

## Miopericardite Aguda Sintomática após Vacina da Pfizer contra COVID-19

*Symptomatic Acute Myopericarditis after Pfizer Vaccine against COVID-19*

Ivana Tabalipa Giublin,<sup>1</sup> Camila Hartmann,<sup>1,2</sup> Otavio Celeste Mangili,<sup>3</sup> Afonso Akio Shiozaki,<sup>4</sup> Lídia Ana Zytynski Moura<sup>1,2</sup>

Hospital Marcelino Champagnat,<sup>1</sup> Curitiba, PR – Brasil

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR),<sup>2</sup> Curitiba, PR – Brasil

Professor Associado de Cardiologia da Uningá,<sup>3</sup> Maringá, PR – Brasil

Centro de Diagnósticos Hospital Paraná (Unitom/DASA),<sup>4</sup> Maringá, PR – Brasil

### Introdução

Casos de miocardite e pericardite têm sido relatados em diversos lugares do mundo desde que se iniciou a vacinação contra o novo coronavírus com vacinas de RNA mensageiro (mRNA), principalmente as produzidas pela Pfizer-BioNTech.<sup>1</sup> A fisiopatologia dessa patologia induzida pela vacina ainda não é totalmente conhecida, mas pode estar relacionada com o componente ativo da vacina (a sequência de mRNA que codifica a proteína spike do SARS-CoV-2) ou à resposta do sistema imunológico que é desencadeada após a vacinação.<sup>2</sup> O que se sabe até o momento é que é um evento adverso raro diante do número de pessoas que já foram imunizadas com estes componentes e a grande maioria dos casos relatados na literatura são de curso benigno, apresentando boa evolução.<sup>1-10</sup> A seguir, relatamos um caso de miopericardite em um adulto jovem que apresentou sintomas dois dias após a segunda dose da vacina da Pfizer contra a COVID-19.

### Relato de Caso

Paciente JASD, do sexo masculino, 18 anos, com história de leucemia tratada na infância, iniciou quadro de dor torácica intensa, com irradiação para membro superior esquerdo e dorsalgia, dois dias após receber a segunda dose da vacina da Pfizer contra a COVID-19. Após internamento para investigação em sua cidade de origem, seu eletrocardiograma demonstrou supradesnivelamento do segmento ST em parede ínfero-lateral e houve alteração nos níveis de troponina I (6,33; valor de referência: 0 a 0,5) e de CK-MB massa (98,4; valor de referência: 0 a 7,0). Foi realizada ressonância magnética cardíaca, que demonstrou presença de realce tardio (edema/necrose) com padrão não

coronariano e mesoepicárdico, em toda parede lateral bem como na porção apical das paredes inferior, septal e ápex do ventrículo esquerdo, sugestiva de miocardite. Além disso, observaram-se áreas de edema e de realce tardio sobre o pericárdio posterior, embora não houvesse espessamento pericárdico. Após 48 horas de internamento, o paciente apresentou nova piora da dor torácica, taquicardia e aumento dos marcadores de necrose miocárdica, optando-se por realizar nova ressonância para definição terapêutica. O novo exame demonstrou surgimento de novas áreas de realce tardio, nas porções média e basal das paredes inferior e ínfero-septal, e aumento dos segmentos com hipersinal com edema miocárdico indicando extensão das áreas de necrose miocárdica consequente à miocardite em franca atividade (Figuras 1 e 2). Optou-se por iniciar pulsoterapia com metilprednisolona 1 g ao dia e transferir o paciente para continuidade dos cuidados em Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica de hospital terciário, por risco de evolução para miocardite fulminante. Nesta nova unidade, foi mantido o esquema terapêutico previamente iniciado (enalapril, bisoprolol, colchicina e metilprednisolona). A troponina I realizada na admissão a este hospital estava bastante alterada (416,5; valor de referência neste hospital: inferior a 19,8) e havia leve alteração de marcador inflamatório (proteína C reativa de 7,9; valor de referência: inferior a 5,0). O eletrocardiograma demonstrava alteração da repolarização ventricular em parede inferior e progressão lenta de onda R mais supradesnivelamento do segmento ST em parede anterior. O ecocardiograma transtorácico estava normal. O paciente apresentou episódios transitórios de congestão pulmonar, bradicardia e elevação de lactato, porém todos de fácil manejo e resolução. Manteve-se sem novos episódios de dor torácica desde a admissão neste hospital e evoluiu com queda da proteína C reativa e da troponina I. Após finalizar a pulsoterapia com corticoide por um período de 3 dias, repetiu-se a ressonância para reavaliar a extensão da lesão, que demonstrou melhora em relação à última que tinha sido realizada na cidade de origem. O paciente evoluiu com estabilidade clínica e melhora importante. Recebeu alta hospitalar após 6 dias, com prescrição de bisoprolol, enalapril, espirolactona e colchicina. Foi também orientado a evitar esforço físico por um período mínimo de 6 meses, realizar Holter ambulatorial e retornar precocemente ao cardiologista assistente em sua cidade de origem.

