

# Miopericardite por SARS-CoV-2: A Propósito de um Caso

## *Myopericarditis by SARS-CoV-2: A Case Report*

Eulália Antunes\*<sup>1</sup>, Joana Lopes<sup>1</sup>, Carla Campinho Ferreira<sup>2</sup>, Sofia Caridade<sup>1</sup>,  
Vânia Gomes<sup>1</sup>, Isabel Silva<sup>1</sup>

**Autor Correspondente/Corresponding Author:**

Eulália Antunes [eulalia.antunes.7@gmail.com]

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3521-4829>

### RESUMO

A infeção por SARS-CoV-2 pode acompanhar-se de diversas complicações cardiovasculares, como tromboembolismo pulmonar, lesão miocárdica e pericardite.

Este caso refere-se a um homem de 48 anos com história de angina instável, que recorreu ao serviço de urgência por dor torácica, dispneia, tosse e febre. Ficou internado no serviço de medicina interna por tromboembolismo pulmonar associado a enfarte pulmonar e pneumonia. Durante o internamento desenvolveu quadro de precordialgia, tendo realizado eletrocardiograma que mostrou ligeiro supradesnivelamento do segmento ST com concavidade superior nas derivações inferiores e laterais e infradesnivelamento do intervalo PR. Associadamente, verificou-se aumento dos marcadores de necrose miocárdica, levantando a suspeita de miopericardite. Perante história de síndrome gripal nas 3 semanas que antecederam o internamento, colheu serologia para SARS-CoV-2 com valor de IgG >100 u/mL. Iniciou tratamento com acetilsalicilato de lisina com resolução da toracalgia. Três meses depois, o doente encontrava-se assintomático, com reversão dos achados eletrocardiográficos.

**PALAVRAS-CHAVE:** COVID-19; Miocardite; Pericardite; SARS-CoV-2

### ABSTRACT

SARS-CoV-2 infection can be followed by several cardiovascular complications such as pulmonary thromboembolism, myocardial injury and pericarditis.

This case refers to a 48-year-old man with a one year history of unstable angina who presented to the emergency department with chest pain, dyspnea, dry cough and fever. He was admitted with the diagnosis of pulmonary thromboembolism associated with pulmonary infarction and pneumonia. During hospitalization he developed chest pain. The electrocardiogram showed slight elevation of the ST segment with superior concave slop in

1. Serviço de Medicina Interna, Hospital de Braga, Braga, Portugal. 2. Serviço de Reumatologia, Hospital de Braga, Braga, Portugal

Recebido/Received: 2022-05-11 - Aceite/Accepted: 2024-04-07 - Publicado online/Published online: 2024-05-07

© Author(s) (or their employer(s)) and Gazeta Médica 2024. Re-use permitted under CC BY-NC 4.0. No commercial re-use.

the inferior and lateral leads and depression of the PR interval. In addition, there was an increase in myocardial necrosis markers, raising the suspicion of myopericarditis. Given a history of flu-like syndrome in the 3 weeks before admission, he collected serology for SARS-CoV-2 with an IgG value > 100 u/mL (cut-off of 10 u/mL). Lysine acetylsalicylate was started with resolution of chest pain. Three months later, the patient was asymptomatic with reversal of the electrocardiographic findings.

**KEYWORDS:** COVID-19; Myocarditis; SARS-CoV-2

## INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 que surgiu em dezembro de 2019 em Wuhan, uma cidade chinesa, mas que rapidamente se espalhou por todo o mundo provocando uma verdadeira crise de saúde pública. Em Portugal, o primeiro caso foi reportado a 2 de março de 2020, dias prévios à Organização Mundial Saúde (OMS) declarar a doença como Pandemia.<sup>1</sup>

As principais manifestações desta infeção são respiratórias, podendo a doença evoluir para pneumonia ou mesmo síndrome de dificuldade respiratória aguda (ARDS). No entanto, também foram identificadas complicações cardiovasculares associadas ao SARS-CoV-2, tais como bradicardia, hipotensão, arritmias e lesão miocárdica, sob a forma de enfarte agudo do miocárdio ou miocardite.<sup>2,3</sup>

