

Parada Cardiorrespiratória Extra-Hospitalar durante a Pandemia da Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil: A Mortalidade Oculta

Out-Of-Hospital Cardiac Arrest during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic in Brazil: The Hidden Mortality

Claudio Tinoco Mesquita^{1,2,3} 

Universidade Federal Fluminense,¹ Niterói, RJ - Brasil

Hospital Pró-Cardíaco,² Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Hospital Vitória,³ Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Aumento de Óbitos Domiciliares devido a Parada Cardiorrespiratória em Tempos de Pandemia de COVID-19

“Em algum lugar, algo incrível está esperando para ser descoberto”.

Carl Sagan

Resumo

O mundo mudou em apenas alguns meses após o surgimento da doença do novo coronavírus 2019 (COVID-19), causada por um betacoronavírus denominado síndrome respiratória aguda grave por coronavírus 2 (SARS-CoV-2). A COVID-19 foi declarada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020. O Brasil apresenta atualmente o segundo maior índice de mortalidade por COVID-19 do mundo, perdendo apenas para os EUA. A pandemia da COVID-19 está se espalhando rapidamente pelo mundo, com mais de 181 países afetados. O presente editorial se refere ao artigo publicado nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia: “Aumento de óbitos domiciliares devido a parada cardiorrespiratória em tempos de pandemia de COVID-19”¹. Seus principais resultados mostram um aumento gradual na taxa de paradas cardiorrespiratórias extra-hospitalares durante a pandemia da doença por coronavírus 2019 (COVID-19) na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Seus dados demonstram um aumento proporcional de 33% dos óbitos domiciliares em março de 2020 em relação aos períodos anteriores. O estudo é o primeiro artigo brasileiro a demonstrar a mesma tendência observada em outros países.

Meu interesse pessoal pela Ciência deve ser creditado a Carl Sagan. Durante minha juventude, tive a oportunidade de assistir seu programa de TV “Cosmos” e isso mudou tudo. Hoje, a Ciência é uma das principais prioridades da

Palavras-chave

COVID-19/complicações; Betacoronavírus; Mortalidade; Pandemia; Parada Cardíaca; Fatores de Risco; Idoso; Doenças Cardiovasculares; Pneumopatias.

Correspondência: Claudio Tinoco Mesquita •

Universidade Federal Fluminense Faculdade de Medicina - Departamento de Radiologia - Av. Marques do Paraná, 303. CEP 24230-322, Centro, Niterói, RJ - Brasil

E-mail: claudiotinocomesquita@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20210041>

humanidade. O mundo mudou em apenas alguns meses após o surgimento da doença do novo coronavírus 2019 (COVID-19), causada por um betacoronavírus denominado síndrome respiratória aguda grave por coronavírus 2 (SARS-CoV-2). A COVID-19 foi declarada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020.² O Brasil apresenta atualmente o segundo maior índice de mortalidade por COVID-19 do mundo, perdendo apenas para os EUA. A pandemia de COVID-19 está se espalhando rapidamente pelo mundo, com mais de 181 países afetados.

Na maioria dos pacientes, a COVID-19 é uma doença leve com alguns sintomas respiratórios. A COVID-19 é mais grave e fatal entre pacientes com fatores de risco cardiovascular ou doenças preexistentes.³ O Centro Chinês para Controle e Prevenção de Doenças publicou uma pesquisa que demonstrou que entre os pacientes com diagnóstico de COVID-19, 13% tinham hipertensão, 5% tinham diabetes mellitus e 4% tinham histórico de doença cardiovascular. Porém, na mesma coorte, entre os pacientes que não sobreviveram, 40% eram hipertensos, 20% eram diabéticos e 22% apresentavam doenças cardiovasculares preexistentes.⁴ Pacientes com doenças cardiovasculares apresentaram a maior taxa de letalidade (10,5%). Os fatores de risco de eventos cardíacos após a pneumonia por COVID-19 incluem idade avançada, doenças cardiovasculares pré-existent e maior gravidade da pneumonia na apresentação.² Doenças coronarianas também estão associadas a eventos cardíacos agudos e desfechos desfavoráveis na influenza e outras infecções virais respiratórias.^{5,6} A COVID-19 também demonstrou danos ao sistema cardiovascular com manifestações diversas como lesão miocárdica, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, síndrome de Takotsubo (ST), arritmias, miocardite e choque.⁷ Não apenas as condições cardiovasculares crônicas como hipertensão ou insuficiência cardíaca são relevantes para os desfechos da COVID-19, mas também a idade, o estado imunológico do hospedeiro e o efeito de medicamentos para doenças cardiovasculares como antitrombóticos ou anti-hipertensivos.⁸ A Figura 1 demonstra a interação entre doenças cardiovasculares/fatores de risco e COVID-19.

