

## **MARCADOR DE LESÃO MIOCÁRDICA TROPONINA EM PACIENTES COM COVID-19**

Aline Oliveira<sup>1</sup> ; Renata Saurin<sup>2</sup> ; Mário Sérgio Braga Couto<sup>3</sup> ; Roberta Rampelotto<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de biomedicina, Centro Universitário FAI-UCEFF, São Miguel do Oeste

<sup>2</sup> Biomédica, Especialista em Análises Clínicas, Pós graduada em Hematologia e Oncologia, professora na Unidade Central de Educação FAI Faculdades - UCEFF, São Miguel do Oeste, SC, Brasil

<sup>3</sup> Biomédico, Professor da Unidade Central de Educação FAI Faculdades – UCEFF/Itapiranga, SC, Brasil.

<sup>4</sup>Doutora em Ciências Farmacêuticas, professora do Centro Universitário FAI-UCEFF, São Miguel do Oeste

E-mail para correspondência: [aline187@outlook.com](mailto:aline187@outlook.com)

**Grande área do conhecimento:** Ciências da Saúde.

**Introdução:** O coronavírus, causador da COVID-19, se originou em dezembro de 2019, e propagou-se rapidamente em março de 2020, quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) determinou estado de pandemia.<sup>1</sup> Sua disseminação ocorre através de gotículas e aerossóis, sendo que os primeiros relatos da infecção se iniciaram com manifestações respiratórias, porém, também há indícios que afetem outros sistemas, como o cardiovascular.<sup>1,2</sup> Entre as doenças cardíacas, a COVID-19 está relacionada ao desenvolvimento e potencialização das mesmas, e incluem lesões miocárdicas, arritmias, inflamação vascular, infarto agudo do miocárdio, tromboembolismo pulmonar, entre outros.<sup>1,3</sup> Os danos cardiovasculares podem ser ligados à enzima de conversão da angiotensina 2 (ECA2), onde acredita-se que o vírus se liga através da proteína *spike* ao receptor da ECA2, penetrando na célula hospedeira e desativando-a, contribuindo para lesões cardíacas, mostrando

alterações no marcador troponina, essencial na regulação da contração muscular.<sup>3,4</sup> **Objetivos:** Avaliar o marcador de lesão miocárdica troponina em pacientes com COVID-19. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando as palavras-chave COVID-19, coronavírus e troponina. Foram selecionados artigos entre os anos de 2019 a 2024, de acesso público, selecionados a partir do título e resumo a respeito do tema proposto. **Resultados e Discussão:** A troponina é considerada o marcador padrão-ouro para doença do miocárdio, e mostra-se elevada em casos de trauma cardíaco, insuficiência renal, entre outros.<sup>1</sup> Sabe-se que o sistema cardiovascular pode ser prejudicado pela COVID-19, e também apresenta elevação nos valores de referência da troponina.<sup>3,4</sup> Este marcador tem diferentes subunidades, denominadas C, I e T, as quais possuem funções específicas.<sup>4</sup> A C está associada às fibras musculares esqueléticas, não sendo considerada específica; já a I e a T se elevam quando há lesão ou morte das células cardíacas.<sup>4</sup> A liberação da troponina ocorre gradualmente na circulação após a lesão dos cardiomiócitos.<sup>4</sup> Um estudo realizado na China (2021), avaliando 148 pacientes com COVID-19, mostrou que 12,8% dos pacientes apresentaram complicações cardiovasculares. Destes, 5,2% sobreviveram à doença e 26,9% não, sendo que os que foram a óbito, mostraram níveis superiores de troponina I.<sup>5</sup> Outra pesquisa realizada nos Estados Unidos, avaliando 309 pacientes, mostrou que 116 (37,5%) destes apresentaram o marcador elevado, e a mortalidade geral foi maior entre os pacientes com a troponina I elevada.<sup>6</sup> Assim como o estudo realizado no Canadá, no qual a troponina aumentada em casos de COVID-19, teve maior associação com os óbitos.<sup>7</sup> Outra pesquisa realizada no Brasil evidenciou que casos de danos no miocárdio são comuns nos pacientes com a doença, e também há a elevação da troponina cardíaca, também associada a mortalidade dentro dos hospitais.<sup>8</sup> **Conclusão:** É de extrema importância realizar o monitoramento do biomarcador troponina I nos casos de COVID-19, desde o contato com o vírus, pois permite realizar um plano de cuidados específicos, melhorando o prognóstico dos pacientes, impedindo que os mesmos evoluam para quadros mais graves ou até mesmo o óbito.

