




**ARTIGO - ARTICLE - ARTÍCULO****Determinantes das hospitalizações por COVID-19 no Brasil**

Determinants of hospitalizations by COVID-19 in Brazil

Determinantes de las hospitalizaciones por COVID-19 en Brasil

Vanessa Pereira Corrêa , Bruna Vanti da Rocha , Tauana Prestes Schmidt 

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

RESUMO

Introdução: A pandemia de COVID-19 provocou diversos desafios globais sociais e de saúde. O objetivo desse estudo foi compreender as hospitalizações de SRAG por COVID-19 no Brasil a partir dos determinantes de saúde. **Método:** Para tanto, foi realizado um estudo transversal descritivo com dados secundários públicos oriundos do SIVEP-Gripe sobre internações e óbitos de SRAG por COVID-19. **Resultados:** No total, foram 707.836 hospitalizações de SRAG por COVID-19 no período estudado. A maioria era do sexo masculino (55,6%), cor da pele branca (48,3%) e com ensino médio (31,7%). Entretanto, os óbitos foram maiores nas populações vulneráveis. Embora não existam diferenças expressivas entre as regiões, é possível observar questões relacionadas a subnotificação e território. **Conclusão:** Através do presente estudo, foi possível identificar a influência dos determinantes de saúde no agravamento dos casos de COVID-19. Cabe destacar que os dados sociais estruturais precisam de maior atenção no momento da notificação, inclusive, tornando-os todos dados obrigatórios, visto que mesmo enquanto dado essencial existe baixo preenchimento. Por fim, aponta-se que as desigualdades regionais estão presentes e carecem de reconhecimento para definição das estratégias de saúde pública.

Palavras-chave: COVID-19; Determinantes Sociais de Saúde; Hospitalização.**Histórico do Artigo**

Recebido	15 Junho 2023
Aprovado	29 Junho 2024

Correspondência

Vanessa Pereira Corrêa
Laboratório de Pesquisa em Epidemiologia
Campus Araranguá da Universidade
Federal de Santa Catarina
Rua Pedro João Pereira, 150, Mato Alto,
Araranguá, Santa Catarina, Brasil.
CEP: 88905-120.
E-mail: fisio.vpc@gmail.com

Como citar

Corrêa VP, Rocha BV, Schmidt TP.
Determinantes das hospitalizações por
COVID-19 no Brasil. Rev. Saúde Col.
UEFS 2024; 14(2): e9383.

INTRODUÇÃO

Coronavírus é uma família de vírus que causam infecções respiratórias em diversos animais, incluindo aves e mamíferos. Sete coronavírus são reconhecidos como patógenos em humanos. Dentre eles, os coronavírus sazonais são comumente associados a síndromes gripais. Nos últimos 20 anos, dois deles foram responsáveis por epidemias mais virulentas de síndrome respiratória aguda grave (SRAG)^{1,2}: a epidemia de SARS que emergiu em Hong Kong (China), em 2003, com letalidade aproximada de 10%³ e a síndrome respiratória do Oriente Médio que emergiu na Arábia Saudita, em 2012, com letalidade de cerca de 30%⁴. Ambos fazem parte da lista de doenças prioritárias para pesquisa e desenvolvimento no contexto de emergência^{3,4}.

O novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, foi detectado, em 31 de dezembro de 2019, em Wuhan, na China. No Brasil, em 7 de fevereiro, havia 9 casos em investigação, mas sem registros de casos confirmados, sendo o primeiro, oficialmente, no dia 26 de fevereiro de 2020⁵⁻⁷. A pandemia foi declarada em 11 de março de 2020⁸.

Relatos apontam que o primeiro sinal clínico apresentado, que levou à descoberta dos casos, foi a pneumonia. Outros relatos apontam sintomas gastrointestinais e, até mesmo, casos assintomáticos. Como tratava-se de um vírus novo e desconhecido – e até então existem muitas lacunas sobre sua fisiopatologia – existem divergências sobre os sintomas, período de incubação e transmissão. Nos pacientes sintomáticos da doença, os sintomas são semelhantes a gripe e costumam aparecer em menos de uma semana após a contaminação. Já, os casos graves costumam evoluir para quadros de dispneia e sintomas torácicos^{9,10}.

Atualmente, mais da metade (57,9%) da população brasileira está completamente imunizada contra a doença, mas os números de casos confirmados e óbitos totais são altíssimos, felizmente, em tendência de queda. No dia 6 de novembro de 2021, foram 21.900.000 casos confirmados e mais de 609.000 óbitos^{11,12}. Para além dos números, aponta-se uma pandemia de muitas faces. As desigualdades sociais escancaram-se no momento de crise sanitária. Dificuldade de acesso à saúde e informação, diminuição de renda, aumento do desemprego e negacionismo permeado por notícias falsas, dificultam a redução da curva de casos e óbitos e provocam uma nova onda da pandemia.

