

# Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos em 2020 e 2021 com diagnóstico de COVID-19 em hospital particular de Belo Horizonte

## Epidemiological profile of patients seen in 2020 and 2021 with a diagnosis of COVID-19 in a private hospital in Belo Horizonte

Leonardo Meira de Faria<sup>1,3</sup> , Maria Clara Miranda Lino<sup>2</sup> , Pedro Henrique Andrade Benício<sup>2</sup> , Laís Campolina Almeida<sup>3</sup> ,  
Deborah dos Reis Estrella<sup>3</sup> , Bruno Porto Pessoa<sup>2</sup> , Amanda Damasceno de Souza<sup>4\*</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Clínica Médica, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação e Gestão do Conhecimento, Fundação Mineira de Educação e Cultura, Belo Horizonte, MG, Brasil.

\*Autor de correspondência/Corresponding author: amanda.dsouza@fumec.br

Recebido/Received: 02.03.2024

Aceito/Accepted: 30.01.2025

Publicação/Publication: 24.02.2025

Editor Chefe/Editor-in-chief: Adriana Bugno

### RESUMO

O objetivo foi descrever o perfil epidemiológico dos pacientes internados no Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, MG, com o diagnóstico positivo para a COVID-19 em categorias de sexo, idade, sintomas, passagem pelo CTI, necessidade de ventilação mecânica e desfecho. Trata-se de estudo retrospectivo epidemiológico conduzido em um hospital privado de grande porte em Belo Horizonte, com 3.034 pacientes diagnosticados com COVID-19 entre março de 2020 e dezembro de 2021. Variáveis consideradas: gênero, idade, sintomas, necessidade de terapia intensiva, ventilação mecânica e mortalidade. A análise descritiva utilizou a mediana para dados numéricos e frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas. Os sintomas mais comuns em pacientes hospitalizados com COVID-19 incluem tosse, mialgia, cefaleia, febre, coriza, odinofagia, dispneia e diarreia. A tosse foi o sintoma mais prevalente entre os pacientes, enquanto outros estudos relataram febre, dispneia e taquicardia como os sintomas mais comuns. A necessidade de internação no CTI e uso de ventilação mecânica foram menores no hospital estudado em relação a outros estudos, assim como a média de idade dos pacientes. As limitações incluem a falta de informações sobre comorbidades e a contabilização de óbitos apenas após a passagem pelo CTI.

**Palavras-chave.** COVID-19, Estudos Epidemiológicos, Sinais e Sintomas, Unidades de Terapia Intensiva.

### ABSTRACT

The objective was to describe the characteristics of patients admitted to a private hospital in Belo Horizonte with a positive diagnosis for COVID-19 in categories of gender, age, symptoms, ICU passage, need for mechanical ventilation and outcome. Retrospective epidemiological study was conducted in a large private hospital in Belo Horizonte with 3,034 patients diagnosed with COVID-19 between March 2020 and December 2021. Variables: gender, age, symptoms, need for intensive care, mechanical ventilation, and mortality. Descriptive analysis used media for numerical data and absolute and relative frequencies for categorical variables. The most common symptoms in hospitalized patients with COVID-19 included cough, myalgia, headache, fever, coryza, odynophagia, dyspnea, and diarrhea. The less common symptoms were found in 17.5% of the patients studied. Cough was the most prevalent symptom among patients in the hospital analyzed, while other studies reported fever, dyspnea, and tachycardia as the most common symptoms. The need for ICU admission and use of mechanical ventilation was lower in the studied hospital compared to other studies, and the mean age of patients was also lower. Limitations include the lack of information on comorbidities and the accounting of deaths only after ICU stay.

**Keywords.** COVID-19, Epidemiologic Studies, Signs and Symptoms, Intensive Care Units.

## INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foram reportados os primeiros casos de infecção por coronavírus (SARS-CoV-2) na cidade de Wuhan, na China. Desde então, houve um aumento do número de casos confirmados ao redor do mundo, com pacientes sendo descritos em todos os continentes<sup>1</sup>. Houve uma disseminação acelerada e no dia 11 de março a Organização Mundial da Saúde decretou o estado de pandemia, atingindo em 31 de março de 2020 o total de 760.040 casos confirmados e 40.842 mortes<sup>1</sup>.