Os danos que a COVID-19 causa no sistema cardiovascular provavelmente são multifatoriais e podem resultar de um desequilíbrio entre alta demanda metabólica e baixa reserva cardíaca, inflamação sistêmica e trombogênese, além de dano cardíaco direto provocado pelo vírus.⁷ As complicações do sistema cardiovascular ocorrem principalmente em pacientes

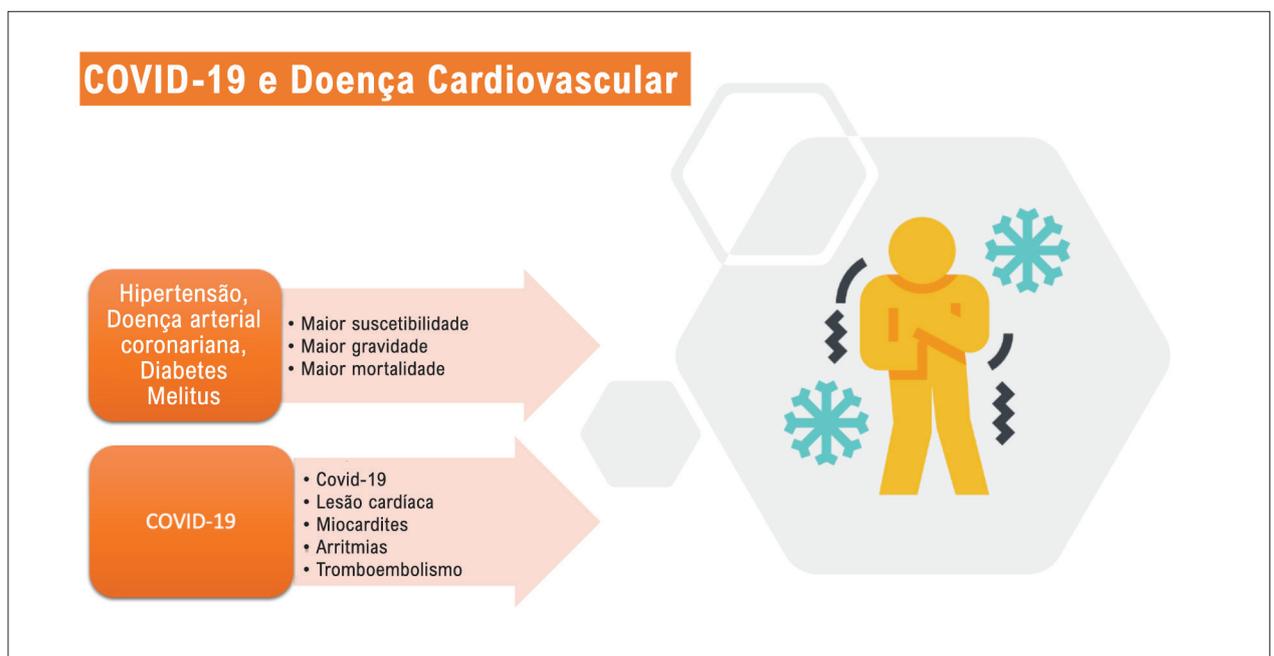


Figura 1 – Interação entre doenças cardiovasculares/fatores de risco e COVID-19. Comorbidades cardiovasculares como hipertensão e doença arterial coronariana estão associadas a maior suscetibilidade e maior mortalidade em pacientes com COVID-19. A COVID-19 também está associada a manifestações cardiovasculares, incluindo lesão miocárdica, miocardite, arritmias, síndrome coronariana aguda e tromboembolismo.

com fatores de risco cardiovascular (idade avançada, hipertensão e diabetes) ou doenças cardiovasculares preexistentes. Existem poucos relatos de pacientes com COVID-19 que apresentaram supradesnivelamento agudo do segmento ST e, para esses pacientes, as alterações ECG estavam presentes nas derivações inferiores. Em cada caso, o diagnóstico de miocardite foi apoiado por troponinas cardíacas elevadas, diminuição moderada da fração de ejeção do ventrículo esquerdo e ausência de doença arterial coronariana com limitação de fluxo por angiocoronariografia invasiva.⁹ Os achados da autópsia corroboram o conceito de que a patogênese da COVID-19 grave envolve lesão direta induzida por vírus em múltiplos órgãos, incluindo coração e pulmões, juntamente com as consequências de um estado pró-coagulante com coagulopatia.¹⁰ A Tabela 1 lista as consequências cardiovasculares mais frequentes da COVID-19 descritas na literatura.