Os determinantes de saúde apontam para a influência de todo nas diversas condições de saúde e doença, dessa forma, é necessário que esse olhar seja alcançado para a COVID-19. Num país de dimensões territoriais como o Brasil, é importante conhecer os espaços sociais em que o vírus circula, afinal, são espaços não homogêneos, o que contribui para a variação das taxas.

Visto a emergência do tema exposto e a necessidade de compreender o impacto da doença, a partir de seu agravamento e óbitos; partindo de uma reflexão da relação com os determinantes de saúde, territorialização e acesso a

saúde, justifica-se a necessidade desse estudo. Além disso, o conhecimento da realidade em diferentes territórios mostra o resultado das medidas de enfrentamento escolhidas e aponta as desigualdades sociais relacionadas ao processo saúde-doença. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi compreender as hospitalizações de SRAG por COVID-19, no Brasil, a partir dos determinantes de saúde.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo com dados sobre as hospitalizações por Síndrome Respiratória Aguda Grave. O estudo foi realizado ao nível nacional, com comparações entre as regiões: Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste, Norte. O Brasil é um país localizado no subcontinente da América do Sul, constituído por 26 estados e o Distrito Federal. No total, são 5.570 municípios. Trata-se de um país com mais de 210 milhões de habitantes, majoritariamente do sexo feminino, constituído etnicamente a partir das populações indígena, portuguesa, africana, europeus imigrantes e asiáticos. Quanto à economia, é um país considerado tanto grande produtor agrícola quanto um país com parque industrial diversificado e em desenvolvimento. Para a ONU e para o Fundo Monetário Internacional, o Brasil é considerado um país com a economia em desenvolvimento e para o Banco Mundial, é considerado um país de renda média-alta¹³.

Para realização do presente estudo, foram utilizados dados públicos do DataSUS, disponibilizados no OpenDataSUS¹². Os dados correspondem às hospitalizações por SRAG – classificadas como SRAG por Influenza, SRAG por outros vírus respiratórios, SRAG por outros agentes etiológicos, SRAG não especificada, SRAG por COVID-19 – entre a 1ª semana epidemiológica de 2020 (31/12/2019) e a 43ª semana epidemiológica de 2021 (25/10/2021). Os dados foram preenchidos através da ficha de notificação de SRAG pelos profissionais de saúde dos respectivos hospitais.

Os casos de SRAG são definidos por pessoas que apresentem febre, mesmo que referida, acompanhada de tosse ou dor de garganta e que apresente dispneia ou saturação de O₂<95% ou desconforto respiratório ou que evoluiu para óbito por SRAG, independente de internação, sendo esses os mesmos sintomas apresentados por indivíduos infectados com a COVID-19¹³.

As taxas de hospitalizações de SRAG por COVID-19 foram calculados pelo total de hospitalizações de SRAG, por todas as causas. A taxa de mortalidade foi calculada levando em consideração os óbitos e o total de casos de SRAG por COVID-19. Para não adentrar nas correntes filosóficas da conceituação da determinação social da saúde, determinantes sociais de saúde e/ou fatores biopsicossociais, os autores do presente estudo optaram por definir como determinantes de saúde todos os fatores relacionados à distribuição de riqueza, habitação, território, acesso à saúde e acesso à informação, dentre outros. Assim, as variáveis analisadas como determinantes foram: biológicos – sexo (masculino,

feminino ou sem resposta) e faixa etária (0 até ≤ 12 anos, > 12 até ≤ 19 anos, >19 até ≤ 35 anos, >35 até ≤ 60 anos, >60 anos) e social estrutural – cor da pele (branca, preta, amarela, parda, indígena, ignorado e sem resposta) e escolaridade (não estudou, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, ignorado, não se aplica e sem resposta). Além disso, foram observados os fatores clínicos através dos sintomas (dispneia, tosse, saturação $O_2 < 95\%$, febre e desconforto respiratório), internação na UTI e uso de suporte ventilatório.

Foram realizadas as análises de dados completos através do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0. Os dados foram apresentados em frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e desvio padrão. Variáveis com dados sem resposta e ignorados foram considerados *missing data*. Conforme recomendações do Conselho Nacional de Saúde em sua Resolução CNS no

466/2012, não foi necessária aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois a pesquisa utilizou exclusivamente dados secundários de domínio público.

RESULTADOS

No total, aconteceram 1.146.236 hospitalizações por SRAG, no Brasil, entre a 1ª semana epidemiológica de 2020 e a 43ª semana epidemiológica de 2021, mas o primeiro caso no Brasil foi registrado na 9ª semana epidemiológica de 2020. Dessas, 707.836 (59,0%) eram de SRAG por COVID-19: 48,8 no Sudeste, 19,3% no Nordeste, 13,3% no Sul, 10,3% no Centro-Oeste e 8,3% no Norte. O gráfico da Figura 1 mostra quanto as hospitalizações de SRAG por COVID-19 representaram no total das hospitalizações por SRAG, durante o período estudado, nas regiões do Brasil.