No Brasil, o primeiro caso de COVID-19, como foi chamada a infecção causada pelo SARS-CoV-2, foi confirmado em fevereiro de 2020, com um aumento exponencial do número de casos. Ao longo do ano de 2020, foram confirmados 7.714.919 casos e 195.742 óbitos no país<sup>2</sup>. Em janeiro de 2022 havia 5,6 milhões de óbitos ao redor do mundo. Desse número, 11% do total de falecimentos ocorreu no Brasil (630 mil)<sup>3</sup>. Houve um impacto significativo na saúde da população e uma sobrecarga no sistema de saúde.

O coronavírus (SARS-CoV-2) causa uma doença com manifestações predominantemente respiratórias, podendo a gravidade variar de acordo com as comorbidades do paciente. Cerca de 80% dos pacientes apresentam sintomas leves a moderados, não necessitando de terapia específica e com cura espontânea<sup>1</sup>. A doença leve é caracterizada pela presença de sintomas (por exemplo, febre, tosse), mas sem evidência de infecção do trato respiratório inferior<sup>3</sup>. Entretanto, uma parcela dos pacientes pode desenvolver síndrome respiratória aguda grave e apresentar desfechos desfavoráveis.

O “Boletim Observatório Covid-19” publicado em 2022 pela Fiocruz, alertou para a capacidade de adaptação e transformação do vírus. Sabe-se que o SARS-CoV-2 tem sofrido constantes mutações, desenvolvendo grande variabilidade de cepas, diversificando também a sintomatologia e resistência do vírus. A Instituição afirma que no primeiro ano de pandemia no Brasil a variante Alfa foi predominante, seguida da Gama detectada no último bimestre de 2020. No entanto, a ocorrência de casos correspondentes às cepas Gama foi de 12% para 95% entre dezembro de 2020 e maio de 2021, reafirmando a capacidade de mutação do vírus. Atualmente outras cepas surgiram e predominam no Brasil e no mundo, apresentando também padrão sintomatológico distinto entre elas, bem como resistência e fator de virulência<sup>3</sup>.

De acordo com McIntosh et al<sup>4</sup>, as principais condições associadas ao agravamento da COVID-19 são: doença cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensão arterial, doença pulmonar crônica, câncer (em particular malignidades hematológicas, câncer de pulmão e doenças metastáticas), doença renal crônica, obesidade e tabagismo.

A revisão de Marin et al<sup>5</sup>, relatou que os principais fatores e riscos associados ao pior prognóstico, foram fatores demográficos como idade, fatores de comorbidade e condições preexistentes como doenças cardiovasculares, doenças renais crônicas, doenças pulmonares crônicas (especialmente DPOC), diabetes mellitus, hipertensão, imunossupressão, obesidade e doença falciforme, múltiplas comorbidades preexistentes, grau de hipóxia à admissão, extensão do dano alveolar relacionado à infecção original, dentre outros. Estudos observacionais podem trazer mais informações acerca deste tema. Diante do impacto global causado pela pandemia de COVID-19, que acarretou milhões de óbitos e sobrecarga dos sistemas de saúde, torna-se imperativo compreender os fatores epidemiológicos relacionados à evolução clínica desfavorável.

O presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos pacientes internados com diagnóstico de COVID-19 no Hospital Felício Rocho, em Belo Horizonte, com enfoque em variáveis como sexo, idade, manifestações clínicas, necessidade de suporte ventilatório e internação em Centro de

Terapia Intensiva (CTI), além dos desfechos de alta hospitalar e óbito, visando fornecer subsídios para futuras estratégias de manejo clínico e prevenção de complicações.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo epidemiológico de análise retrospectiva, com dados de março de 2020 a dezembro de 2021. Os dados, provenientes do prontuário eletrônico dos pacientes, foram coletados nas plataformas MV Qualidade e EPIMED<sup>6</sup>. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS) do hospital de realização do estudo (CAAE 40587420.6.0000.51250).

