os adenovírus, parvovírus e herpes vírus. Além do perfil epidemiológico ser variável de acordo com a região geográfica avaliada, sabe-se que diferentes vírus podem coexistir em um mesmo paciente com miocardite, mas características gerais deste paciente relatado tornam esta condição menos provável (MAGALHÃES MJL, et al., 2021).

Outros diagnósticos diferenciais de síndromes coronarianas agudas devem ser cogitados em pacientes jovens, tais como a cardiopatia induzida por estresse, que também pode ser denominada de síndrome de Takotsubo, síndrome do coração partido ou balonamento apical transitório do ventrículo esquerdo. Apesar do paciente relatado não possuir aspectos que permitam sugerir tal hipótese, este quadro deve ser conhecido, de modo a propiciar seu diagnóstico precoce (SOUZA RSM, et al., 2021; REIS JGV e ROSAS G, 2010).

A síndrome de Takotsubo é constituída por um conjunto de alterações que podem mimetizar o IAM, tais como modificações eletrocardiográficas, elevação de marcadores de lesão miocárdica e disfunção transitória do ventrículo esquerdo associada à dor em região torácica. O balonamento apical com presença de hipercinesia do segmento basal do ventrículo esquerdo é uma alteração possível de ser identificada no exame de ventriculografia em pacientes com essa síndrome, favorecendo a conclusão diagnóstica. Apesar de sua fisiopatologia não ser completamente conhecida, estudos propõem que intensos estímulos simpáticos são o fator principal para o surgimento da patologia (SOUZA RSM, et al., 2021; REIS JGV e ROSAS G, 2010).

Apesar de todos os diagnósticos diferenciais acima descritos, a utilização de drogas ilícitas corresponde à etiologia mais relevante e frequente de IAM em pacientes jovens, principalmente o uso de cocaína. Essa substância é causa de dor torácica e integra o grupo das etiologias de síndrome coronariana aguda de causa não-aterosclerótica. Admite-se que doses entre 200 e 2000 gramas de cocaína, por qualquer via, possam causar IAM e que os indivíduos mais suscetíveis são aqueles que utilizam a droga pela primeira vez (RESENDE IM, et al., 2019).

A cocaína pode ocasionar o IAM independentemente da frequência de utilização, sendo relatados na literatura infartos consequentes tanto ao uso crônico quanto ao uso esporádico e agudo da substância. A elevação da demanda metabólica do músculo cardíaco é consequente ao processo de ativação de receptores beta adrenérgicos que, em associação com o efeito agonista da 5-hidroxitriptamina, promovem a vasoconstrição de artérias coronárias. Dessa forma, esse desequilíbrio entre oferta e demanda metabólica pode levar à isquemia (VIANA FILHO LP, et al., 2020).

Sendo assim, diante de um jovem diagnosticado com IAM e na ausência dos tradicionais fatores de risco coronários, torna-se imperativa a suspeita de síndrome coronária aguda induzida por drogas. Deve-se, entretanto, ter cautela na avaliação clínica e realizar estudo amplo sobre a natureza de outras possíveis etiologias envolvidas no caso (LIMA DM, et al., 2018).

Dada a gravidade da sintomatologia e dos sinais impostos pelo IAM, a existência de inúmeros fatores de risco modificáveis favorece intervenções precoces e, conseqüentemente, a redução desses eventos, especialmente entre os jovens. Nesse sentido, estratégias de saúde podem ser traçadas com o intuito de modificar aspectos do estilo de vida individual e, portanto, evitar a incidência de desfechos desfavoráveis (VASCONCELOS HG, et al., 2021).

Com isso, destaca-se a importância de compartilhar casos clínicos como este, que ressalta a informação de que diversas são as etiologias que podem causar IAM em pacientes jovens e que cabe ao clínico investigar, durante a anamnese, a existência da prática de uso de drogas ilícitas, em especial de cocaína. As repercussões causadas pela utilização de substâncias desse tipo são significativas e podem incorrer em hipertrofia do ventrículo esquerdo, bem como em algum grau de insuficiência mitral mínima e redução da fração de ejeção.

