

Eletrocardiograma em gestante nos tempos da COVID-19

*Alfredo José da Fonseca¹, Acácio Fernandes Cardoso¹,
Carlos Alberto Rodrigues de Oliveira¹, Antonio Américo Friedmann^{II}*

Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil

INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), pode levar um paciente a apresentar desde um simples quadro gripal até graves complicações pulmonares, cardiovasculares e neurológicas. Os pacientes com fatores de risco e/ou doença cardiovascular apresentam maior morbidade e mortalidade. Entretanto, mesmo indivíduos hígidos podem desenvolver complicações cardiovasculares. Estas resultam de vários mecanismos, que vão desde lesão direta pelo vírus até complicações secundárias à resposta inflamatória e trombótica desencadeada pela infecção.¹ Neste contexto, além dos biomarcadores, o eletrocardiograma (ECG) é uma relevante ferramenta para a abordagem inicial do paciente com a suspeita da doença.

RELATO DO CASO

Uma gestante de 29 anos, na trigésima semana de sua terceira gestação, sem antecedentes morbidos relevantes, foi internada com febre, cefaleia, astenia e sintomas gripais.

Além do estresse físico do quadro clínico, apresentava um distresse emocional pela gravidez não desejada somado à ansiedade relativa ao momento da pandemia. O teste RT-PCR (reação em cadeia da polimerase – transcriptase reversa) para COVID-19 foi positivo e para influenza H1N1 negativo. Realizou tomografia de tórax que revelou opacidades pulmonares com padrão de vidro fosco compatível com a pneumonia viral da doença. Durante a internação piorou e evoluiu com dispneia (frequência respiratória 35/minuto), taquicardia (frequência cardíaca 130 bpm), hipotensão (pressão arterial, PA 96 mmHg x 66 mmHg) e hipóxia (saturação de O₂ 79% em ar ambiente). O ECG (**Figura 1**) mostrou taquicardia sinusal, bloqueio divisional anterossuperior esquerdo (BDAS) e alterações difusas da repolarização ventricular sugerindo importante comprometimento cardíaco. Os biomarcadores inflamatórios e de injúria miocárdica (PCR, Troponina, CKMB, NT-proBNP e Dímero D) estavam todos muito elevados. O ecocardiograma (**Figura 2**) revelou disfunção sistólica importante do ventrículo esquerdo (fração de ejeção 25%) e acinesia médio-apical com abaulamento sugestivo da síndrome de Takotsubo.

^IMédicos assistentes do Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo (SP), Brasil.

^{II}Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brasil.

Editor responsável por esta seção:

Antonio Américo Friedmann. Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brasil.

Endereço para correspondência:

Hospital das Clínicas da FMUSP

Prédio dos Ambulatórios - Serviço de Eletrocardiologia

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 155 — São Paulo (SP) — CEP 05403-000

Tel. (11) 2661-7146 — E-mail: aafriedmann@gmail.com

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesse: nenhum declarado.

Entrada: 30 de setembro de 2020. Última modificação: 30 de setembro de 2020. Aceite: 6 de outubro de 2020.