## CASO CLÍNICO

Relata-se o caso de um homem de 48 anos, com história de angina instável há 1 ano com ecocardiograma transtorácico (ETT) sem alterações e coronariografia com dominância direita, sem doença angiográfica significativa. Recorreu ao serviço de urgência (SU) por quadro dor torácica de características pleuríticas, dispnéia para pequenos esforços, febre e tosse com expectoração hemoptoica em pequena quantidade. Referia também síndrome gripal nas 3 semanas prévias. Ao exame físico, o doente encontrava-se subfebril, taquicárdico, com frequência cardíaca na ordem dos ~120 bpm, e polipneico, com crepitações nos dois terços inferiores do hemitórax direito à auscultação pulmonar e edemas bimaleolares ligeiros. A eletrocardiograma (ECG) realizado no SU evidenciou taquicardia sinusal sem alterações do segmento ST-T. A gasimetria arterial apresentava alcalose respiratória. Analiticamente foi possível constatar aumento dos parâmetros inflamatórios (proteína C reativa 156 mg/dL e leucocitose 14 800 u/L com 87% de neutrófilos), d- Dímeros 1700 ng/mL, sem outras alterações de relevo. Realizou radiografia torácica que revelou apagamento dos ângulos costo-frénicos bilateralmente e na base pulmonar

direita apresentava imagem compatível com enfarte pulmonar – sinal de Hampton (Fig. 1).

Posteriormente, pela clínica e achados analíticos, realizou angio tomografia computadorizada (TC) que evidenciou aumento do calibre do segmento interlobar da artéria pulmonar direita e dos seus ramos segmentares, traduzindo tromboembolismo pulmonar (TEP), associado a área de enfarte pulmonar. Concomitante apresentava áreas de densificação em vidro despolido do parênquima pulmonar, em relação com processo infeccioso no lobo inferior e lobo médio direito (Fig. 2).

A pesquisa de SARS-CoV-2 por *polimerase chain reaction* (PCR) foi sempre negativa (após 4 repetições espaçadas no tempo), assim como a pesquisa de vírus respiratórios e antigenúria para *Pneumococcus*. Também o exame microbiológico da expectoração e as hemoculturas não permitiram isolar agentes etiológicos. Assim, iniciou cobertura antibiótica empírica com amoxicilina-clavulanato e claritromicina.

Ao décimo segundo dia de internamento, o doente desenvolveu quadro de dor torácica pré-cordial em repouso, sem irradiação ou posição antálgica, tendo realizado ECG, que revelou ligeiro supradesnivelamento do



**FIGURA 1:** Radiografia torácica: hipotransparência no lobo inferior direito com apagamento do ângulo costo-frénico. Sinal de Hampton



**FIGURA 2:** AngioTC tórax aumento do calibre do segmento interlobar da artéria pulmonar direita e dos seus ramos segmentares apresentava áreas de densificação em vidro despolido do parênquima pulmonar

segmento ST com concavidade superior nas derivações laterais e infradesnívelamento do intervalo PR (Fig. 3).

Os marcadores de necrose miocárdica revelaram-se aumentados, apresentando curva ascendente, atingindo um valor máximo de troponina I de 3,220 ng/mL. Neste contexto, o doente foi observado pela Cardiologia, que realizou ETT que não evidenciou alterações da cinética segmentar. Realizada ressonância magnética (RM) cardíaca com evidência de pequeno foco de realce tardio de padrão subendocárdico no segmento médio da parede inferior e fina lâmina de derrame pericárdico. Apesar dos antecedentes pessoais do doente – angina instável – poderem explicar os achados na RM, a hipótese de miopericardite permaneceu como a mais provável, face a toda a apresentação clínica, pelo

que o doente iniciou acetilsalicilato de lisina com melhoria clínica, acompanhado de perfil descente de troponina I. O estudo imunológico com pesquisa de anti-N-DS-DNA, anticorpos antinucleares e anticorpos anti-citoplasma de neutrófilo foram negativos, assim como as serologias víricas para a hepatite B, hepatite C, vírus da imunodeficiência humana e sífilis.

Dada a forte suspeita de infecção por SARS-CoV-2, não só pelo contexto pandémico, mas também pela evolução temporal da sintomatologia apresentada e do atingimento multiorgânico – cardíaco, vascular e pulmonar – foram realizadas serologias para SARS-CoV-2 que evidenciaram positividade para IgG com um valor > 100 u/mL (*cut-off* de 10 u/mL). Desta forma, foi assumida uma provável infecção a SARS-CoV-2 como causa para o tromboembolismo pulmonar, a miopericardite e a sobreinfecção bacteriana.

