

COVID-19 e Fibrilação Atrial: Prevendo para Prevenir

COVID-19 and Atrial Fibrillation: Predicting to Prevent

Lucas Simonetto Faganello¹ e Leandro Ioschpe Zimerman¹

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,¹ Porto Alegre, RS – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Variáveis Clínicas e Laboratoriais na Admissão Hospitalar são Preditores de Fibrilação Atrial Nova em Pacientes Internados com Pneumonia por COVID-19

A fibrilação atrial (FA) é a arritmia crônica mais comum em todo o mundo, com significativa morbidade e mortalidade.¹ As causas para desenvolvimento e manutenção da FA são multifatoriais, estando sob maior risco os pacientes com idade avançada e comorbidades como hipertensão, diabetes e doença arterial coronariana. Aumento do tônus simpático e estados inflamatórios também estão associados ao desenvolvimento de FA.^{1,2}

A pandemia da doença pelo novo coronavírus que se iniciou no final de 2019 (COVID-19) rapidamente se alastrou pelo mundo trazendo consequências catastróficas para saúde pública e economia global.³ A infecção pode levar a doença com severidades variadas, variando desde infecção leve de via aérea alta até a pneumonia grave, resultando em síndrome respiratória aguda grave com necessidade de ventilação mecânica. Embora a COVID-19 seja primariamente uma doença pulmonar como consequência de uma resposta inflamatória imune, o envolvimento cardiovascular pode compor o quadro.^{3,4} Manifestações cardíacas incluem miocardite, insuficiência cardíaca, síndrome coronariana aguda, arritmias, e estão associadas a maior mortalidade. O mecanismo arritmogênico exato ainda não é completamente conhecido, mas hipoxia, miocardite, resposta imune exagerada, isquemia miocárdica, distúrbio eletrolítico e efeitos adversos de medicações são potenciais causas.^{4,5}

Incidência elevada de FA tem sido documentada em pacientes com COVID-19, estando associada com piores desfechos clínicos.⁶ Segundo uma pesquisa online realizada pela *Heart Rhythm Society* em 2020 com 1.197 respondedores de 76 países diferentes, a FA foi a arritmia mais reportada, presente em 20% dos pacientes internados por COVID-19.⁷ Pimentel et al.,⁸ por sua vez, evidenciaram que a presença de arritmias em 241 pacientes consecutivos internados com COVID-19 em um hospital brasileiro foi de 8,7%, sendo 76,2% arritmias atriais. A presença de insuficiência cardíaca foi a

única variável associada a maior risco de arritmia cardíacas em análise multivariada.⁸ Em uma pesquisa mundial publicada pelo *Circulation* em 2021, com a participação de 12 países, incluindo o Brasil, a maioria dos pacientes que desenvolveram alguma arritmia durante a internação por COVID-19, não tinham história de arritmia.⁹ Dos pacientes que apresentaram arritmia, a FA foi relatada em 61% dos casos. De maneira similar ao descritos em estudos prévios, a presença de arritmia se associou com significativa morbimortalidade; 43% dos pacientes que desenvolveram arritmia foram submetidos a ventilação mecânica, sendo que somente 51% sobreviveram até a alta hospitalar. Bernstein et al.,¹⁰ por sua vez, analisaram a incidência de FA através de uma coorte multicêntrica retrospectiva com 39.415 pacientes internados com diagnóstico de pneumonia e sem diagnóstico prévio de FA. A incidência em pacientes com pneumonia por COVID foi menor quando comparada a pacientes com pneumonia não COVID (10% versus 14%). Os valores de troponina foram normais, sugerindo que a ocorrência de FA esteja relacionada com a severidade da doença de base, e não propriamente com injúria miocárdica.¹⁰

Nesta edição dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Andrea et al.,¹¹ acrescentam informações relevantes ao tema. Em um estudo caso-controle com 201 pacientes admitidos com o diagnóstico de pneumonia viral por COVID-19, 14,4% apresentaram FA durante a internação. Estes tinham idade mais avançada, maior prevalência de doenças neurológicas crônicas e maior número de comorbidades, associando-se a um contexto de maior gravidade durante a hospitalização. A internação em Unidade de Terapia Intensiva, e a necessidade de ventilação mecânica associaram-se à ocorrência de FA. Análise multivariada demonstrou que idade > 71 anos, leucometria ≤ 7.720 $\text{cels.}\mu\text{L}^{-1}$, natremia ≤ 137 mEq.L^{-1} , SAPS 3 (*Simplified Acute Physiology Score*) > 55 e desorientação foram preditores independentes para ocorrência de FA durante a internação. Os autores foram além, através de uma modelagem prognóstica para a ocorrência de FA. Foi desenvolvido um sistema de pontuação, em que para cada variável do modelo foi atribuído o valor unitário quando ela se encontrava na faixa de gravidade, ou zero quando fora da faixa. Utilizando a curva ROC, o valor de corte ótimo do escore de gravidade para FA > 2 apresentou uma especificidade de 65,2% e uma sensibilidade de 82,8%.

O verdadeiro impacto da pandemia ainda está para ser definido. A real incidência de miocardite, fibrose miocárdica, episódios de FA assintomáticos e sintomáticos, e suas consequências, são lacunas a serem elucidadas.¹²⁻¹⁵ A ocorrência de FA em pacientes com COVID-19 parece estar relacionada à gravidade da apresentação clínica e laboratorial,

Palavras-chave

Infecções por Coronavírus; Fibrilação Atrial/mortalidade; Doença da Arterial Coronariana; Síndrome Respiratória Aguda Grave.