Foram analisados dados de 3.034 pacientes com diagnóstico de COVID-19 com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico confirmado de COVID-19, através da realização de testes moleculares (RT-PCR) com necessidade de internação no hospital.

Foram excluídos os casos confirmados que foram atendidos exclusivamente no pronto-socorro do hospital e que receberam alta diretamente para o domicílio. O gênero dos pacientes, a idade, os sintomas, a passagem pelo Centro de Terapia Intensiva (CTI) e as variáveis relacionadas à necessidade de ventilação mecânica e ao número de óbitos foram considerados.

Para a análise descritiva dos dados numéricos foram utilizadas as medianas (valores mínimo e máximo), proporcionando uma melhor visualização das características gerais dos dados. As variáveis categóricas foram comparadas através das frequências absolutas e relativas.

## RESULTADOS

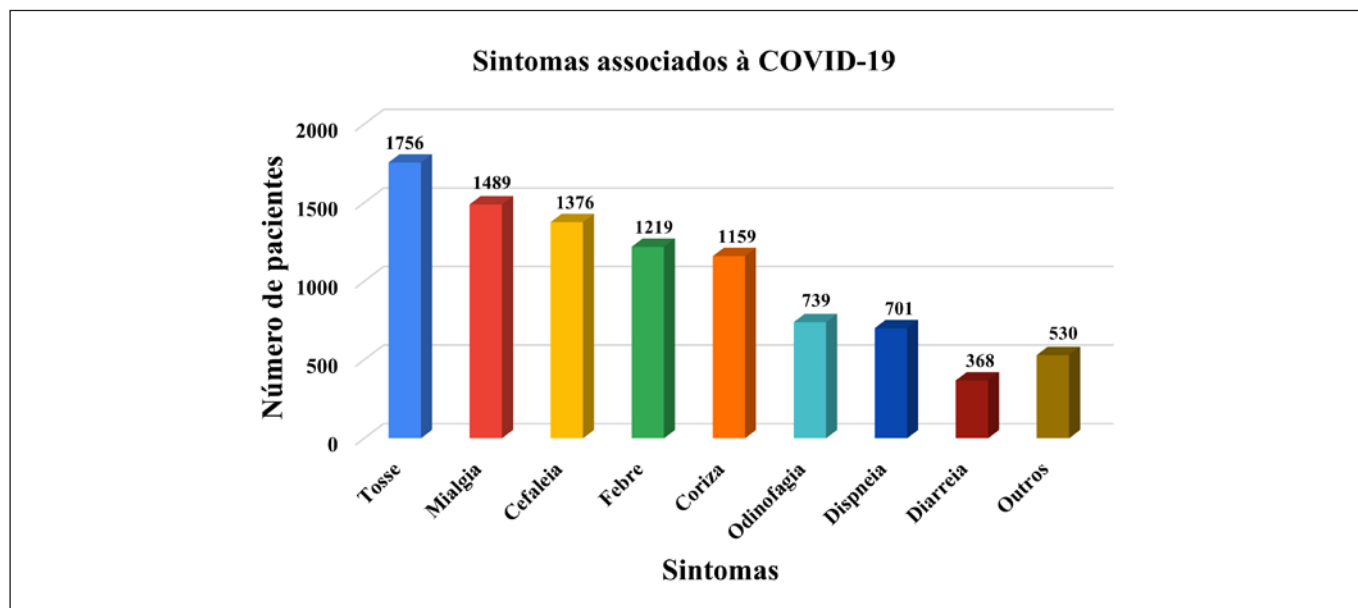
Entre março de 2020 e dezembro de 2021, foram analisados 3.034 pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 por métodos moleculares (RT-PCR) associados a um quadro clínico compatível, atendidos em um hospital privado de Belo Horizonte. A mediana de idade foi de 44 anos, com valores variando entre 18 e 101 anos.

