

## Como o COVID-19 pode Influenciar na Evolução de Pacientes com Síndromes Coronarianas Agudas?

*How Can COVID-19 Influence the Evolution of Patients with Acute Coronary Syndromes?*

Alexandre de Matos Soeiro<sup>1,2,3</sup> 

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo,<sup>1</sup> São Paulo, SP – Brasil

Hospital Beneficência Portuguesa,<sup>2</sup> São Paulo, SP – Brasil

Hospital do Coração,<sup>3</sup> São Paulo, SP – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Desfechos Hospitalares do Infarto do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST em Pacientes Positivos para COVID-19 que Passaram por Intervenção Percutânea Primária

A pandemia causada pelo vírus da COVID-19 mudou a forma como encaramos as doenças infecciosas. De uma forma mais intensa do que em outras situações, o COVID-19 esteve desde o início relacionado a maior número de eventos trombóticos, seja na sua apresentação aguda, com microtrombos pulmonares agravando o quadro de hipóxia, ou até mesmo na sua evolução tardia com grande número de eventos embólicos pulmonares. A interface entre endotélio e a cascata de coagulação apresentava-se modificada e diferentes mecanismos pró-trombóticos se mostravam de maneira desregulada, com expressão elevada do fator tecidual, CD40, moléculas de adesão leucocitárias, citocinas pró-inflamatórias, tromboxano e redução da produção de óxido nítrico. Junto aos pulmões, o coração é um dos órgãos mais afetados pela doença com acometimento global, seja miocárdico, arritmogênico ou coronariano.<sup>1-5</sup>

Dessa forma, o estudo apresentado de Baytugan et al.,<sup>6</sup> traz uma descrição de pacientes com síndrome coronariana aguda com supradesnivelamento de ST (SCACSST) com COVID-19, comparando com o grupo sem COVID-19 em relação aos desfechos clínicos encontrados. Alguns pontos interessantes devem ser ressaltados, entre eles o fato da maior demora para os pacientes se apresentarem ao hospital. Isso foi muito comum durante a pandemia e com certeza agravou os desfechos relacionados à SCA. Observou-se também que pacientes com COVID-19 tinham idade mais avançada e mais comorbidades como diabetes e doença pulmonar obstrutiva crônica. Por último, de maneira incisiva e clara, os pacientes com COVID-19 evoluíram com piores desfechos como maior número de trombozes de stent, mais choque cardiogênico e

maior mortalidade. Fato curioso foi a descrição de níveis mais elevados de troponina no grupo COVID-19. De forma mais simples, podemos relacionar isso ao maior atraso diagnóstico, porém vale ressaltar a possibilidade de agressão direta cardíaca causada pelo COVID-19, além da maior carga trombótica e inflamatória que a doença pode causar.<sup>6</sup>

Em 2020, Libby et al.,<sup>7</sup> ressaltaram a interação entre disfunção endotelial e COVID-19. O autor levantava a hipótese de que o COVID-19 em sua essência fosse uma “doença endotelial”. O COVID-19 em sua forma grave desencadeava uma tempestade de citocinas e desregulava mecanismos contra-regulatórios, afetando o balanço inflamatório, mecanismos de trombose e fibrinólise e a vasodilatação.<sup>7</sup>

De maneira semelhante ao estudo apresentado, uma das primeiras descrições sobre SCA e COVID-19 apresentava 18 pacientes, sendo desses apenas 8 com SCACSST e lesão coronariana trombótica. Já no início da pandemia, este estudo chamava a atenção mostrando uma taxa de 50% de mortalidade nesses pacientes e sinalizando altos níveis de D-dímero, achado incomum na fase aguda da SCA em outros estudos. Pela primeira vez, no contexto da SCA, se começava a levantar a hipótese de ruptura de placas, tempestade inflamatória, hipóxia, espasmos coronariano, microtrombos e disfunção endotelial como mecanismos conjuntos nessa forma de apresentação.<sup>8</sup>

Em 2020, Stefanini et al.<sup>9</sup> descreveram 28 casos de SCACSST e COVID-19 na região da Lombardia na Itália. Em 24 pacientes, a SCACSST foi considerada a primeira manifestação do COVID-19. Semelhante a achados prévios, o autor chamava a atenção para uma mortalidade de 39,3%. Além disso, cerca de 40% não tinham doença obstrutiva coronariana no cateterismo.<sup>9</sup>