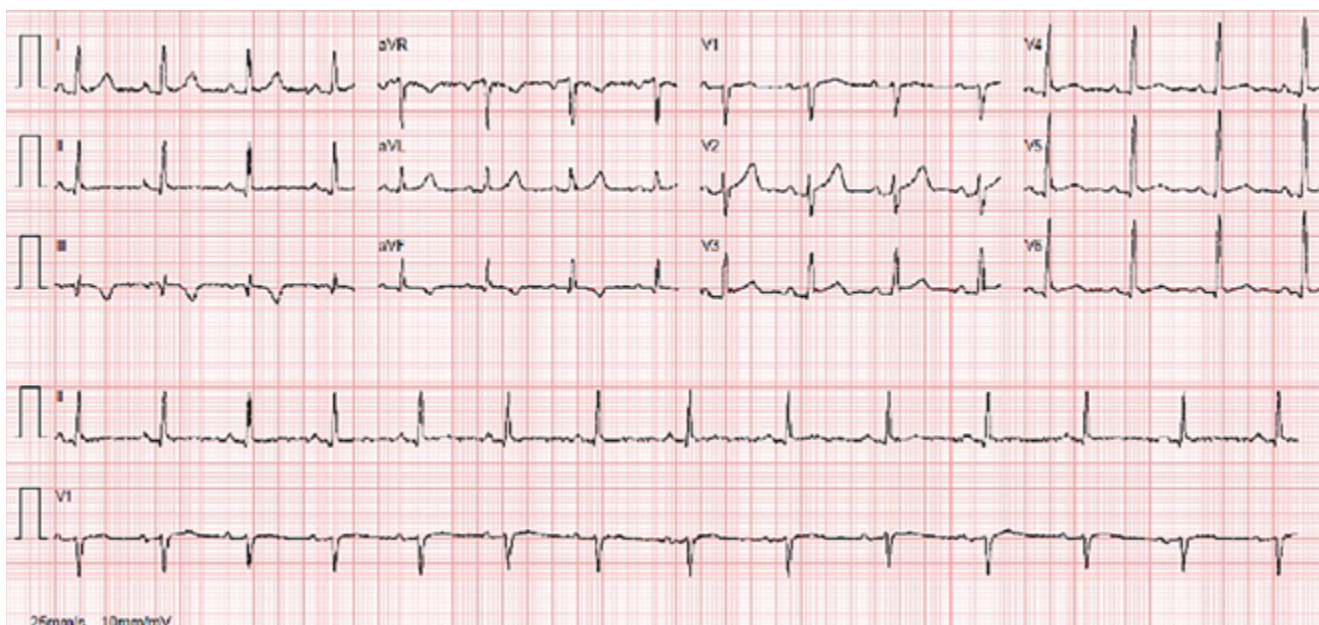
Após três meses, o doente foi observado em consulta externa, encontrando-se assintomático e com reversão dos achados do ECG.

## DISCUSSÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 com rápida progressão mundial com mais de 200 milhões de pessoas infetadas desde o início pandémico.

A apresentação clínica pela COVID-19 é muito variada, desde infecção assintomática até falência respiratória, choque séptico e falência multiorgânica.<sup>3</sup>

As manifestações cardiovasculares estão associadas a pior prognóstico e incluem lesão cardíaca aguda, tais



**FIGURA 3:** ECG com ligeiro supraST com concavidade superior nas derivações laterais e infradesnívelamento do intervalo PR

como miocardite ou insuficiência cardíaca, eventos tromboembólicos e derrame pericárdico ou pericardite. Os mecanismos subjacentes a estas manifestações continuam incertos, no entanto, dado à dimensão desta infecção, várias propostas foram levantadas ao longo dos meses que incluem as seguintes: lesão direta dos cardiomiócitos pelo vírus, inflamação sistêmica, tempestade de citocinas, hipoxemia, vasopasmo coronário e lesão vascular e endotelial direta e estado protrombótico.<sup>2,4</sup>

Os primeiros dados de Wuhan evidenciaram uma prevalência de lesão cardíaca de cerca de 27,8% dos doentes com COVID-19.<sup>4</sup> Durante o ano de 2021, Mostafavi A *et al* realizaram um estudo sobre a incidência de miopericardite por SARS-CoV-2 num centro hospitalar do Irão, reportando uma prevalência de miocardite, derrame pleural e tamponamento cardíaco de cerca de 1,2%. Estas complicações, apesar de raras, apresentam elevada morbimortalidade, pelo que qualquer sintomatologia deve deixar o médico em alerta.<sup>2</sup>

No caso relatado, a sintomatologia apresentada pelo doente foi sobretudo secundária a manifestações cardiovasculares, tromboembolismo pulmonar e miopericardite, com a agravante dos vários testes PCR serem negativos o que dificultou e tornou um desafio o diagnóstico desta patologia. Este caso mostra, ainda, que as complicações extrapulmonares podem surgir em fases mais tardias da doença, já relatado previamente por Li Wu *et al*,<sup>5</sup> sendo mais frequentes em doentes com antecedentes de doenças cardiovasculares,<sup>4</sup> ressaltando assim a necessidade de *follow-up* dos doentes mesmo após a fase aguda da doença.

O diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2 requer a identificação de componentes do vírus, sendo os testes de biologia molecular considerados de referência. A evidência atual mostra que o RNA do vírus pode ser encontrado até ao 12º dia e, em raras exceções, até ao 28º dia. Por sua vez, os testes serológicos detetam a presença de anticorpos IgM e IgG, os primeiros podem surgir nos primeiros 5 dias de infecção ocorrendo a seroconversão para IgG entre a terceira e quarta semana depois do início da infecção, podendo persistir elevados para além de sete semanas.<sup>6</sup> Estes dados temporais permitem explicar os achados laboratoriais obtidos neste caso clínico que nos permitem afirmar que estávamos perante uma provável infecção recente por SARS-CoV-2.

## CONCLUSÃO

Este caso surgiu previamente às novas armas terapêuticas e preventivas disponíveis contra o SARS-CoV-2.

Numa altura em que o conhecimento desta patologia era escasso, tornou-se fundamental a identificação e associação deste vírus à clínica apresentada, corroborando, assim, a sua versatilidade, não só provocando quadros infecciosos graves, mas também múltiplas e importantes complicações cardiovasculares.

## DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO /CONTRIBUTORSHIP STATEMENT:

EA - Recolha de dados, escrita e revisão do artigo

JL E CC - Escrita do trabalho e pesquisa bibliográfica

SC, VG e IS- Revisão crítica e aprovação da versão final

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada

EA - Data collection, writing and article review

JL AND CC - Writing the article and bibliographical research

SG, VG AND IS - Critical review and approval of the final version

All authors approved the final version to be published

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**CONFLITOS DE INTERESSE:** Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

**FONTES DE FINANCIAMENTO:** Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

**CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS:** Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

**CONSENTIMENTO:** Consentimento do doente para publicação obtido.

**PROVENIÊNCIA E REVISÃO POR PARES:** Não comissionado; revisão externa por pares.

## ETHICAL DISCLOSURES

**CONFLICTS OF INTEREST:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**FINANCING SUPPORT:** This work has not received any contribution, grant or scholarship.

**CONFIDENTIALITY OF DATA:** The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

**PATIENT CONSENT:** Consent for publication was obtained.

**PROVENANCE AND PEER REVIEW:** Not commissioned; externally peer reviewed.

## REFERÊNCIAS

1. Serviço Nacional de Saúde. COVID-19 Pandemia [consultado Jan 2022] Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/03/11/covid-19-pandemia/>
2. Mostafavi A, Tabatabaei SAH, Fard SZ, Majidi F, Mohagheghi A, Shirani S. The incidence of myopericarditis in patients with COVID-19. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2021; 13: 203-7. doi: 10.34172/jcvtr.2021.36.
3. Amoozgar B, Kaushal V, Mubashar U, Sem S, Yousaf S, Yotsuya M. Symptomatic pericardial effusion in the setting of asymptomatic COVID-19 infection: A case report. *Medicine*. 2020;99:e22093. doi: 10.1097/MD.00000000000022093.
4. Khalid N, Chen Y, Case BC, Shlofmitz E, Wermers JP, Rogers T. Covid-19 (SARS-CoV-2) and Heart – An Ominous Association. *Cardiovasc Revasc Med*. 2020;21:946-9. doi: 10.1016/j.carrev.2020.05.009.
5. Wu L, O'Kane AM, Peng H, Bi Y, Motriuk-Smith D, Ren J. SARS-CoV-2 and cardiovascular complications: From molecular mechanisms to pharmaceutical management. *Biochem Pharmacol*. 2020;178:114114. doi: 10.1016/j.bcp.2020.114114.
6. SNS, DGS, INFARMED I. Testes Laboratoriais para SARS-CoV-2. D. da Repub-Circ Inf Conjunta N° 003/CD/10020200 [Internet]. 2020; 1-10. [consultado Jan 2022] Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/3584301/Testes+Laboratoriais+para+SARS-CoV-2%3B+Testes+Rápidos/29d4e514-23df-f208-efbd-b47eba8984bc>