A amostra apresentou predomínio do sexo feminino, correspondendo a 1.663 pacientes (54,8%), enquanto o sexo masculino representou 1.369 pacientes (45,1%). Do total de casos confirmados, 688 pacientes (22,7%) necessitaram de internação hospitalar, sendo que 263 deles foram admitidos em unidades de terapia intensiva (UTI).

Durante o período de internação, 88 pacientes (12,8% dos internados) evoluíram para óbito, dos quais sete ocorreram em unidades de internação geral e 81 em UTI. Entre os pacientes admitidos em terapia intensiva, a classificação inicial como portadores de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) foi identificada como o principal fator de indicação para assistência intensiva, abrangendo 208 indivíduos.

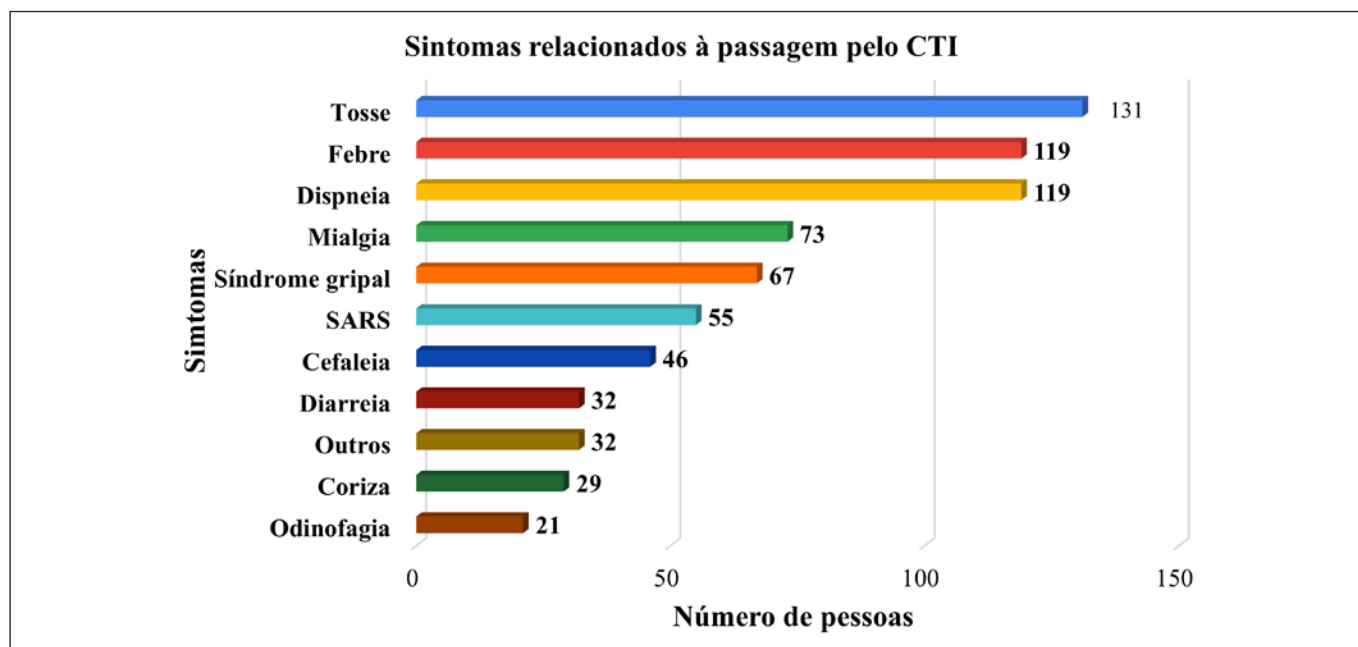
Dentre os pacientes em UTI, 134 (4,4% do total) necessitaram de suporte ventilatório invasivo, com intubação orotraqueal. Os desfechos desse subgrupo foram variáveis: 182 pacientes (69,2%) receberam alta hospitalar, enquanto 81 (30,8%) evoluíram para óbito.