### Palavras-chave

Miocardite; Pericardite; Vacinas contra COVID-19.

Correspondência: Ivana Tabalipa Giublin •

Avenida Presidente Afonso Camargo, 1.399. CEP 80050-370, Cristo Rei, Curitiba, PR - Brasil

E-mail: ivanagiublin@gmail.com

Artigo recebido em 21/01/2022, revisado em 01/02/2022, aceito em 22/02/2022

DOI: <https://doi.org/10.36660/abchf.20220023>

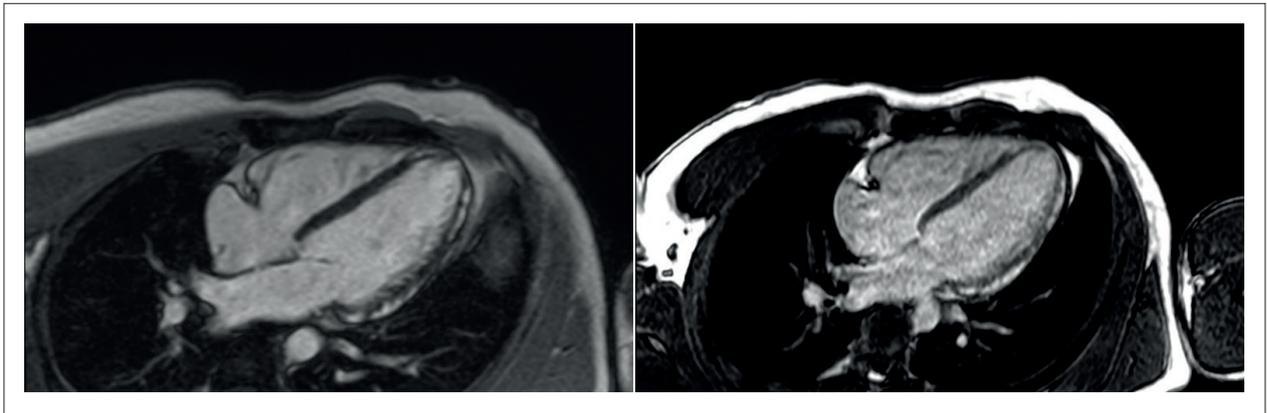


Figura 1 – Ressonância magnética cardíaca evidenciando realce tardio (imagem 1: primeiro exame; imagem 2: exame realizado 48 horas após).