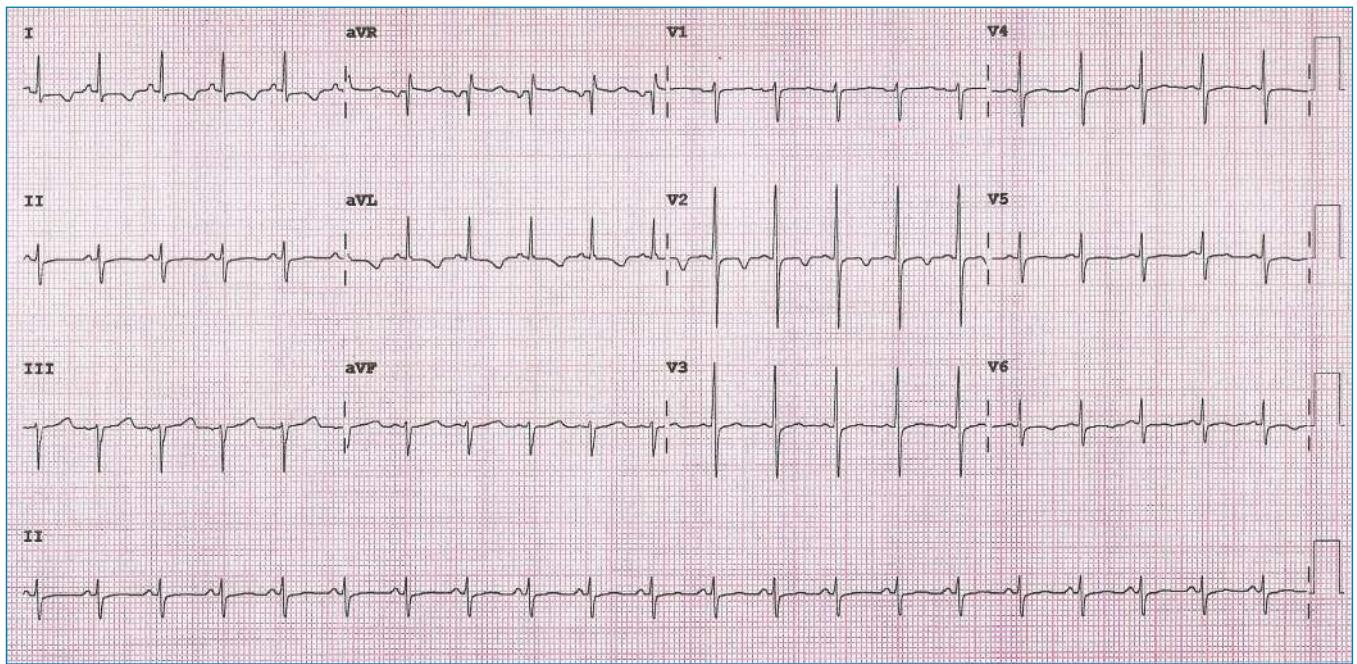


Figura 1. Eletrocardiograma com taquicardia sinusal (frequência cardíaca 125 bpm), desvio do QRS para esquerda (-40°) sugestivo de bloqueio divisional anterossuperior esquerdo e alteração difusa da repolarização ventricular (ondas T negativas e de baixa voltagem) com intervalo QT_c prolongado (560 ms).

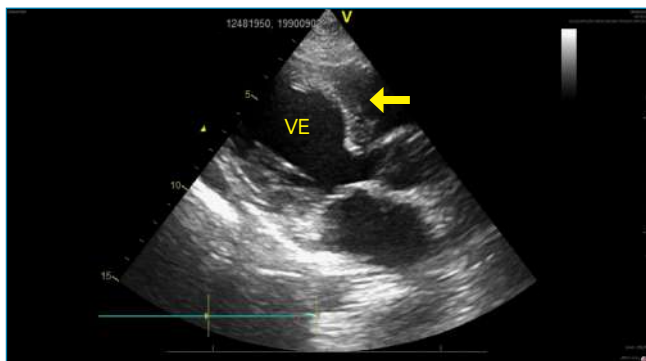


Figura 2. Ecocardiograma assinalando a discinesia com balonamento do ventrículo esquerdo.

A paciente foi encaminhada para a unidade de terapia intensiva em choque cardiogênico, recebendo drogas vasoativas e suporte respiratório e foi melhorando aos poucos, recebendo alta após três semanas da internação inicial.

DISCUSSÃO

Dados recentes da pandemia da COVID-19 mostraram que o vírus pode afetar o sistema cardiovascular com manifestações diversas, como injúria miocárdica, avaliada pela elevação da Troponina, insuficiência cardíaca detectada pelo aumento do BNP e redução da fração de ejeção, arritmias ventriculares

graves verificadas no ECG, síndrome de Takotsubo diagnosticada por exames de imagem, miocardite e até infarto agudo do miocárdio.² Tais alterações podem ocorrer tanto em pacientes com cardiopatia prévia como também em indivíduos com coração normal.

Os danos causados pelo SARS CoV-2 no sistema cardiovascular são geralmente multifatoriais decorrentes de miocardite inflamatória pelo vírus, hipóxia secundária ao comprometimento pulmonar, disfunção microvascular por hipercoagulabilidade e trombose, miocardiopatia por estresse decorrente da hiperestimulação adrenérgica e da inflamação sistêmica pela “tempestade de citocinas”.³

O ECG é a primeira ferramenta não invasiva para detectar um eventual comprometimento cardíaco. Ele pode revelar alterações da repolarização compatíveis com miocardite, desnivelamentos do segmento ST sugestivos de isquemia aguda do miocárdio e identificar arritmias cardíacas malignas, como a taquicardia ventricular. Tem papel importante na monitoração do intervalo QT naqueles em uso de determinados fármacos como a azitromicina e a hidroxiquina, que têm sido utilizados no tratamento da doença apesar da não comprovação de sua eficácia.