Em relação aos sintomas dos pacientes admitidos no hospital, os mais frequentes foram a tosse, relatada por 1.756 pacientes (57,9%), a mialgia por 1.489 (49,1%), a cefaleia por 1.376 (45,4%), a febre em 1.219 (40,2%), a coriza em 1.159 (38,2%), a odinofagia em 739 (24,4%), a dispneia em 701 (23,1%) e a diarreia em 368 pacientes (12,1%) (**Figura 1**).



**Figura 1.** Sintomas associados à COVID-19 em pacientes admitidos no hospital privado de Belo Horizonte entre 2020 e 2021

Ao observar os pacientes que passaram pelo CTI, os sintomas mais comuns foram tosse em 49,8%, febre em 45,2%, dispneia em 45,2%, mialgia em 27,8%, cefaleia em 17,5%, diarreia em 12,2%, coriza em 11% e odinofagia em 8,0% (**Figura 2**). A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) foi observada em 20,9% desses pacientes. As principais razões para admissão no CTI incluíram necessidade de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva (51,0% dos pacientes), oxigenoterapia com fluxo elevado (> 60%), uso de aminas vasoativas e presença de disfunções orgânicas combinadas, como injúria renal aguda (KDIGO > 2).



**Figura 2.** Sintomas relacionados à passagem pelo CTI por complicações da COVID-19 no hospital privado de Belo Horizonte entre os anos de 2020 e 2021

A taxa de alta hospitalar entre os pacientes que passaram pelo CTI foi de 69,2%, enquanto os 30,8% restantes evoluíram para óbito.

Os dados sugerem que fatores como ventilação mecânica e disfunções orgânicas contribuíram significativamente para a mortalidade entre os pacientes internados no CTI.

## DISCUSSÃO

Para a comparação e discussão dos dados apresentados, foram realizadas pesquisas bibliográficas em bases de dados a partir de 10 cruzamentos de estratégias de busca utilizando termos com auxílio da plataforma de vocabulário controlado MeSH, da *National Library of Medicine* (NLM). Os principais termos utilizados foram: COVID-19, *Epidemiology*, *Profile of coronavirus*, *Treatment Outcome*, *Complications*, *Risk Factors* e *Fatal Outcome*. Após o processo de avaliação e seleção, foram incluídos neste estudo sete artigos<sup>7-15</sup>. Assim, o número de trabalhos e a linha de pesquisa dos artigos relacionados ao tema de infecção por COVID-19 possibilitaram comparação entre os dados previamente conhecidos e a realidade dos atendimentos no hospital analisado.

De modo geral, o sintoma mais recorrente entre os pacientes do hospital, independentemente da faixa etária e do sexo, foi a tosse, presente em 57,9% dos indivíduos<sup>7,16</sup>, em outros artigos, identifica-se a febre, dispneia e taquicardia como sintomas mais prevalentes.

Os dados coletados no hospital mencionado neste estudo corroboram com os dados apresentados por Terada et al<sup>7</sup> que coletou dados de 3.376 pacientes em 298 leitos de hospitais no Japão, entre março e setembro de 2020. Nesse estudo de coorte observacional, a febre esteve presente em 1.940 (57,46%) dos pacientes, a tosse foi relatada por 1.883 pacientes (55,77%), odinofagia 482 (14,27%) e os demais sintomas apresentaram menor incidência. Já no estudo de Martimbianco et al<sup>8</sup> que realizou uma revisão sistemática, foram incluídos 25 estudos observacionais, com qualidade metodológica variando de moderada a alta, envolvendo um total de 5.440 participantes. Os sintomas mais prevalentes observados foram dor torácica (até 89%), fadiga (até 65%), dispneia (até 61%) e tosse com produção de escarro (até 59%) e no estudo de revisão sistemática de Struyf et al<sup>9</sup>, foram identificados dados relacionados a 84 sinais e sintomas, sendo a tosse mencionada em 25 estudos e a febre em sete estudos.