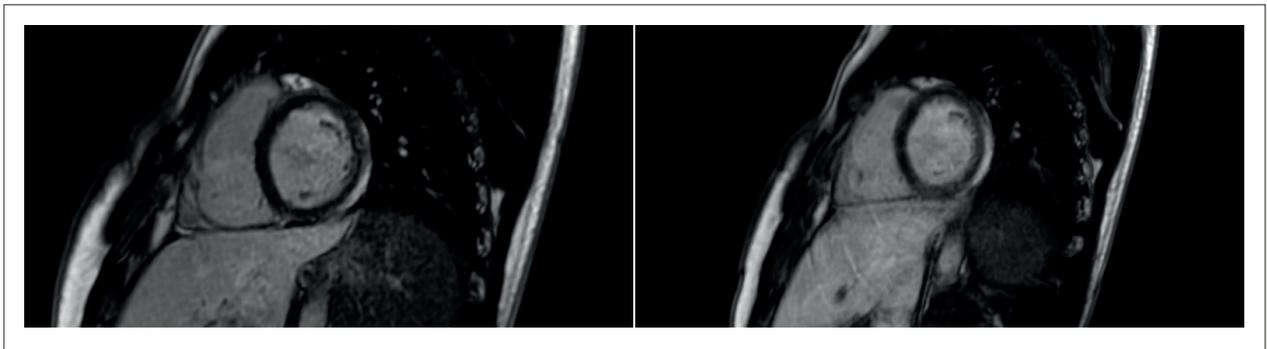


Figura 2 – Ressonância magnética cardíaca evidenciando realce tardio (imagem 1: primeiro exame; imagem 2: exame realizado 48 horas após).

## Discussão

Descrições repetidas de casos parecem sugerir um novo evento adverso associado às vacinas de mRNA, a miocardite e pericardite pós-vacinal, que até então não tinham sido observadas nos estudos iniciais publicados pela farmacêutica em dezembro de 2020.<sup>11</sup> A ocorrência parece ser mais comum em adultos jovens do sexo masculino. Nos ensaios clínicos iniciais das vacinas de mRNA, reações adversas sistêmicas também foram mais observadas nessa população, provavelmente devido ao aumento da imunogenicidade.<sup>9,11</sup> Uma revisão sistemática que avaliou as complicações cardíacas neste cenário e incluiu 43 relatos de casos e 26 séries, identificou que a miocardite/ miopericardite e pericardite foram os eventos adversos mais comuns entre as 243 complicações relatadas, sendo mais observadas após a vacina de mRNA da Pfizer.<sup>1</sup> A maioria dos pacientes são previamente hígidos e os sintomas são típicos de miocardite e pericardite por outras causas, sendo a dor torácica o sintoma mais relatado, seguido de febre. Geralmente se iniciam dentro de uma semana após a segunda dose da vacina. Alterações eletrocardiográficas (como alterações do segmento ST) estão presentes na grande maioria dos casos, assim como o aumento de troponina e de marcadores inflamatórios (como proteína C reativa e velocidade de hemossedimentação). O tipo de troponina utilizado

foi heterogêneo entre os estudos. O ecocardiograma transtorácico com resultado normal foi comum em diversos relatos, mas havia sempre alteração de imagem na ressonância cardíaca (na maioria das vezes presença de realce tardio com gadolínio, indicando necrose/fibrose miocárdica). Antes de fechar o diagnóstico de miocardite pós-vacinal, a grande maioria dos pacientes foi submetida a outros exames para descartar outras etiologias, incluindo a própria infecção causada pelo novo coronavírus. O mais comum é que os pacientes apresentem um quadro leve e de rápida recuperação, com período breve de internação hospitalar.<sup>1-10</sup> Como tratamento farmacológico, recebem doses de anti-inflamatórios não esteroidais, colchicina e corticoide. Alguns pacientes necessitam de imunoglobulina intravenosa, ácido acetilsalicílico, betabloqueadores e inibidores da enzima conversora de angiotensina devido à disfunção sistólica do ventrículo esquerdo.<sup>1,8</sup> A maioria das informações clínicas disponíveis sobre miocardite pós-vacinação por mRNA estão publicadas na forma de relatos de casos e séries, havendo necessidade de mais estudos para estabelecer o prognóstico a longo prazo desses pacientes.

## Conclusão

Apesar dos relatos de miocardite e pericardite relacionados à vacina de mRNA serem cada vez mais

## Relato de Caso

frequentes na literatura, ainda são considerados raros diante da quantidade de indivíduos que estão recebendo estas vacinas. Além disso, a maioria dos casos teve recuperação rápida, com uma boa evolução clínica. Sendo assim, apesar da possibilidade real de um quadro de miocardite pós-vacinal, as recomendações continuam sendo as de manter o esquema de imunização como estratégia de enfrentamento da pandemia, visto que os benefícios da vacinação continuam a superar os riscos.