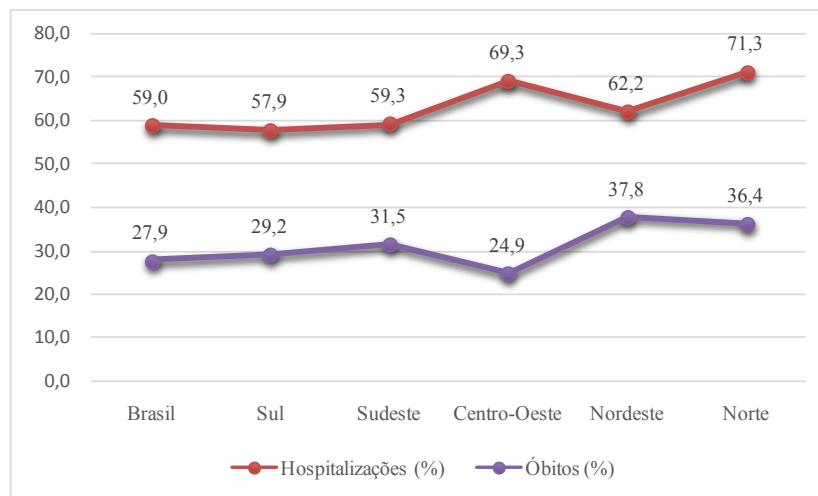


Figura 1. Taxas* de hospitalizações e óbitos de SRAG por COVID-19, no Brasil, entre 2019 e 2021

Fonte: DataSUS, Ministério da Saúde^{12,13}.

*As taxas de hospitalizações de SRAG por COVID-19 foram calculados pelo total de hospitalizações de SRAG por todas as causas. A taxa de mortalidade foi calculada levando em consideração os óbitos e o total de casos de SRAG por COVID-19.

A caracterização dos casos por região do país está na Tabela 1. Ao nível nacional, a maioria era do sexo masculino (55,6%), cor da pele branca (48,3%) e com ensino médio (31,7%). Quando analisado por região, o sexo seguiu o mesmo perfil do Brasil para todas as regiões. Entretanto, a cor da pele branca foi maioria apenas na região Sul e Sudeste e a cor da pele parda foi maioria nas demais regiões. A escolaridade seguiu o mesmo perfil (ensino médio) nas regiões Sudeste, Centro-oeste e Norte. No Sul e Nordeste, a maioria tinha ensino fundamental (1ª a 5ª série). A média de idade no Brasil foi de 56,2 anos (DP: 21,8) e a média por região e dos óbitos foi semelhante.

Quanto aos fatores clínicos, o gráfico da Figura 2a mostra os sintomas que foram apresentados inicialmente ou

em algum período da internação. No Brasil, os cinco sintomas mais prevalentes foram: tosse (77,7%), dispneia (77,3%), febre (69,6%), $SpO_2 < 95\%$ (67,3%) e desconforto respiratório (66,7%). Quando estratificado por região, o perfil foi semelhante. Em relação a internação na UTI (Figura 2b), no Brasil, a taxa foi de 36,8% - maior que todas as regiões. Dentre as regiões, o Sudeste apresentou a maior taxa de internação na UTI (33,9%). Em relação ao uso de suporte ventilatório (Figura 2c), em nível nacional, 19,0% precisaram de suporte ventilatório invasivo e 50,1% de suporte ventilatório não invasivo. Dentre os estados, o Sul apresentou o maior uso de suporte ventilatório invasivo (20,1%) e não invasivo (50,1%), já o Sudeste apresentou o menor uso (15,5%) de suporte ventilatório invasivo e o Nordeste de não invasivo (35,1%).

Tabela 1. Caracterização das hospitalizações e dos óbitos de SRAG por COVID-19, no Brasil, por regiões, entre 2019 e 2021