Comparativamente, o sintoma mais recorrente apresenta percentualmente prevalência semelhante ao sintoma mais prevalente apresentado pelos pacientes do hospital privado de Belo Horizonte. Os demais sintomas, apesar de apresentarem variabilidades percentuais e de ordem de prevalência, apresentaram dados que não foram muito contrastantes no geral, em comparação ao presente estudo. Referente a esse achado, a hipótese elencada seria a variabilidade de cepas virais de prevalência distintas em diferentes continentes, alinhada a perfis populacionais diferentes, com prevalência de patologias preexistentes, incluindo fatores de risco para formas de apresentação mais graves como o tabagismo, que podem influenciar a heterogeneidade das manifestações autorreferidas no momento da admissão.

Entretanto, observa-se a tosse como sintoma de elevada prevalência, sendo essa, na maioria dos estudos, secundária ou terciária ao sintoma mais recorrente<sup>7,10-12</sup>. É interessante ressaltar que a tosse, apesar de não representar necessariamente um fator de pior prognóstico, também é o sintoma mais prevalente observado nos pacientes internados no CTI, apresentando-se como sintoma cardinal da patologia.



Dentro do ambiente da terapia intensiva, a demanda de suporte ventilatório invasivo ou não invasivo (ventilatório com pressão positiva em dois níveis e cateter nasal de alto fluxo) foram as principais causas associadas à internação no CTI.

Com relação a essa passagem pelo CTI, ocorrida para 8,67% (n = 263) dos pacientes do hospital, observa-se menor prevalência em comparação aos outros estudos (12 a 20%)<sup>10-13</sup>. Além disso, a necessidade de utilização de VM também foi menor (4,41%, n = 134) em comparação à faixa de 8 a 14% observada nos outros estudos<sup>10,12,13</sup>. Nesta mesma análise, observou-se nesse estudo maior prevalência de homens em relação às mulheres com necessidade de permanência no CTI, o que entra em concordância com os artigos analisados. No que se diz respeito à idade dos pacientes incluídos no estudo, foi encontrado neste uma média de 47,18 anos, enquanto nos artigos utilizados como comparativo a média de idade dos pacientes incluídos foi entre 60 e 63 anos<sup>11,13,14</sup>.

A pandemia de COVID-19 representou uma mudança significativa na visão sobre a saúde mundial, evidenciando a necessidade de ações tanto individuais quanto coletivas no controle da contaminação por novos patógenos. Em um contexto mais próximo, o impacto sobre os sistemas de saúde em um território como o Brasil, culminou na exposição de populações e grupos vulneráveis, expressando indispensabilidade e urgência de novos estudos e investigações nessa área<sup>15,17,18</sup>. Neste sentido, a análise das variáveis relacionadas à contaminação pelo SARS-CoV-2 bem como à progressão da doença nos mais diversos grupos de pacientes internados no hospital privado de Belo Horizonte entre 2020 e 2021, possibilitou esclarecimentos a respeito da epidemiologia da COVID-19. A experiência adquirida com a pandemia de SARS-CoV-2 será extremamente útil para o enfrentamento de futuras pandemias, especialmente em um cenário global vulnerável e suscetível a desequilíbrios de microbiomas e à exposição a novas cepas virais com maior potencial de infectividade. A ação coordenada de órgãos governamentais nacionais com eleições de prioridades, com fluxos de assistência, através de manejo aos pacientes críticos, capacitações técnicas com campanhas nacionais de imunização são elementos indispensáveis à assistência a catástrofes sanitárias como a pandemia relacionada ao SARS-CoV-2.

Assim, nota-se que mais pacientes do sexo feminino foram internados no hospital durante esse período, em relação ao sexo masculino. Isso se justifica pelo perfil epidemiológico do hospital que normalmente recebe mais pacientes mulheres do que homens e mesmo mais mulheres terem sido internadas, os homens representaram o grupo de maior gravidade. Assim, existe uma predominância de complicações mais graves, notadamente a assistência ventilatória invasiva, com demanda de alto fluxo de oxigenoterapia, entre os homens, que representaram a maior parte daqueles pacientes com necessidade de passagem pelo CTI. No que se diz respeito à idade, tem-se que a maior parte dos pacientes internados nesse período se encontra na quarta década de vida (média = 47,18 anos; mediana = 44 anos), mas não foi possível identificar correlação entre esse dado e as complicações já dentro do hospital.