---

## REFERÊNCIAS

1. GOGU AE, et al. MTHFR Gene Polymorphisms and Cardiovascular Risk Factors, Clinical-Imagistic Features and Outcome in Cerebral Venous Sinus Thrombosis. *Brain Sciences*, 2021; 11(1): 23.
2. GOROG DA, et al. Antithrombotic therapy in patients with acute coronary syndrome complicated by cardiogenic shock or out-of-hospital cardiac arrest: a joint position paper from the European Society of Cardiology (ESC) Working Group on Thrombosis, in association with the Acute Cardiovascular Care Association (ACCA) and European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *European Heart Journal - Cardiovascular Pharmacotherapy*, 2021; 7(2): 125-140.
3. LIMA DM, et al. Fatores preditores para infarto agudo do miocárdio (IAM) em adultos jovens. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*, 2018; 5(1): 203-206.
4. MAGALHÃES MJL, et al. Acute Myocarditis Associated with Acute Myocardial Infarction. *Radiology: Cardiothoracic Imaging*, 2021; 3(1).
5. MAIER SRO, et al. Fatores de riscos relacionados ao infarto agudo do miocárdio: revisão integrativa da literatura. *Revista Saúde (Santa. Maria)*, 2020; 46(1): 1-11.
6. MATSHELA MR. The role of echocardiography in acute viral myocarditis. *Cardiovascular Journal of Africa*, 2019; 30(4).
7. MERTINS SM, et al. Prevalência de fatores de risco em pacientes com infarto agudo do miocárdio. *Avances en Enfermaria*, 2016; 34(1):30-38.
8. OLIVEIRA GMM, et al. Estatística Cardiovascular - Brasil 2020. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 2020; 115(3): 308-439.
9. PULIDO NC, RUIZ NLM. Infarto agudo al miocardio asociado al uso de cocaína. *Acta Médica Colombiana*, 2020; 45(4).
10. REIS JGV, ROSAS G. Cardiomiopatia de Takotsubo: um diagnóstico diferencial da síndrome coronariana aguda: revisão da literatura. *Rev Med Minas Gerais*, 2010; 20(4): 594-600.



11. RESENDE IM, et al. A relação entre a intoxicação por cocaína e o infarto agudo do miocárdio. *Cadernos de Medicina - UNIFESO*, 2019; 2(2): 101-112.
12. SILVA KSC, et al. Emergência cardiológica: principais fatores de risco para infarto agudo do miocárdio. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(4): 11252-11263.
13. SOUZA RSM, et al. A infecção por coronavírus e a cardiomiopatia de Takotsubo na era da pandemia do SARS-CoV 2. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2021; 25: e7368-e7368.
14. VASCONCELOS HG, et al. Análise dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças procedentes de escolas públicas em uma cidade do estado de Minas Gerais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 45: e3128-e3128.
15. VASCONCELOS HG, et al. Síndrome Coronariana Aguda: relato de caso e atualizações do manejo. *Brazilian Applied Science Review*, 2021; 5(3): 1693-1703.
16. VELÁSQUEZ LÓPEZ JG, et al. Infarto agudo de miocardio asociado al consumo de sildenafil: Aportación de caso y revisión de la literatura. *Actas urológicas españolas*, 2007; 31(1): 52-57.
17. VIANA FILHO LP, et al. Síndrome Coronariana Aguda (SCA) associada ao abuso de cocaína: uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(4): 1180-1197.
18. WATERBURY TM, et al. Non-atherosclerotic causes of acute coronary syndromes. *Nature Reviews Cardiology*, 2020; 17: 229-241.
19. ZWART B, et al. New Antithrombotic Drugs in Acute Coronary Syndrome. *Journal of Clinical Medicine*, 2020; 9(7): 2059.