Seguindo a mesma linha, outro estudo publicado em 2020 comparou 348 casos de SCACSST e COVID-19 com 440 casos retrospectivos de 2019 sem COVID-19. Os autores mostraram menor tempo de ativação do serviço de saúde em 2019 vs. 2020 (75 vs. 87 min,  $p < 0,001$ ), mas isso não impactou no tempo de revascularização da artéria culpada. No entanto, a mortalidade dos pacientes com COVID-19 foi de 21,7% vs. 9,3% ( $p = 0,012$ ), mais uma vez mostrando a gravidade atrelada à infecção do COVID-19 na vigência da SCA.<sup>10</sup>

De maneira semelhante, outros estudos apresentaram dados sempre com desfechos piores no grupo de pacientes

### Palavras-chave

COVID-19; Hospitalização; Infarto do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST; Intervenção Coronária Percutânea/métodos; Infecções por Coronavírus; Embolia Pulmonar.

#### Correspondência: Alexandre de Matos Soeiro •

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Av. Dr. Eneas de Carvalho Aguiar, 44.

CEP 09541-001, São Paulo, SP - Brasil

E-mail: alexandre.soeiro@bol.com.br

Artigo recebido em 20/12/2023, revisado em 18/01/2024, aceito em 18/01/2024

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230888>

com COVID-19 e SCA. Porém, cada estudo traz suas particularidades e contribui para que tenhamos um melhor entendimento da doença e possamos melhorar o tratamento e

os desfechos atrelados à mesma. Talvez a chave para melhores resultados seja realmente o contexto inflamatório, mas há muito ainda que precisa ser esclarecido e estudado.

## Referências

1. Choudry FA, Hamshere SM, Rathod KS, Akhtar MM, Archbold RA, Guttman OP, et al. High Thrombus Burden in Patients With COVID-19 Presenting With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Sep 8;76(10):1168-76. doi: 10.1016/j.jacc.2020.07.022
2. Kiris T, Avci E, Ekin T, Akgun DE, Tiryaki M, Yidirim A, et al. Impact of COVID-19 outbreak on patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) in Turkey: results from TURSER study (TURKISH ST-segment elevation myocardial infarction registry). *J Thromb Thrombolysis*. 2022 Feb;53(2):321-34. doi: 10.1007/s11239-021-02487-3
3. Abdelaziz HK, Abdelrahman A, Nabi A, Debski M, Mentias A, Choudhury T, et al. Impact of COVID-19 pandemic on patients with ST-segment elevation myocardial infarction: Insights from a British cardiac center. *Am Heart J*. 2020;226:45-8. doi: 10.1016/j.ahj.2020.04.022
4. Rodríguez-Leor O, Cid-Álvarez B, Pérez de Prado A, Rosselo X, Ojeda S, Serrador A, et al. [Impact of COVID-19 on ST-segment elevation myocardial infarction care. The Spanish experience]. *Rev Esp Cardiol*. 2020 Dec;73(12):994-1002. doi: 10.1016/j.recesp.2020.07.033
5. Garcia S, Albaghdadi MS, Meraj PM, Schmidt C, Garberich R, Jaffer FA, et al. Reduction in ST-Segment Elevation Cardiac Catheterization Laboratory Activations in the United States During COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Jun 9;75(22):2871-2. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.011
6. Baytuğan NZ, Kandemir HC, Bezgin T. In-Hospital Outcomes of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in COVID-19 Positive Patients Undergoing Primary Percutaneous Intervention. *Arq Bras Cardiol*. 2024; 121(1):e20230258. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230258>.
7. Libby P, Lüscher T. COVID-19 is, in the end, an endothelial disease. *Eur Heart J*. 2020 Sep 1;41(32):3038-44. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa623
8. Little CD, Kotecha T, Candilio L, Jabbour RJ, Collins GB, Ahmed A, et al. COVID-19 pandemic and STEMI: pathway activation and outcomes from the pan-London heart attack group. *Open Heart*. 2020 Oct;7(2):e001432. doi: 10.1136/openhrt-2020-001432
9. Bangalore S, Sharma A, Slotwiner A, Yatskar L, Harari R, Shah B, et al. ST-Segment Elevation in Patients with Covid-19 - A Case Series. *N Engl J Med*. 2020 Jun 18;382(25):2478-80. doi: 10.1056/NEJMc2009020
10. Stefanini GG, Montorfano M, Trabattoni D, Adreini D, Ferrante G, Ancona M, et al. ST-Elevation Myocardial Infarction in Patients With COVID-19: Clinical and Angiographic Outcomes. *Circulation*. 2020. 23;141(25):2113-6. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047525