Em relação à epidemiologia da doença arterial coronariana, alguns estudos mostraram diminuição na incidência de hospitalização por infarto agudo do miocárdio durante a pandemia de Covid-19. Solomon et al.,¹³ observaram que as taxas semanais de hospitalização por infarto agudo do miocárdio diminuíram em até 48% durante o período da COVID-19(12). De Filippo et al.,¹⁴ encontraram diminuição semelhante na hospitalização por síndrome coronariana aguda em 15 hospitais no norte da Itália.¹⁴ Essa diminuição está parcialmente relacionada à ansiedade e ao medo que muitos pacientes demonstraram durante os meses iniciais da pandemia de contrair a COVID-19 nas unidades de emergência. Devido a essa diminuição nas internações por infarto do miocárdio, observou-se um aumento transitório de paradas cardiorrespiratórias extra-hospitalares (PCEH) em comparação ao mesmo período nos anos anteriores à

pandemia.¹⁵ Esse aumento de casos de PCEH é diretamente atribuível às infecções por COVID-19 e ao possível aumento de pacientes com síndrome coronariana aguda que não se dirigiram imediatamente aos serviços de emergência.

Devemos parabenizar os autores do artigo publicado nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia.¹ Seus principais achados mostram um aumento gradual na taxa de paradas cardiorrespiratórias extra-hospitalares durante a pandemia de COVID-19 na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Seus dados demonstram um aumento proporcional de 33% nos óbitos domiciliares em março de 2020 em relação aos períodos anteriores. O estudo é o primeiro artigo brasileiro a demonstrar a mesma tendência observada em outros países.^{14,15} As principais limitações do estudo são: curto período de observação, amostra de uma única região metropolitana brasileira e a falta de informações completas sobre comorbidades em cerca de 40% dos casos. No entanto, esses dados não invalidam as principais mensagens do estudo, que são: (1) a necessidade de organizar o sistema de saúde para lidar com os casos de doenças agudas durante a pandemia de COVID-19, (2) conscientizar a população sobre a necessidade de buscar cuidados continuados de saúde e (3) a busca por melhores tratamentos e prevenção.

A aprovação de vacinas eficazes para a prevenção da COVID-19 e o início do programa nacional de imunização contra a COVID-19 em janeiro de 2021 nos enchem de esperança e otimismo.^{16,17} Porém, enquanto a vacinação não estiver amplamente disponível para a população, é necessário dar continuidade a medidas eficazes e cientificamente comprovadas de distanciamento social, uso de máscaras e higienização das mãos. Só então a pandemia de COVID-19 será uma página da história e não mais uma dura realidade.

Tabela 1 – Consequências cardiovasculares da COVID-19

Complicação Cardiovascular	Frequência	Implicações
Lesão miocárdica e miocardite	7–20% dos pacientes com COVID-19	A lesão miocárdica está associada a um aumento de 5 vezes na necessidade de ventilação mecânica invasiva e a um aumento de 11 vezes na mortalidade
Síndrome coronariana aguda (SCA)	Menos de 5% dos pacientes com COVID-19	Redução nas hospitalizações por SCA e redução de 40% no infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST durante a pandemia. Essa redução nos casos de SCA está associada a um aumento semelhante nas paradas cardiopulmonares extra-hospitalares.
Insuficiência cardíaca	Incidência de 24% em todos os pacientes com COVID-19 e 49% em pacientes que vieram a óbito	A insuficiência cardíaca pode contribuir para a insuficiência respiratória em pacientes com SDR. O manejo adequado da IC é obrigatório para reduzir a mortalidade.
Arritmias e parada cardiopulmonar súbita	Arritmias malignas como taquicardia ventricular e fibrilação podem ocorrer em pacientes com níveis elevados de troponina T	Taquicardia atrial e ventricular e fibrilação podem ser desencadeadas por lesão miocárdica, causas sistêmicas ou interações medicamentosas. É necessária atenção especial ao prolongamento do intervalo QT induzido por drogas
Alterações de coagulação e trombose	Níveis elevados de dímero-d (>0,5 mg/l) podem ser encontrados em 60% dos indivíduos com doenças graves	Não se tem conhecimento do regime ideal de anticoagulação para prevenir eventos tromboembólicos, mas, geralmente, a anticoagulação é prescrita empiricamente. Recomendações sobre tratamento antitrombótico e ICP para síndromes coronarianas agudas devem ser mantidas durante o tratamento da COVID-19