**Palavras-chave:** Marcadores cardíacos, SARS-CoV-2, mortalidade.

## REFERÊNCIAS

1. Esper Raúl Carrillo-, Bieberach Rebeca E. Melgar-, Salazar Mauricio Tapia-, Flores Sarahi A. Jacinto-, Mendoz Ángela N. Campa-, Calatayud Ángel A. Pérez-, Aguilar Mateo Porres-, Córdova Jorge R. Carrillo-, Olvera Hazel R. Bracho-, Córdova Dulce M. Carrillo-. Manifestações extrapulmonares da infecção por SARS-CoV-2. Manifestações cardiovasculares da infecção por SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 May 27 [cited 2024 May 5]:654 - 655. Available from: [https://www.cirurgiaycirujanos.com/frame\\_esp.php?id=371](https://www.cirurgiaycirujanos.com/frame_esp.php?id=371)
2. Pereira Míria Dantas, Pereira Mara Dantas, Costa Cleberson Franclin Tavares, Santos Cristiane Kelly Aquino dos, Dantas Estélio Henrique Martins. Aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos da COVID-19 [Internet]. 2020 Jun 17 [cited 2024 May 5]:1-2. Available from: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3297>
3. Costa Isabela Bispo Santos da Silva, Bittar Cristina Salvadori, Rizk Stephanie Itala, Filho Antônio Everaldo de Araújo, Santos Karen Alcântara Queiroz, Machado Theuran Inahja Vicente, Andrade Fernanda Thereza de Almeida, González Thalita Barbosa, Arévalo Andrea Nataly Galarza, Almeida Juliano Pinheiro de, Bacal Fernando, Oliveira Gláucia Maria Moraes de, Lacerda Marcus Vinícius Guimarães de, Barberato Silvio Henrique, Chagas Antonio Carlos Palandri, Rochitte Carlos Eduardo, Ramires José Antonio Franchini, Filho Roberto Kalil, Hajjar Ludhmila Abrahão. O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. Artigo de Revisão [Internet]. 2020 May 11 [cited 2024 May 5]; Available from: <https://www.scielo.br/j/abc/a/F5BDXsNWzSjwzqfV6WPQbF/?lang=pt#>

4. Borges Lysandro Pinto, Jesus Rafaella Campos Silva de,

Moura Raissa Litsas. Utilização de biomarcadores cardíacos na detecção de infarto agudo do miocárdio. [Internet]. 2019 Aug 13 [cited 2024 May 5]:1-6.

Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/940>

5. Tuo Hu, Li MD, Wenjing, Tang MD, Lizhen, He MD, Bing, Yao MD, Baozhen, Mao MD, Ping, Tang MD and Qizhu. Cardiac Biomarker Abnormalities Are Closely Related to Prognosis in Patients with COVID-19. [Internet]. 2021 Jan 30 [cited 2024 May 5]:149-152. Available from:

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/ihj/62/1/62\\_20-180/article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/ihj/62/1/62_20-180/article)

6. Shah Priyank, Doshi Rajkumar, Chenna Avantika, Owens Robin, Cobb Abigail, Ivey Holley, Newton Sarah, Mccarley Kelly. Prognostic Value of Elevated Cardiac Troponin I in Hospitalized Covid-19 Patients. . [Internet]. 2020 Aug 27 [cited 2024 May 5]:151-153. Available from:

[https://www.ajconline.org/article/S0002-9149\(20\)30898-5/fulltext#%20](https://www.ajconline.org/article/S0002-9149(20)30898-5/fulltext#%20)

7. Kavsak Peter A., Hammarste Ola, Worster Andrew, Smith Stephen W., Apple Fred S. Cardiac Troponin Testing in Patients with COVID-19: A Strategy for Testing and Reporting Results. [Internet]. 2020 Nov 25 [cited 2024 May5]:110-111. Available from:

<https://academic.oup.com/clinchem/article/67/1/107/5921202>

8. Nascimento Jorge Henrique Paiter, Gomes Bruno Ferraz de Oliveira, Oliveira Gláucia Maria Moraes de. Troponina cardíaca como preditor de lesão miocárdica e mortalidade por COVID-19. [Internet]. 2020 Oct 14 [cited 2024 May 5]:667. Available from: <https://abccardiol.org/en/short-editorial/cardiac-troponin-as-a-predictor-of-myocardial-injury-and-mortality-from-covid-19/>.