Os estudos utilizados para comparação foram realizados no período entre 2020 e 2021, e obtiveram dados de diferentes países, como: Argentina, Canadá, Brasil, África do Sul e Japão. Deve-se considerar nessa análise, os diferentes determinantes de saúde que podem interferir na prevalência, experiência e intensidade dos sintomas apresentados por um grupo ou indivíduo, baseado no contexto sociodemográfico, fatores ambientais e outras variáveis.

## Limitações do estudo

Como limitações deste estudo, destaca-se a dificuldade na coleta de informações sobre as comorbidades dos participantes, que, em muitos casos, podem influenciar no desfecho final do paciente. Apesar de fundamental, não foi possível coletar as informações precisas acerca de comorbidades com lesões estruturais orgânicas preexistentes que contribuíram para análise e impacto delas nos desfechos. Além disso, a contabilização do número de óbitos foi feita exclusivamente durante a passagem pelo CTI, sendo que aqueles pacientes que vieram a falecer antes mesmo de serem transferidos a outra unidade não foram identificados no presente trabalho. A ausência de dados sobre comorbidades e óbitos fora da UTI neste estudo pode ser atribuída a limitações operacionais e contextuais relacionadas ao período de coleta de informações. No período da pandemia da COVID-19, houve uma sobrecarga significativa nos sistemas de saúde, dificultando a coleta e o registro de dados de forma sistemática e abrangente.

## Perspectivas futuras

Em uma perspectiva futura, é importante que a análise dos dados coletados seja utilizada não apenas para o entendimento técnico e acadêmico do processo de doença, mas também para o controle e gerenciamento de outros episódios relacionados a infecções de grandes dimensões em hospitais privados. Além disso, a análise dos dados apresentados servirá de base para o entendimento mais assertivo a respeito de pandemias como a da COVID-19 e seus impactos tanto a nível pessoal quanto social.

## CONCLUSÃO

Nesse estudo retrospectivo, buscou-se descrever as características sociodemográficas dos pacientes internados com o diagnóstico positivo para a COVID-19 quanto a sexo, idade, sintomas e necessidade de passagem pelo CTI. A partir dos dados coletados, foi possível entender que existem complicações mais frequentemente observadas nessa população.

Com base na análise do perfil epidemiológico de pacientes com COVID-19, é possível concluir que o enfrentamento de futuras pandemias exige um conjunto coordenado de estratégias de saúde pública. O monitoramento contínuo de dados epidemiológicos e genômicos é fundamental para antecipar mudanças no comportamento viral e ajustar intervenções em tempo real. Além disso, o fortalecimento da infraestrutura hospitalar, com foco em aumentar a capacidade de leitos de UTI e capacitar profissionais de saúde, torna-se uma prioridade para responder rapidamente a surtos de grande escala.

Além disso, estratégias como campanhas de vacinação, adaptação contínua das vacinas às novas variantes e a disseminação de informações confiáveis à população são essenciais para o controle de pandemias. Por fim, a cooperação internacional e a assistência a grupos vulneráveis desempenham papéis fundamentais na equidade do acesso à saúde e na eficácia das respostas globais.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não existir conflitos de interesse.

## FINANCIAMENTO

Não declarado pelos autores.

## AGRADECIMENTO

Não declarado pelos autores.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Leonardo Meira de Faria, Deborah dos Reis Estrella e Bruno Porto Pessoa: concepção, curadoria de dados, administração do projeto, validação e visualização. Maria Clara Miranda Lino, Pedro Henrique Andrade Benício e Laís Campolina Almeida: curadoria de dados, análise formal, metodologia, validação e visualização. Amanda Damasceno de Souza: concepção, curadoria de dados, administração do projeto, metodologia e visualização. Todos os autores participaram da elaboração e aprovação final do manuscrito.