Variáveis	Brasil	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Hospitalizações						
Sexo						
Feminino	314.495 (44,4)	35.277 (44,1)	134.711 (44,7)	28.815 (45,1)	53.166 (44,6)	21.730 (42,5)
Masculino	393.201 (55,6)	46.048 (55,9)	166.613 (55,3)	35.067 (54,9)	66.111 (55,4)	29.427 (57,5)
Cor da Pele						
Branca	267.523 (48,3)	65.063 (88,6)	136.067 (58,0)	13.885 (30,9)	13.665 (16,1)	5.001 (10,8)
Preta	32.709 (5,9)	2.723 (3,7)	18.257 (7,8)	1.809 (4,0)	4.429 (5,2)	1.378 (3,0)
Amarela	7.687 (1,4)	430 (0,6)	3.300 (1,4)	840 (1,9)	1.527 (1,8)	626 (1,4)
Parda	244.063 (44,0)	5.101 (6,9)	76.695 (32,7)	27.957 (62,2)	64.987 (76,6)	38.367 (83,0)
Indígena	2.127 (0,4)	159 (0,2)	201 (0,1)	444 (1,0)	197 (0,2)	860 (1,9)
Escolaridade						
Sem escolaridade/ Analfabeto	18.265 (7,2)	1.537 (4,2)	5.369 (5,0)	1.184 (5,3)	4.934 (16,4)	2.970 (12,6)
Fundamental (1ª a 5ª série)	67.149 (26,5)	11.069 (29,9)	28.408 (26,3)	4.568 (20,4)	8.399 (27,8)	6.296 (26,7)
Fundamental (6ª a 9ª série)	46.169 (18,2)	7.850 (21,2)	19.770 (18,3)	4.180 (18,7)	4.588 (15,2)	3.890 (16,5)
Médio	80.139 (31,7)	10.679 (28,9)	36.022 (33,3)	8.166 (36,5)	8.117 (26,9)	7.074 (30,0)
Superior	41.287 (16,3)	5.870 (15,9)	18.543 (17,2)	4.301 (19,2)	4.134 (13,7)	3.338 (14,2)
Óbitos						
Sexo						
Feminino	84.657 (42,7)	9.918 (42,5)	41.491 (43,7)	6.536 (41,1)	19.559 (43,3)	7.153 (38,4)
Masculino	113.434 (57,3)	13.442 (57,5)	53.542 (56,3)	9.365 (58,9)	25.595 (56,7)	11.490 (61,6)
Cor da Pele						
Branca	75.055 (46,4)	18.313 (87,4)	45.529 (57,8)	3.538 (30,4)	5.725 (17,1)	1.950 (11,6)
Preta	10.967 (6,8)	878 (4,2)	7.168 (9,1)	528 (4,5)	1.902 (5,7)	491 (2,9)
Amarela	2.158 (1,3)	144 (0,7)	1.089 (1,4)	201 (1,7)	479 (1,4)	245 (1,5)
Parda	72.845 (45,0)	1.570 (7,5)	24.961 (31,7)	7.220 (62,0)	25.328 (75,6)	13.766 (82,0)
Indígena	682 (0,4)	42 (0,2)	53 (0,1)	165 (1,4)	80 (0,2)	342 (2,0)
Escolaridade						
Sem escolaridade/ Analfabeto	8.295 (11,1)	637 (6,4)	2.830 (7,3)	502 (10,3)	2.779 (22,8)	1.547 (16,8)
Fundamental (1ª a 5ª série)	25.748 (34,3)	3.992 (40,4)	13.110 (33,7)	1.658 (34,0)	4.121 (33,8)	2.867 (31,1)
Fundamental (6ª a 9ª série)	14.885 (19,8)	2.327 (23,5)	7.893 (20,3)	1.110 (22,8)	1.985 (16,3)	1.570 (17,0)
Médio	18.431 (24,6)	2.081 (21,0)	10.542 (27,1)	1.121 (23,0)	2.414 (19,8)	2.273 (24,7)
Superior	7.686 (10,2)	853 (8,6)	4.504 (11,6)	479 (9,8)	891 (7,3)	959 (10,4)

Fonte: DataSUS, Ministério da Saúde^{12,13}.