Correspondência: Lucas Simonetto Faganello •

Hospital de Clínicas de Porto Alegre – Rua Ramiro Barcelos, 2350 Bloco A, Av. Protásio Alves, 211 – Bloco B e C. CEP 90035-903 – Santa Cecília, Porto Alegre, RS – Brasil

E-mail: lucasfaganello@gmail.com

Artigo recebido em 27/11/2023, revisado em 10/01/2024, aceito em 10/01/2024

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230823>

não havendo evidência inequívoca de que a infecção por esse patógeno seja mais arritmogênica quando comparada a outras infecções virais.^{10,16} Entretanto, por se tratar de uma doença com atividade pró trombótica, uma análise objetiva do risco de desenvolver uma arritmia como a FA pode acrescentar

informações valiosas no manejo desses pacientes. Prever talvez possa ser a melhor prevenção, na busca de reduzir sintomas e riscos de eventos tromboembólicos. A produção científica contínua, baseada em dados atualizados é fundamental para a construção da melhor estratégia terapêutica.

Referências

1. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Lundqvist CB, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): the task force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42(40):4194. doi: 10.1093/eurheartj/ehab648.
2. Wu N, Xu B, Xiang Y. Association of inflammatory factors with occurrence and recurrence of atrial fibrillation: a meta-analysis. *Int J Cardiol* 2013;1699(1):62–72. doi: 10.1016/j.ijcard.2013.08.078
3. Yesudhas D, Srivastava A, Gromiha MM. COVID-19 outbreak: History, mechanism, transmission, structural studies and therapeutics. *Infection*. 2021;49(2):199-213. doi: 10.1007/s15010-020-01516-2
4. Dixit NM, Churchill A, Nsair A, Hsu JJ. Post-Acute COVID-19 Syndrome and the cardiovascular system: what is known? *Am Heart J Plus*. 2021;5:100025. doi: 10.1016/j.ahjo.2021.100025
5. Wang Y, Wang Z, Tse G, Zhang L, Wan EY, Guo Y, et al. Cardiac arrhythmias in patients with COVID-19. *J Arrhythm*. 2020;36(5):827-36. doi: 10.1002/joa3.12405
6. Manolis AS, Manolis AA, Manolis TA, Apostolopoulos EJ, Papatheou D, Melita H. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. *Trends Cardiovasc Med*. 2020;30(8):451-60. doi: 10.1016/j.tcm.2020.08.002
7. Gopinathannair R, Merchant FM, Lakkireddy DR, Etheridge SP, Feigofsky S, Han JK, et al. COVID-19 and cardiac arrhythmias: A global perspective on arrhythmia characteristics and management strategies. *J Interv Card Electrophysiol*. 2020;59(2):329–36. doi: 10.1007/s10840-020-00789-9
8. Pimentel M, Magalhães AP, Novak CV, May BM, Rosa LG, Zimerman LI. Arritmias Cardíacas em Pacientes com COVID-19. *Arq Bras Cardiol*. 2021 Nov; 117(5):1010–5. doi: 10.36660/abc.20200963
9. Coromilas EJ, Kochav S, Goldenthal I, Biviano A, Garan H, Goldbarg S, et al. Worldwide Survey of COVID-19-Associated Arrhythmias. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2021 Mar;14(3):e009458. doi: 10.1161/CIRCEP.120.009458
10. Bernstein HM, Paciotti B, Srivatsa UN. Incidence and Implications of Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized for COVID Compared to Non-COVID Pneumonia: A Multicenter Cohort Study. *Heart Rhythm O2*. 2023;4(1):3-8. doi: 10.1016/j.hroo.2022.10.012
11. Andrea B, Benchimol-Barbosa PR, Farah S, Monteiro A. Clinical and Laboratory Data Up on Hospital Admission are Predictors of New-Onset Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized Due to COVID-19 Pneumonia. *Arq Bras Cardiol*. 2024; 121(1):e20220784. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20220784>.
12. Starekova J, Bluemke DA, Bradham WS, Eckhardt LL, Grist TM, Kasmirek JE, et al. Evaluation for myocarditis in competitive student athletes recovering from coronavirus disease 2019 with cardiac magnetic resonance imaging. *JAMA Cardiol*. 2021 Aug 1;6(8):945-50. doi: 10.1001/jamacardio.2020.7444
13. Goldstein DS. The possible association between COVID-19 and postural tachycardia syndrome. *Heart Rhythm*. 2021 Apr;18(4):508-9. doi: 10.1016/j.hrthm.2020.12.007
14. Fu H, Zhang N, Zheng Y, Jiang N, Xu H, Xu R, et al. Risk stratification of cardiac sequelae detected using cardiac magnetic resonance in late convalescence at the six-month follow-up of recovered COVID-19 patients. *J Inf Secur*. 2021 Jul;83(1):119-45. doi: 10.1016/j.jinf.2021.04.016
15. Joy G, Artico J, Kurdi H, Seraphim A, Lau C, Thornton GD, et al. Prospective case-control study of cardiovascular abnormalities 6 months following mild COVID-19 in healthcare workers. 2021 Nov;14(11):2155-66. doi: 10.1016/j.jcmg.2021.04.011.
16. Sala S, Peretto G, De Luca G, Farina N, Campochiaro C, Tresoldi M, et al. Low prevalence of arrhythmias in clinically stable COVID-19 patients. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2020 Aug;43(8):891-3. doi: 10.1111/pace.13987.