---

## REFERÊNCIAS

1. Souza ASR, Amorim MMR, Melo ASO, Delgado AM, Florêncio ACMCC, Oliveira TV et al. General aspects of the COVID-19 pandemic. Rev Bras Saúde Mater Infant. 2021;21(Supl. 1):529-64. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003>
2. Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz. Boletim Observatório Covid-19. Um balanço da pandemia em 2020. Rio de Janeiro, 2020. 16 p. Edição especial. [acesso 2023 Nov 23]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/45793>
3. Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz. Boletim Observatório Covid-19. Boletim Covid - Balanço de 2 anos da pandemia. Rio de Janeiro, 2022. 29 p. [acesso 2023 Nov 23]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/boletim-covid-balanco-de-2-anos-da-pandemia>
4. Mcintosh K, Hirsch MS, Bloom A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Clinical features. UpToDate. Filadélfia: Wolters Kluwer Health, 2020a. [acesso em 2023 nov 23]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-clinical-features>
5. Marin BG, Aghagoli G, Lavine K, Yang L, Siff EJ, Chiang SS et al. Predictors of COVID-19 severity: a literature review. Rev Med Virol. 2021;31(1):e2146. <https://doi.org/10.1002/rmv.2146>
6. Zampieri FG, Soares M, Borges LP, Salluh JIF, Ranzani OT. Epimed Monitor ICU Database®: um registro nacional baseado na nuvem, para pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva do Brasil. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(4):418-26. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20170062>



7. Terada M, Ohtsu H, Saito S, Hayakawa K, Tsuzuki S, Asai Y et al. Risk factors for severity on admission and the disease progression during hospitalisation in a large cohort of patients with COVID-19 in Japan. *BMJ Open*. 2021;11(6):e047007.  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047007>
8. Martimbianco ALC, Pacheco RL, Bagattini AM, Riera R. Frequency, signs and symptoms, and criteria adopted for long COVID-19: a systematic review. *Int J Clin Pract*. 2021;75(10):e14357.  
<https://doi.org/10.1111/ijcp.14357>
9. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeflang MG et al. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;5:CD013665.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013665.pub3>
10. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-59.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>
11. Firpo AS, Scuffi J, Buzzo J, Alarcia V, Ferrari A, Vittal N et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados con COVID-19 en Coronel Suárez, Argentina. *Medicina*. 2022;82(5):684-8. Disponível em:  
[https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802022000900684&lng=es](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802022000900684&lng=es)
12. Mylona E, Evangelia M, Eleftheria K, Vasilios V, Vana S, Vissaria S et al. Clinical features and outcomes of hospitalized COVID-19 patients in a low burden region. *Pathog Glob Health*. 2021;115(4):243-9.  
<https://doi.org/10.1080/20477724.2021.1893485>
13. Ghaebi M, Tahmasebi S, Jozghorbani M, Sadeghi A, Thangavelu L, Zekiy AO et al. Risk factors for adverse outcomes of COVID-19 patients: possible basis for diverse responses to the novel coronavirus SARS-CoV-2. *Life Sci*. 2021;277:119503.  
<https://doi.org/10.1016/j.lfs.2021.119503>
14. Jang SY, Seon JY, Eun BL, Koh SB, Yoo JH, Lee WY et al. Risk factors of outcomes of COVID-19 patients in Korea: focus on early symptoms. *J Korean Med Sci*. 2021;36(18):e132.  
<https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e132>
15. Candido DS, Claro IM, Jesus JG, Souza WM, Moreira FRR, Dellicour S et al. Evolution and epidemic spread of SARS-CoV-2 in Brazil. *Science*. 2020;369(6508):1255-60.  
<https://doi.org/10.1126/science.abd2161>

16. Tardif JC, Cossette M, Guertin MC, Bouabdallaoui N, Dubé MP, Boivin G et al. Predictive risk factors for hospitalization and response to colchicine in patients with COVID-19. *Int J Infect Dis*. 2022;116:387-90. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.01.020>
17. Lobo AP, Cardoso-dos-Santos AC, Rocha MS, Pinheiro RS, Bremm JM, Macário EM et al. COVID-19 epidemic in Brazil: where are we at? *Int J Infect Dis*. 2020;97:382-5. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.044>
18. Ministério da Saúde (Brasil). COVID19. Painel Coronavírus. [acesso 2022 Nov 28]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>