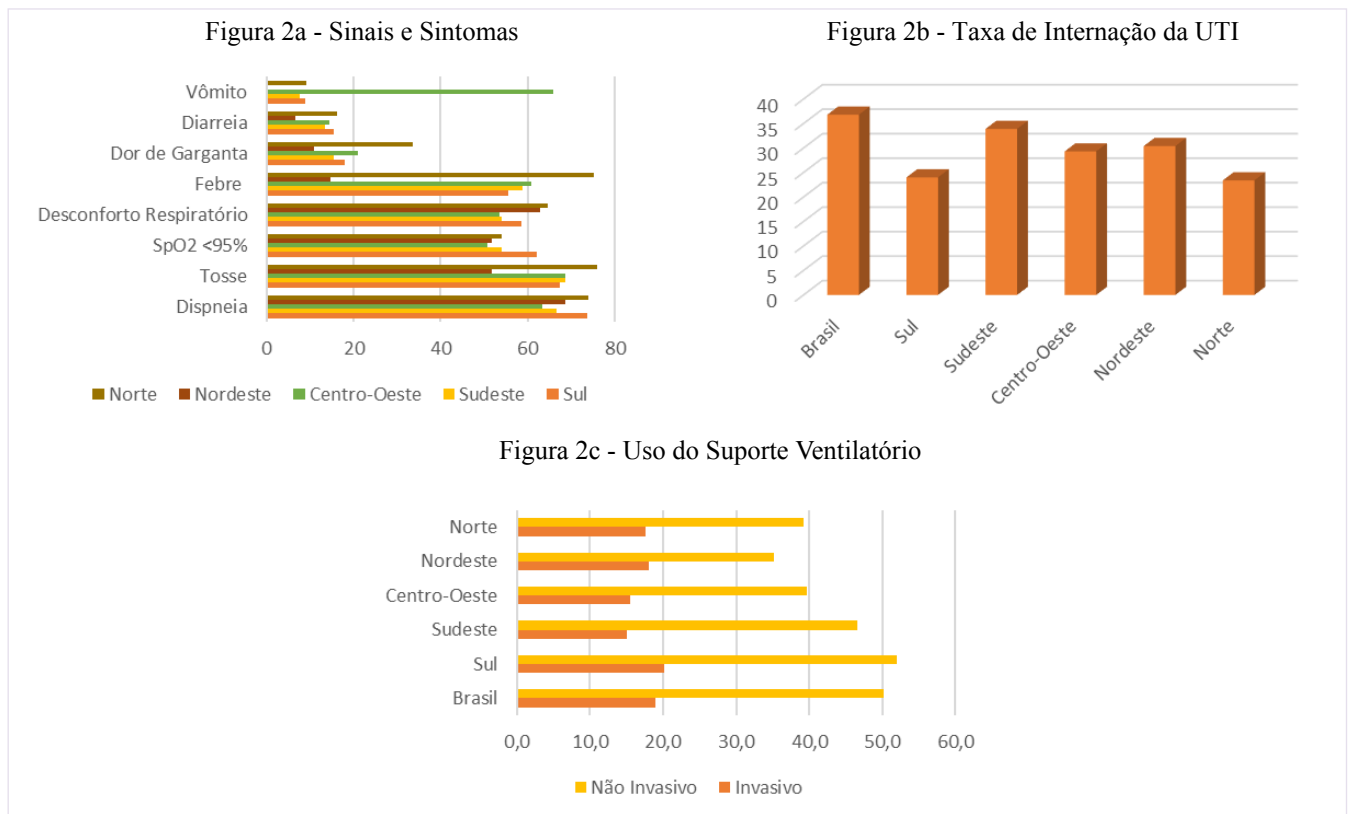
Em relação aos óbitos, o Brasil apresentou taxa de 27,9% de óbitos das hospitalizações de SRAG por COVID-19 em todo o período (Figura 1). Quando analisado de maneira direta, os óbitos apresentam a mesma caracterização das hospitalizações. Na análise bivariada (Tabela 2), os óbitos foram

maiores no sexo masculino (28,8%), na cor da pele preta (33,5%) seguida dos indígenas (32,1%) e sem escolaridade/analfabeto (45,4%) e daqueles com fundamental (1ª a 5º ano). A maior taxa de óbitos, nessa mesma análise, foi para as pessoas sem escolaridade/analfabetas no Nordeste do Brasil (56,3%).

Tabela 2. Taxa de letalidade por COVID-19 segundo variáveis socioeconômicas, para o Brasil e macrorregiões, entre 2019 e 2021

Variáveis	Brasil	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste
Sexo					
Feminino	26,9	28,1	30,8	22,7	36,8
Masculino	28,8	29,2	32,1	26,7	38,7
Cor da Pele					
Branca	28,1	28,1	33,5	25,5	41,9
Preta	33,5	32,2	39,3	29,2	42,9
Amarela	28,1	33,5	33,0	23,9	31,4
Parda	29,8	30,8	32,5	25,8	39,0
Indígena	32,1	26,4	26,4	37,2	40,6
Escolaridade					
Sem escolaridade/Analfabeto	45,4	41,4	52,7	42,4	56,3
Fundamental (1ª a 5ª série)	38,3	36,1	46,1	36,3	49,1
Fundamental (6ª a 9ª série)	32,2	29,6	39,9	26,6	43,3
Médio	23,0	19,5	29,3	13,7	29,7
Superior	18,6	14,5	24,3	11,1	21,6

Fonte: DataSUS, Ministério da Saúde^{12,13}.

**Figura 2.** Fatores clínicos das internações de SRAG por COVID-19, no Brasil, entre 2019 e 2021

Fonte: DataSUS, Ministério da Saúde^{12,13}.

*Figura 2b: A taxa de internações na UTI foi calculada pelo total de hospitalizações.

DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo contemplaram o objetivo de compreender os determinantes das hospitalizações de

SRAG por COVID-19, no Brasil, bem como, possibilitaram a ampliação do olhar para as disparidades regionais. As características encontradas na distribuição dos casos apontam a influência dos determinantes de saúde na transmissão, quadro

clínico e desfechos dos casos confirmados de COVID-19. Num país como o Brasil, no qual as desigualdades sociais são parte do contexto histórico e de desenvolvimento, o impacto dos determinantes é dramático.