No caso apresentado, o ECG alertou para o comprometimento cardíaco, mas foi o ecocardiograma que caracterizou o padrão de Takotsubo.

Estresse emocional também pode determinar síndrome catecolaminérgica e causar insuficiência coronária aguda na

ausência de doença arterial coronária. O ECG às vezes apresenta padrão de infarto agudo do miocárdio e é acompanhado de elevação dos marcadores de necrose miocárdica. Ao contrário do infarto por aterosclerose coronária, o comprometimento do coração é difuso e o ecocardiograma mostra miocardiopatia dilatada com discinesia peculiar das paredes ventriculares. Esta cardiopatia é também conhecida como *broken heart syndrome* (síndrome do coração partido),⁴ balonamento apical transitório do ventrículo esquerdo ou síndrome de Takotsubo (do japonês, vaso de pescar polvos). A denominação deriva do aspecto da ventriculografia durante a sístole que revela o coração em forma de vaso ou ampulheta, devido à hipocinesia apical associada à hipercinesia da região basal (**Figura 3**).⁵

As alterações eletrocardiográficas e a dilatação cardíaca geralmente regredem após alguns dias. Existe um escore publicado⁶ e divulgado internacionalmente denominado *InterTAK* (sexo feminino 25 pontos, distresse emocional 24 pontos, distresse físico 13 pontos, ausência de supradesnívelamento SST 12 pontos, desordem psiquiátrica 11 pontos, desordem neurológica 9 pontos e intervalo Qtc corrigido alongado 6 pontos) que auxilia na caracterização dessa síndrome. Esta paciente preenchia a pontuação necessária para

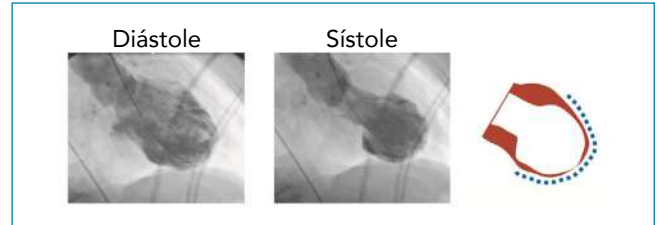


Figura 3. Exemplo de ventriculografia esquerda por cateterismo cardíaco evidenciando balonamento apical durante a sístole com morfologia de vaso (padrão de Takotsubo).

seu diagnóstico que chegou a pelo menos 74 pontos em uma somatória que ao passar de 71 indica a referida síndrome.

CONCLUSÃO

Na pandemia do novo coronavírus SARS-CoV-2 o comprometimento cardíaco é frequente e pode ter diferentes manifestações. A síndrome de Takotsubo é uma delas. O clínico na linha de frente do tratamento deve valorizar o eletrocardiograma para o tratamento adequado das complicações cardiológicas da doença.

REFERÊNCIAS

1. Costa IBSS, Bittar CS, Rizk SI, et al. O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. *Arq Bras Cardiol.* 2020;114(5):805-16. doi: 10.36660/abc.20200279.
2. Inciardi RM, Lupi L, Zacccone G, et al. Cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.* 2020;5(7):819-24. PMID: 32219357; doi: 10.1001/jamacardio.2020.1096.
3. Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, et al. COVID-19 and Cardiovascular Disease. *Circulation.* 2020;141(20):1648-55. PMID: 32200663; doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046941.
4. Sharkey SW, Lesser JR, Zenovich AG, et al. Acute and reversible cardiomyopathy provoked by stress in women from the United States. *Circulation.* 2005;111(4):472-9. PMID: 15687136; doi: 10.1161/01.CIR.0000153801.51470.EB.
5. Fried JA, Ramasubbu K, Bhatt R, et al. The Variety of Cardiovascular Presentations of COVID-19. *Circulation.* 2020;141(23):1930-6. PMID: 32243205; doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047164.
6. Ghadri JR, Cammann VL, Jurisic S, et al. A novel clinical score (InterTAK Diagnostic Score) to differentiate takotsubo syndrome from acute coronary syndrome: results from the International Takotsubo Registry. *Eur J Heart Fail.* 2017;19(8):1036-42. PMID: 27928880; doi: 10.1002/ejhf.683.