SDRA: síndrome do desconforto respiratório agudo; ICP: intervenção coronariana percutânea (adaptado de Nishiga et al.¹¹ Prieto-Lobato et al.¹²)

Referências

- Guimarães NS, Carvalho TML, Machado-Pinto J, Lage R, Bernardes RM, Peres, ASS. Aumento de Óbitos Domiciliares devido a Parada Cardiopulmonar em Tempos de Pandemia de COVID-19. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 116(2):266-271.
- Oliveira GMM de, Pinto FJ. COVID-19: A Matter Close to the Heart. *Int J Cardiovasc Sci.* 2020;33(3):199–202.
- Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet [Internet].* 2020;395(10229):1054–62. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
- Lang JP, Wang X, Moura FA, Siddiqi HK, Morrow DA, Bohula EA. A current review of COVID-19 for the cardiovascular specialist. *Am Heart J [Internet].* 2020;226:29–44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2020.04.025>
- Corrales-Medina VF, Musher DM, Shachkina S, Chirinos JA. Acute pneumonia and the cardiovascular system. *Lancet [Internet].* 2013;381(9865):496–505. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61266-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61266-5)
- Musher DM, Abers MS, Corrales-Medina VF. Acute Infection and Myocardial Infarction. *N Engl J Med [Internet].* 2019;380(2):171–6. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1808137>
- Costa IBS da S, Bittar CS, Rizk SI, Filho AE de A, Santos KAQ, Machado TIV, et al. The heart and COVID-19: What cardiologists need to know. *Arq Bras Cardiol.* 2020;114(5):805–16.
- Pedro SDS, Carla F, Brito F De, Bretas C, Scaramello V. Challenges in Pharmacological Management of Cardiovascular Diseases in Covid-19: do Benefits Outweigh Risks? *Int J Cardiovasc Sci.* 2020;33(4):404–11.
- Loghini C, Chauhan S, Lawless SM. Pseudo-Acute Myocardial Infarction in a Young COVID-19 Patient. *JACC Case Reports [Internet].* 2020;2(9):1284–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaccas.2020.04.015>
- Buja LM, Wolf D, Zhao B, Akkanti B, McDonald M, Lelenwa L, et al. The emerging spectrum of cardiopulmonary pathology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19): Report of 3 autopsies from Houston, Texas, and review of autopsy findings from other United States cities. *Cardiovasc Pathol [Internet].* 2020;48:107233. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.carpath.2020.107233>
- Nishiga M, Wang DW, Han Y, Lewis DB, Wu JC. COVID-19 and cardiovascular disease: from basic mechanisms to clinical perspectives. *Nat Rev Cardiol [Internet].* 2020;1–16. Available from: <http://www.nature.com/articles/s41569-020-0413-9>
- Prieto-Lobato A, Ramos-Martínez R, Vallejo-Calcerrada N, Corbí-Pascual M, Córdoba-Soriano JG. A Case Series of Stent Thrombosis During the COVID-19 Pandemic. *JACC Case Reports [Internet].* 2020;2(9):1291–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaccas.2020.05.024>
- Solomon MD, McNulty EJ, Rana JS, Leong TK, Lee C, Sung S-H, et al. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med [Internet].* 2020 May 19;NEJMc2015630. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2015630>
- De Filippo O, D’Ascenzo F, Angelini F, Bocchino PP, Conrotto F, Saggiotto A, et al. Reduced Rate of Hospital Admissions for ACS during Covid-19 Outbreak in Northern Italy. *N Engl J Med [Internet].* 2020 Jul 2;383(1):88–9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2015630>
- Marijon E, Karam N, Jost D, Perrot D, Frattini B, Derkenne C, et al. Out-of-hospital cardiac arrest during the COVID-19 pandemic in Paris, France: a population-based, observational study. *Lancet Public Heal.* 2020;2667(20):1–7.
- 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 [Internet].* 2020;1–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33301246>
- Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet [Internet].* 2020;1–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33306989>



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