Embora o perfil dos óbitos seja semelhante ao das hospitalizações por COVID-19, numa análise bivariada, o estudo mostra mais óbitos naqueles que historicamente são marginalizados: negros, indígenas e pessoas de baixa escolaridade. Além disso, destaca-se a alta taxa de hospitalização de SRAG por COVID-19 e o reflexo do distanciamento social na internação de SRAG por outras causas que não eram COVID-19, mas em momento, precisavam ser tratadas de igual forma. Bem como, destaca-se a subnotificação de SRAG por COVID-19 que se reflete na informação anterior.

Estudo de Bastos et al.¹⁴ verifica que as internações entre a 9ª e 12ª semana epidemiológica de 2020 eram superiores ao mesmo período nos dez anos anteriores. Além disso, quando estratificado por idade, mostraram que nos dez anos anteriores a faixa etária de 0 a 2 anos era a mais frequente, mas, em 2020, eram indivíduos com 60 anos ou mais. Esses achados mostram que mesmo com as altas taxas de notificação de SRAG por COVID-19, inicialmente, não havia clareza sobre o agente etiológico responsável pelas internações, promovendo a subnotificação dos casos.

De acordo com as estimativas populacionais do IBGE, do maior para o menor número de habitantes, estão em ordem: região Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste¹⁵. A distribuição das notificações segue a mesma ordem, com exceção da região Norte que é a última região em número de notificações, mostrando um possível reflexo da subnotificação nessa região. Uma nota técnica emitida com atualizações frequentes, mostrou que no início da pandemia a subnotificação dos casos graves era de 7,7:1 e caiu para 3,6:1 após aumento da testagem, mas que tinham outros motivos além da falta de testes diagnósticos, como sobrecarga profissional e falta de capacitação técnica¹⁶.

Quanto ao percurso clínico da COVID-19, uma das maiores dificuldades no enfrentamento da pandemia eram os casos assintomáticos, isso porque, a transmissão de COVID-19 acontece, principalmente, quando há carga viral mais alta – dentro dos três primeiros dias após o início dos sintomas. Entretanto, algumas pessoas cursam de forma assintomática e a transmissão pode ocorrer antes do aparecimento de sintomas ou em estágios posteriores da doença, isto torna ainda mais difícil o diagnóstico e controle do vírus. Os estudos apontam prazo de cinco dias de tempo de incubação, ou seja, entre a exposição ao vírus e o início dos sintomas¹⁷.

Para os casos sintomáticos, que caracteriza os casos de SRAG, os sintomas mais frequentes encontrados nos estudos corroboram os achados do presente estudo. Dias et al.¹⁸ mostram que os principais sintomas relacionados ao sistema respiratório são: febre, tosse seca, dispneia, cefaleia e tontura. Além disso, os estudos registram a frequência de sintomas gastrointestinais, perda de olfato e perda de paladar

nos casos mais graves, entretanto, não foram abordados nesse estudo¹⁹⁻²¹.

Em relação ao uso de suporte ventilatório, cabe destacar que nos achados do estudo, a região Sul apresentou o maior uso de suporte ventilatório invasivo e não invasivo. Entretanto, apresentou a menor taxa de internação na UTI – abaixo da taxa nacional – e ficando atrás apenas da região Norte por 0,6%.

Jehi et al.²² relataram um percentual de hospitalização de 21,1% dos pacientes diagnosticados com COVID-19, que dentre estes, 24% tiveram que ser transferidos para as UTI. Piazza et al.²³, diferentemente, apresentam que, dentre os pacientes hospitalizados em seu estudo, 12% tiveram que ser transferidos para as UTI, não deixando de ser um número alarmante, visto que os pacientes acabam por serem intubados e posteriormente traqueostomizados. Um estudo recente conduzido por Milovanovic et al.²⁴ demonstra que 30% dos pacientes hospitalizados necessitam de cuidados intensivos, dado próximo a outras fontes encontradas na literatura.

Diferentemente de Milovanovic et al.²⁴, cuja taxa de letalidade média dos pacientes nas UTI, calculada a partir de uma revisão sistemática de várias bases de dados da literatura científica, apresentou uma estimativa de 2,3-7,2%. Outro estudo²⁵ relatou uma perspectiva média de óbito de 26%, na Itália, divergências que podem ser reflexo das diferenças sociodemográficas.

Inicialmente, os grupos que apontaram maior mortalidade foram os idosos e pessoas com morbidade, como hipertensão e diabetes. Em seguida, estudos apontaram alta incidência de complicações entre negros e hispânicos, moradores de rua, imigrantes em campos de refugiados, quilombolas, comunidades indígenas entre outros. A partir desses estudos, compreende-se que além das condições de saúde e questões fisiológicas que compõe os grupos de risco, existe forte influência dos contextos de vulnerabilidade social²⁶⁻³⁰.

No Espírito Santo³¹, um estudo tinha o objetivo de relacionar os determinantes sociais de saúde às hospitalizações por COVID-19 e, corroborando os achados do presente estudo, identificaram que a internação, internação em UTI e óbito foram mais frequentes no sexo masculino, idosos, raça/cor da pele amarela ou preta, sem escolaridade e com multimorbidade. Bem como, um estudo realizado no Reino Unido mostrou que negros tiveram 4,3 vezes mais probabilidade de morrer por COVID-19 que brancos³².

Embora o protocolo de notificação tenha incluído a COVID-19 desde o início da pandemia, a subnotificação ainda é uma realidade em diversos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Dentre as limitações, o uso de dados secundários dá margem para o preenchimento errôneo de informações pelos profissionais que realizam o preenchimento primário

Compreender as desigualdades regionais é uma potencialidade desse estudo, para além disso, condiz com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde, protagonista no enfrentamento da COVID-19 e referência global na assistência em saúde.

CONCLUSÃO

A partir dos achados desse estudo e das discussões encontradas na literatura, fica exposta a dificuldade no enfrentamento da pandemia devido à complexidade das doenças, às dificuldades relacionadas à notificação que culminam na insuficiência de dados secundários, e às desigualdades regionais.

A pandemia de COVID-19 escancarou diversas dificuldades, para além do setor de saúde. Quando são apresentados resultados científicos que mostram os óbitos maiores em negros, indígenas e pessoas com baixa escolaridade, escancara-se uma realidade de insuficiência de acesso a saúde, acesso à informação, acesso a saneamento básico, dentre outros direitos garantidos aos brasileiros. Mais que isso, trata-se de uma crise que agravou a situação de vulnerabilidade já encontrada no país estudado. Em relação às hospitalizações, o diagnóstico diferencial foi um dos grandes obstáculos iniciais. Destaca-se, ainda, a sobrecarga profissional e o subfinanciamento da alta complexidade.

Visto isso, os determinantes de saúde precisam ser tema central na construção de políticas públicas, de estratégias de enfrentamento em saúde pública, implementação de linhas de cuidado e modelos de atenção. Embora – e felizmente – a pandemia de COVID-19 apresente sinais de redução dos casos, devido ao aumento da vacinação, esse período mostrou importantes fragilidades na gestão de uma crise sanitária e são necessárias pesquisas que garantam o conhecimento científico para a tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

1. Lana RM, Coelho FC, Gomes MFC, et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cad. Saúde Pública* 2020; 36(3):e00019620.
2. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Methods Mol Biol* 2015; 1282:1-23.
3. World Health Organization. Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003 [Internet]. Published 2020. (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: https://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/.
4. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) [Internet]. Published 2020. (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>.
5. Johns Hopkins University. COVID-19 Dashboard [Internet]. Published 2021. (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
6. Ministério da Saúde (BR). CORONAVIRUS [Internet]. 2020 (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>.
7. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Published 2020. (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: Accessed June 24, 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
8. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020 [Internet]. Published 2020. (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: <https://www.who.int/dg>.
9. Cespedes MS, Souza JCRP. Sars-CoV-2: A clinical update – II. *Rev. Assoc. Méd. Bras.* 2020; 66:547-557.
10. Sáfadi MAP, Rodrigues C, Carvalho AP, Pimentel AM, Berezin EN, Coser E, et al. Novo coronavírus (COVID-19). *Soc. Bras. Pediatr.* 2020; 14:1-12.
11. Ministério da Saúde (BR). Painel Coronavírus. Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade [Internet]. 2021 (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
12. Ministério da Saúde (BR). Vacinômetro. Doses aplicadas em todo o Brasil [Internet]. (acesso em 24 jun 2020). Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19.html.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). População. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação (Internet). 2020. (acesso em 26 set 2020). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>.
14. Bastos LS, Niquini RP, Lana RM, et al. COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12ª semana epidemiológica de 2020. *Cad. Saúde Pública* 2020; 36(4):e00070120.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). IBGE cidades. 2010. (acesso em 26 set 2020). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>.
16. Ribeiro LC, Bernardes AT. Atualização da Estimativa de Subnotificação em Casos de Hospitalização por Síndrome Respiratória Aguda e Confirmados por Infecção por Covid-19 no Brasil e Estimativa para Minas Gerais [Internet]. Belo Horizonte: UFMG; 2020. (acesso em 26 set 2020). Disponível em: https://ufmg.br/storage/9/f/3/e/9f3e7dadd7bc59c6d3f9339198dcbeaf_15893195534547_1310211378.pdf
17. Mendes BS, Tessaro LM, Farinaci VM, Andrade V, Afonso R. Covid-19 & SARS. *ULAKES Journal of Medicine.* 2020; 1:41-49.
18. Dias VM de CH, Cunha CA da, Vidal CF de L, et al. Guidelines on the Diagnosis, Treatment and Isolation of Patients with COVID-19. *J Infect Control* 2020; 9(2):1-20.

19. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poletto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2020; 29(3):e2020233.
20. Pimentel BN. As disfunções olfativas e gustativas como apresentação clínica da COVID-19. *Res., Soc. Dev.* 2020; 9(8):e64985072.
21. Teich VD, Klajner S, Almeida FAS de, et al. Epidemiologic and clinical features of patients with COVID-19 in Brazil. *Einstein (São Paulo)* 2020; 18:1-7.
22. Jehi L, Ji X, Milinovich A, et al. Development and validation of a model for individualized prediction of hospitalization risk in 4,536 patients with COVID-19. *PLoS One* 2020;15(8):e0237419.
23. Piazza C, Filauro M, Dikkers FG, et al. Long-term intubation and high rate of tracheostomy in COVID-19 patients might determine an unprecedented increase of airway stenoses: a call to action from the European Laryngological Society. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol* 2021; 278(1):1-7.
24. Milovanovic L, Hesse E, Sebastianski M, et al. Epidemiology, clinical characteristics and treatment of critically ill patients with COVID-19: a protocol for a living systematic review. *BMJ Open* 2021; 11(1):e042008.
25. Inciardi RM, Adamo M, Lupi L, et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for COVID-19 and cardiac disease in Northern Italy. *Eur Heart J* 2020; 41(19):1821-1829.
26. Li J, Huang DQ, Zou B, et al. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *J Med Virol* 2021;93(3):1449-1458.
27. Almeida C, Luchmann L, Martelli C. A pandemia e seus impactos no Brasil. *MARLAS* 2020; 4(1):20-25.
28. Van Lancker W, Parolin Z. COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making. *Lancet Public Health* 2020; 5(5):e243-e244.
29. Bernardes JA, Arruzzo RC, Monteiro DMLV. Geografia e COVID-19: neoliberalismo, vulnerabilidades e luta pela vida. *Rev. Tamoios* 2020; 16(1):188-205.
30. Almagro M, Orane-Hutchinson A. JUE Insight: The determinants of the differential exposure to COVID-19 in New York city and their evolution over time. *J Urban Econ* 2022; 127:e103293.
31. Mascarello KC, Vieira ACBC, Souza ASS de, Marcarini WD, Barauna VG, Maciel ELN. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2021;30(3):e2020919.
32. Office for National Statistics (UK). Coronavirus (COVID-19) latest insights [Internet]. ONS. Published 2021. (acesso em 6 nov 2021). Disponível em: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/coronaviruscovid19/latestinsights>.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has caused several global social and health challenges. The aim of this study was to understand SARS hospitalizations for COVID-19 in Brazil based on health determinants. **Method:** Therefore, a descriptive cross-sectional study was carried out with public secondary data from SIVEP-Gripe on hospitalizations and deaths from SARS by COVID-19. **Results:** In total, there were 707.836 SARS hospitalizations due to COVID-19 during the study period. Most were male (55,6%), white (48,3%) and had high school education (31,7%). However, deaths were higher in vulnerable populations. Although there are no significant differences between regions, it is possible to observe issues related to underreporting and territory. **Conclusion:** Through this study, it was possible to identify the influence of health determinants in the worsening of cases of COVID-19. It is noteworthy that structural social data need more attention at the time of notification, including making them all mandatory data, since even as essential data there is low filling. Finally, it is pointed out that regional inequalities are present and lack recognition for the definition of public health strategies.

Keywords: COVID-19; Social Determinants of Health; Hospitalization.

RESUMEN

Introducción: La pandemia de COVID-19 ha provocado varios desafíos sociales y de salud a nivel mundial. El objetivo de este estudio fue comprender las hospitalizaciones por SARS debidas a COVID-19 en Brasil en función de los determinantes de la salud. **Método:** Para ello se realizó un estudio descriptivo transversal con datos secundarios públicos del SIVEP-Gripe sobre hospitalizaciones y muertes por SARS por COVID-19. **Resultados:** En total, hubo 707.836 hospitalizaciones por SARS debido a COVID-19 en el período estudiado. La mayoría eran hombres (55,6%), blancos (48,3%) y tenían educación secundaria (31,7%). Sin embargo, las muertes fueron mayores en las poblaciones vulnerables. Si bien no existen diferencias significativas entre regiones, es posible observar problemas relacionados con el subregistro y el territorio. **Conclusión:** A través de este estudio fue posible identificar la influencia de los determinantes de la salud en el agravamiento de los casos de COVID-19. Vale la pena señalar que los datos sociales estructurales necesitan mayor atención en el momento de la notificación, incluso hacerlos todos datos obligatorios, ya que incluso como datos esenciales hay poca finalización. Finalmente, se señala que las desigualdades regionales están presentes y requieren reconocimiento para definir estrategias de salud pública.

Palabras clave: COVID-19; Determinantes Sociales de la Salud; Hospitalización.