### Agradecimentos

Agradecimento ao Dr. Otavio Celeste Mangili pelo encaminhamento do paciente e ao restante da equipe assistente que acompanha o paciente em Maringá. Agradecimento aos membros da Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica do Hospital Marcelino Champagnat por seus serviços médicos prestados à comunidade e por contribuírem para o desenvolvimento de um serviço de excelência. Agradecimento também à equipe responsável pelos internamentos em enfermaria pelo trabalho em conjunto em prol do paciente. Agradecimento especial aos pacientes que depositam sua confiança na equipe multidisciplinar do hospital para cuidado com sua saúde, possibilitando um aperfeiçoamento contínuo.

### Referências

1. Fazlollahi A, Zahmatyar M, Noori M, Nejadghaderi SA, Sullman MJM, Shekarriz-Foumani R, et al. Cardiac Complications Following mRNA COVID-19 Vaccines: A Systematic Review of Case Reports and Case Series. *Rev Med Virol.* 2021:e2318. doi: 10.1002/rmv.2318.
2. Mevorach D, Anis E, Cedar N, Bromberg M, Haas EJ, Nadir E, et al. Myocarditis After BNT162b2 mRNA Vaccine Against Covid-19 in Israel. *N Engl J Med.* 2021;385(23):2140-9. doi: 10.1056/NEJMoa2109730.
3. Matta A, Kunadharaju R, Osman M, Jesme C, McMiller Z, Johnson EM, et al. Clinical Presentation and Outcomes of Myocarditis Post mRNA Vaccination: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Cureus.* 2021;13(11):e19240. doi: 10.7759/cureus.19240.
4. Cai C, Peng Y, Shen E, Huang Q, Chen Y, Liu P, et al. A Comprehensive Analysis of the Efficacy and Safety of COVID-19 Vaccines. *Mol Ther.* 2021;29(9):2794-805. doi: 10.1016/j.ymthe.2021.08.001.
5. Montgomery J, Ryan M, Engler R, Hoffman D, McClenathan B, Collins L, et al. Myocarditis Following Immunization with mRNA COVID-19 Vaccines in Members of the US Military. *JAMA Cardiol.* 2021;6(10):1202-6. doi: 10.1001/jamacardio.2021.2833.
6. Minocha PK, Better D, Singh RK, Hoque T. Recurrence of Acute Myocarditis Temporally Associated with Receipt of the mRNA Coronavirus Disease 2019

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa, Obtenção de dados, Redação do manuscrito: Giublin IT; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Hartmann C, Moura LAZ; Supervisão como investigador principal: Mangili OC, Shiozaki AA, Moura LAZ.

### Potencial Conflito de Interesse

Declaro não haver conflito de interesse pertinente.

### Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

### Aprovação Ética e consentimento informado

Este artigo não contém estudos com humanos ou animais realizados por nenhum dos autores.

- (COVID-19) Vaccine in a Male Adolescent. *J Pediatr.* 2021;238:321-3. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.06.035.
7. Singh B, Kaur P, Cedeno L, Brahimi T, Patel P, Virk H, et al. COVID-19 mRNA Vaccine and Myocarditis. *Eur J Case Rep Intern Med.* 2021;8(7):002681. doi: 10.12890/2021\_002681.
8. Bozkurt B, Kamat I, Hotez PJ. Myocarditis with COVID-19 mRNA Vaccines. *Circulation.* 2021;144(6):471-84. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056135.
9. Rosner CM, Genovese L, Tehrani BN, Atkins M, Bakhshi H, Chaudhri S, et al. Myocarditis Temporally Associated With COVID-19 Vaccination. *Circulation.* 2021;144(6):502-5. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055891.
10. Marshall M, Ferguson ID, Lewis P, Jaggi P, Gagliardo C, Collins JS, et al. Symptomatic Acute Myocarditis in 7 Adolescents After Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccination. *Pediatrics.* 2021;148(3):e2021052478. doi: 10.1542/peds.2021-052478.
11. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med.* 2020;383(27):2603-15. doi: 10.1056/NEJMoa2034577.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons