

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 03/03/2025.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA

Isabela de Goes Gagliardi

**Fatores associados aos óbitos de pacientes com síndrome
respiratória aguda grave com diagnóstico de COVID-19**

Botucatu
2023

Isabela de Goes Gagliardi

**Fatores associados aos óbitos de pacientes com síndrome
respiratória aguda grave com diagnóstico de COVID-19**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de
Botucatu, para obtenção do Título de
Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Dr^a Rúbia de Aguiar Alencar

Botucatu

2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÊC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Gagliardi, Isabela de Goes.

Fatores associados aos óbitos de pacientes com
síndrome respiratória aguda grave com diagnóstico de
COVID-19 / Isabela de Goes Gagliardi. - Botucatu, 2023

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de
Botucatu

Orientador: Rúbia de Aguiar Alencar

Capes: 40070720

1. Infecções por coronavírus. 2. Vírus da SARS. 3.
Morte. 4. Serviços de vigilância epidemiológica.

Palavras-chave: Infecções por Coronavírus; Óbito; Serviços
de Vigilância Epidemiológica; Vírus da SARS.

Isabela de Goes Gagliardi

Fatores associados aos óbitos de pacientes com síndrome respiratória aguda grave com diagnóstico de COVID-19

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Rúbia de Aguiar Alencar

Comissão Examinadora:

Profa. Dra. Rúbia de Aguiar Alencar
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Profa. Dra. Simone Protti-Zanatta
Universidade Federal de São Carlos

Prof. Dr. Gabriel Berg de Almeida
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Botucatu, 03 de março de 2023.

Esta pesquisa recebeu apoio:

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

Dedico este trabalho aos meus pais José Carlos e Sandra, obrigada por todo carinho, incentivo e amor. Sou grata por sempre acreditarem em mim e não medirem esforços para a concretização dos meus sonhos.

Mãe, você é o orgulho da minha vida, eu nada seria sem você.

Ao meu irmão, Carlos Eduardo, por estar sempre ao meu lado.

A todas as vítimas que partiram devido à COVID-19, em especial, a minha avozinha, Angelina Constantino de Gois.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me conceder saúde e sabedoria em todos os momentos. Obrigada pelo dom da vida e por ter segurado minha mão e me guiado durante essa caminhada. Por me conceder força e esperança de estar aqui concretizando mais essa conquista. Obrigada por guiar meus passos.

À minha orientadora, Profa. Dra. Rúbia de Aguiar Alencar, exemplo de carinho, atenção e dedicação. Obrigada por acreditar e depositar sua confiança em mim, pelos ensinamentos, pelas palavras, pelo respeito e por sempre me encorajar. Gratidão por estar nessa fase comigo.

À Secretaria Municipal da Saúde (em nome de todos os envolvidos), que acreditaram ou na proposta do meu estudo.

À Equipe da Vigilância Epidemiológica de Bauru, que hoje, são minha equipe, são meus amigos e parceiros, em todos os momentos, nas conquistas e nos momentos de dificuldades. A pandemia foi um momento de tristeza, aprendizado e de ressignificação, nos mantivemos unidos e com o mesmo objetivo sempre. Gratidão à cada profissional!

Ao Prof. Hélio Rubens, pelo desenvolvimento e análise estatística. Obrigada pela dedicação.

À Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Aos professores do Programa de Pós-graduação em Enfermagem - Mestrado Acadêmico FMB/UNESP: todos os conhecimentos transmitidos contribuíram para a minha formação.

Agradeço aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade e atenção.

A todos os amigos e colegas que, de forma direta ou indiretamente, contribuíram e/ou auxiliaram nessa caminhada e que torcem por mim.

RESUMO

GAGLIARDI, Isabela de Goes. **Fatores associados aos óbitos de pacientes com síndrome respiratória aguda grave com diagnóstico de COVID-19.** 2023. 51f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Acadêmico) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2023.

Introdução: Por se tratar de uma nova doença no cenário mundial, foi preciso identificar a população mais vulnerável e os fatores de risco prevalentes para o óbito entre indivíduos com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados com diagnóstico de COVID-19 durante a primeira onda da doença no município de Bauru/SP. Com a necessidade do monitoramento dos casos hospitalizados no Brasil, todo paciente internado com SRAG suspeito ou confirmado para COVID-19 deve ser notificado no prazo de 24 horas. As informações são digitadas e armazenadas no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) para acompanhamento epidemiológico. **Objetivo:** investigar os fatores associados à ocorrência de óbitos entre indivíduos com SRAG diagnosticados com COVID-19. **Método:** estudo de coorte não concorrente, com análise de dados secundários. Os dados foram coletados no SIVEP-Gripe entre os meses de fevereiro a setembro de 2021. Foram considerados todos os indivíduos residentes de Bauru que foram atendidos em hospitais públicos e particulares, notificados com SRAG que tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19, no período de um ano a contar a partir de 1 de abril de 2020. Os dados foram analisados hierarquicamente. Primeiramente foram ajustados os modelos de regressão linear simples com resposta Poisson em cada bloco de variáveis independentes. Em seguida, foram ajustados modelos de regressão linear múltipla com resposta Poisson considerando as variáveis dos blocos que associaram-se significativamente com o óbito. O próximo passo foi um processo iterativo de ajuste de modelo, considerando variáveis estatisticamente significativas dos blocos seguintes. Ao final do processo iterativo foi ajustado um novo modelo, mais parcimonioso contendo apenas as variáveis que foram estatisticamente significativas. Em todo o processo foram consideradas associações significativas se $p < 0,20$, incluindo no modelo final somente variáveis com $p < 0,05$. **Resultados:** durante o período do estudo, foram notificados 5357 casos. Utilizando os critérios de exclusão a amostra foi de 3558 casos de SRAG em usuários dos serviços de saúde, residentes de Bauru, sendo que 2238 tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19, e desses, 581 evoluíram a óbito. Observou-se que com o aumento da idade existe um risco maior para o óbito, aumentando em média 2,9% a cada ano, enquanto os indivíduos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) apresentaram cinco vezes mais risco de evoluir a óbito. No entanto, os indivíduos internados em serviços particulares, apresentaram risco relativo menor que um, agindo como fator de proteção. **Conclusão:** os fatores relacionados a ocorrência dos óbitos por SRAG causado pela COVID-19 no município de Bauru durante a primeira onda da doença foram: a idade, internação em UTI e tipo de unidade de internação.

Palavras-chave: infecções por coronavírus; vírus da SARS; óbito; Serviços de Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT

GAGLIARDI, Isabela de Goes. **Factors associated with deaths of patients with severe acute respiratory syndrome diagnosed with COVID-19.** 2023. 51f. Dissertation (Master's in Academic Nursing) - Faculty of Medicine of Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2023.

Introduction: with the need to monitor hospitalized cases in Brazil, every patient hospitalized with Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) - suspected or confirmed for COVID-19 has been notified within 24 hours. The information must be entered and stored in the Influenza Epidemiological Surveillance Information System (SIVEP-Flu) for epidemiological monitoring. **Objective:** to investigate the factors associated with the occurrence of deaths among individuals with SARS diagnosed with COVID-19. **Method:** retrospective cohort study, with analysis of secondary data regarding reported cases of SARS diagnosed with COVID-19 that occurred in the city of Bauru/SP, from April 1, 2020, to April 1, 2021. Data were collected in the SIVEP-Flu between the months of February and September 2021. All individuals residing in Bauru who were treated at public and private hospitals, hospitalized and notified with SARS who had a confirmed diagnosis of COVID-19, within a period of one year were considered starting from April 1, 2020. Data analysis was performed hierarchically. First, the simple linear regression models with Poisson response were adjusted in each block of independent variables. Then, multiple linear regression models with Poisson response were adjusted considering the block variables that were significantly associated with death. The next step was an iterative process of model fitting, considering statistically significant variables from the following blocks. At the end of the iterative process, a new, more parsimonious model was adjusted, containing only the variables that were statistically significant. Throughout the process, significant associations were considered if $p < 0.20$, including in the final model only variables with $p < 0.05$. **Results:** during the study period, 5357 cases were reported. Using the inclusion and exclusion criteria, the sample consisted of 3558 cases of SARS in users residing in Bauru, of which 2238 had a confirmed diagnosis of COVID-19, and of these, 581 died. It was observed that with increasing age there is a greater risk of death, increasing on average by 2.9% each year, while individuals admitted to an Intensive Care Unit (ICU) had a five times greater risk of evolving to death. However, individuals admitted to private services had a relative risk lower than one, acting as a protective factor. **Conclusion:** the factors related to the occurrence of SARS deaths caused by COVID-19 in the city of Bauru during the first wave of the disease were: age, ICU stay and type of hospitalization unit.

Keywords: coronavirus infections; SARS virus; death; Epidemiological Surveillance Services.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Gráfico 1** - Aumento e diminuição dos casos que ocorreram município de Bauru/SP, associados aos fatores das variantes do vírus21
- Gráfico 2** - Aumento e diminuição dos casos no município de Bauru/SP referenciando os óbitos ocorridos desde o início da pandemia22
- Quadro 1** - Distribuição das variáveis em cinco blocos. Bauru/SP, 2020-202125
- Quadro 2** - Distribuição das variáveis em cinco blocos e sua organização nas tabelas. Bauru/SP, 2020-2021.....26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas da coorte segundo evolução do indivíduo. Bauru/SP, 2020-2021.....	28
Tabela 2 - Distribuição dos fatores de risco/comorbidades e sinais e sintomas, presentes nos indivíduos da coorte segundo evolução. Bauru/SP, 2020-2021	29
Tabela 3 - Modelos de Regressão Linear simples com resposta Poisson ajustados para explicar o óbito por SRAG em cada bloco de variáveis independentes. Bauru/SP, 2020-2021.....	30
Tabela 4 - Modelos de Regressão Linear múltipla com resposta Poisson ajustado com as variáveis dos Blocos 1 e 2 que associaram-se significativamente com o óbito. Bauru/SP, 2020-2021.....	31
Tabela 5 - Modelos de Regressão Linear múltipla com resposta Poisson ajustado com as variáveis da Tabela 4 e do Bloco 3 que associaram-se significativamente com o óbito. Bauru/SP, 2020-2021	32
Tabela 6 - Modelos de Regressão Linear múltipla com resposta Poisson ajustado com as variáveis da Tabela 5 e do Bloco 4 que associaram-se significativamente com o óbito. Bauru/SP, 2020-2021	32
Tabela 7 - Modelos de Regressão Linear múltipla com resposta Poisson ajustado com as variáveis da Tabela 6 e do Bloco 5 que associaram-se significativamente com o óbito. Bauru/SP, 2020-2021	33
Tabela 8 - Modelos de Regressão Linear múltipla com resposta Poisson ajustado com as variáveis do Tabela 7 que associaram-se significativamente com o óbito. Bauru/SP, 2020-2021	34

Tabela 9 - Modelos de Regressão Linear múltipla com resposta Poisson ajustado com as variáveis do Tabela 8 que se associaram-se significativamente com o óbito. Bauru/SP, 2020-2021.....	34
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2019-nCoV	Coronavírus 2019
AME	Ambulatório Médico de Especialidades
COE-nCoV	Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública para o novo Coronavírus
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ECMO	Oxigenação por Membrana Extracorpórea
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
FMB	Faculdade de Medicina de Botucatu
HCB	Hospital das Clínicas de Bauru
HEB	Hospital Estadual de Bauru
HRAC	Hospital de Referência em Anomalias Craniofaciais
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAC	Posto Avançado COVID-19
RUE	Rede de Urgência e Emergência
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SG	Síndrome Gripal
SIVEP-Gripe	Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe
SR	<i>Situation Report</i>
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS/MS	Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VOC	Variantes de Preocupação
VOIs	Variantes de Interesse
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVO	18
3 MÉTODO.....	19
3.1 Delineamento	19
3.2 Local de realização do estudo	19
3.3 Coleta de dados	22
3.4 Variáveis do estudo	23
3.4.1 Variável dependente (desfecho)	23
3.4.2 Variável independente	24
3.5 Análise estatística.....	25
3.6 Procedimentos éticos.....	27
4 RESULTADOS.....	28
5 DISCUSSÃO.....	35
6 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS.....	41
ANEXOS	46

APRESENTAÇÃO

Nascida e criada em Pirajuí, interior de São Paulo. Filha mais velha, de pais humildes, porém batalhadores, e que sempre se dedicaram para que eu pudesse seguir minha escolha de vida. Aos 17 anos escolhi fazer Enfermagem. As escolhas da vida nunca são fáceis, ainda mais quando envolvem nosso futuro e, na grande maioria das vezes, para o “resto das nossas vidas”.

Sempre gostei do cuidar, cuidar do irmão mais novo, dos amigos, da família, e quando escolhi enfermagem, foi pensando no próximo com a intenção de me dedicar e realizar o melhor cuidado possível.

Em 2011, finalizei a Graduação em Enfermagem, em 2012 comecei um novo amor, a Especialização em Saúde Pública. Durante todo o período da faculdade sempre me identifiquei com a saúde pública e uma admiração pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Meus olhos brilhavam. E foi com esse respeito e apreço pelo SUS que comecei minha trajetória profissional.

Em 2013, comecei a trabalhar no município de Bauru/SP, onde estava morando desde 2009, devido a Graduação em Enfermagem, e escolhi “cultivar as minhas raízes”.

Iniciei a carreira profissional como enfermeira em uma Unidade Básica de Saúde e em 2015 fui convidada para assumir a gerência de uma unidade. No período entre 2016 e 2018 voltei para a área acadêmica e comecei algumas disciplinas como aluna especial na Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) - UNESP. Em 2018 recebi um novo convite para ser diretora de um território de saúde de Bauru e precisei parar as disciplinas. Durante todo esse percurso profissional tive oportunidade de aprender e crescer muito, como pessoa e como profissional.

Admirei pessoas, profissionais, vidas e tive sempre muita certeza de quem eu era, do que eu queria ser, e de quem não queria me tornar.

Em 2020, em um contexto mundialmente abalado devido a pandemia da COVID-19, escolhi retornar aos estudos que estavam temporariamente “de lado”. Solicitei exoneração do cargo e requeri transferência para vigilância epidemiológica. Nesse mesmo período fiz a minha inscrição no Processo Seletivo para o Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da FMB.

Meu amor pela área acadêmica foi ressignificado. Professora Rúbia, sinônimo de carinho, atenção, ensinamento e parceria. Sim, é importante dizer o quanto essa

orientadora tem sido parceira em todo esse processo. Mudamos o projeto inicial e ela tem me ensinado coisas que vão do simples ao complexo. Me ajudou estudar algo que faz parte da minha prática profissional diária, o que possibilitou o meu maior envolvimento a cada dia.

Apresento essa dissertação com objetivo de contribuir com o meio científico, aprontando dados epidemiológicos de um serviço/equipe que tem se dedicado exaustivamente ao trabalho em conjunto com toda Rede de Atenção à Saúde. E por fim, desejo dar continuidade na minha trajetória acadêmica, que aflorou ainda mais nesse longo e agradável período.

6 CONCLUSÃO

Os fatores relacionados a ocorrência dos óbitos por SRAG causados pela COVID-19 no município de Bauru/SP, no período de abril de 2020 a abril de 2021 foram: a idade, internação em UTI e tipo de unidade de internação.

Esses dados possibilitaram o desenvolvimento de um olhar diferenciado para os casos de pacientes com maior idade e que precisam de internação em UTI. Quanto as internações em serviços públicos e privados, percebeu-se a necessidade de refletir e discutir junto aos gestores municipais e regionais o quantitativo de leitos necessários caso ocorra um novo aumento de casos graves.

O estudo constatou a necessidade de desenvolver ações junto a equipe da vigilância epidemiológica municipal quanto aos preenchimentos das notificações, considerando que essas, quando preenchidas de forma correta e em sua completude poderão evidenciar dados mais fidedgnos que serão utilizados na tomada de decisões para intervenções em saúde de forma oportuna, eficaz e eficiente. Mediante a isso, a proposta é realizar capacitações de aperfeiçoamento juntos aos profissionais.

O presente trabalho mostrou a importância de desenvolver novos estudos com dados a partir de abril de 2021, com a intenção de verificar a manutenção ou não dos fatores associados ao óbito por SRAG por COVID-19.

REFERÊNCIAS

- Alkundi A, Mahmoud I, Musa A, Naveed S, Alshawwaf M. Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 hospitalized patients with diabetes in the United Kingdom: a retrospective single centre study. *Diabetes Res Clin Pract* 2020;165:108263. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108263.
- Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn SC, Di Napoli R, editors. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19) [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>.
- Cavalcante JR, Cardoso-dos-Santos AC, Bremm JM, Lobo AP, Macário EM, Oliveira, WK et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2020;29(4):e2020376. doi: 10.5123/s1679-49742020000400010.
- Cini Oliveira M, Araujo Eleuterio T, Andrade Corrêa AB, Silva LDR, Rodrigues RC, de Oliveira BA et al. Fatores associados ao óbito em casos confirmados de COVID-19 no estado do Rio de Janeiro. *BMC Infect Dis* 2021;21(1):687. doi: 10.1186/s12879-021-06384-1. Erratum in: *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):728.
- Corrêa TD, Midega TD, Timenetsky KT, Cordioli RL, Barbas CSV, Silva Júnior M et al. Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 patients admitted to the intensive care unit during the first year of the pandemic in Brazil: a single center retrospective cohort study. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jan 10];19:1-10. Available from: <https://www.scielo.br/j/eins/a/pjh6YRQt5hYTkJbxF6Qnp5s/?format=pdf&lang=pt>.
- Dadras O, SeyedAlinaghi S, Karimi A, Shamsabadi A, Qaderi K, Ramezani M et al. COVID-19 mortality and its predictors in the elderly: a systematic review. *Health Sci Rep*. 2022;5(3):e657. doi: 10.1002/hsr2.657. Erratum in: *Health Sci Rep*. 2022;5(4):e723.
- Escobar AL, Rodriguez TDM, Monteiro JC. Letalidade e características dos óbitos por COVID-19 em Rondônia: estudo observacional. *Epidemiol Serv Saúde* 2021;30(1):e2020763. doi: 10.1590/S1679-49742021000100019.
- Faria ARQP, Coelho HFC, Silva AB, Damascena LCL, Carneiro RR, Lopes MT et al. Análise de sobrevivência e fatores prognósticos associados à mortalidade em pacientes com SRAG por COVID-19 hospitalizados em UTI no Brasil. *Int J of Developm Res*. 2021;11(7):48366-48372. doi: 10.37118/ijdr.22304.07.2021.
- Fortaleza CMCB, Guimarães RB, Catão RC, Ferreira CP, Berg de Almeida G, Nogueira Vilches T et al. The use of health geography modeling to understand early dispersion of COVID-19 in São Paulo, Brazil. *PLoS ONE* 2021; 16(1):e0245051. doi:

10.1371/journal.pone.0245051.

Galvão MHR, Roncalli AG. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2020 [cited 2023 Jan 10];23:E200106. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/WrTTwBdqgBhYmpBH7RX4HNC/?format=pdf&lang=pt>. doi: 10.1590/1980-549720200106.

Gonçalves LF, Delevatti RS, Haas P. Associação da obesidade com mortes por COVID-19: uma revisão narrativa. *Rev Neurocienc* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 10];30:1-22. Available from: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12998>.

Governo do Estado de São Paulo [homepage na internet]. SP contra o novo coronavírus: boletim completo. 2023 [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://www.seade.gov.br/coronavirus/>.

Guimarães RM, Portela MC, Villela DAM, Correa Matta G, de Freitas CM. Younger Brazilians hit by COVID-19 - What are the implications? *Lancet Reg Health Am*. 2021;1:100014. doi: 10.1016/j.lana.2021.100014.

Harrison SL, Fazio-Eynullayeva E, Lane DA, Underhill P, Lip GYH. Comorbidities associated with mortality in 31,461 adults with COVID-19 in the United States: a federated electronic medical record analysis. *PLoS Med* 2020;17(9):e1003321. doi: 10.1371/journal.pmed.1003321.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (Brasil). Estimativas da população [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?>

Instituto Butantan. Seis fatos sobre a ômicron, a variante mais transmissível da Covid-19 [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://butantan.gov.br/noticias/seis-fatos-sobre-a-omicron-a-variante-mais-transmissivel-da-covid-19>.

Jin JM, Bai P, He W, Wu F, Liu XF, Han DM *et al*. Gender differences in patients with COVID-19: focus on severity and mortality. *Front Public Health* 2020;8:152. doi: 10.3389/fpubh.2020.00152.

Kristi KL, Bey CK, McDonald EC. 2019-nCoV: the identify-isolate-inform (3i) tool applied to a novel emerging coronavirus. *Western J of Emerg Med* 2020;21(2):184-190. doi: 10.5811/westjem.2020.1.46760.

Lorenz C, Ferreira PM, Masuda ET, Lucas PCC, Palasio RGS, Nielsen L *et al*. COVID-19 no estado de São Paulo: a evolução de uma pandemia. *Rev Bras Epidemiol* 2021; 24:e210040. doi: 10.1590/1980-549720210040.
Maciel EL, Jabor P, Gonçalves Júnior E, Sá RT, Lima RCD, Santos BR *et al*. Fatores associados ao óbito hospitalar por COVID-19 no Espírito Santo, 2020. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2020;29(4):e2020413. doi: 10.5123/S1679-49742020000400022.

Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saúde Pública* 2010;44(3):559-65. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>.

Ministério da Saúde (Brasil). Estatuto da Pessoa Idosa assegura direitos às pessoas com 60 anos ou mais [Internet]. 2022b [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/julho/estatuto-da-pessoa-idosa-assegura-direitos-as-pessoas-com-60-anos-ou-mais>.

Ministério da Saúde (Brasil) [homepage na internet]. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (Covid 19) no Brasil pelo Ministério da Saúde. 2022a [cited 2022 Abril 23]. Available from: <http://plataforma.saude.gov.br/coronavirus/>.

Ministério da Saúde (Brasil). Guia de vigilância epidemiológica emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 - COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 16]. Available from: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Guia-de-vigila%C3%A7%C3%A3o-epidemiol%C3%B3gica-da-covid-19_15.03_2021.pdf.

Ministério da Saúde (Brasil). Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde (IVIS) [homepage na internet]. Doença pelo Coronavírus 2019 (Covid-19) 2019. [cited 2023 Jan 10]. Available from: <http://plataforma.saude.gov.br/coronavirus/>.

Ministério da Saúde (Brasil). Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV): versão 6. 2020 [cited 2020 Apr 12]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/03/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>.

Moreira RS. COVID-19: unidades de terapia intensiva, ventiladores mecânicos e perfis latentes de mortalidade associados à letalidade no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2020;36(5):e00080020. doi: 10.1590/0102-311X00080020.

Niquini RP, Lana RM, Pacheco AC, Cruz OG, Coelho FC, Carvalho LM et al. SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com SRAG por influenza e com a população geral. *Cad. Saúde Pública* 2020; 36(7):e00149420. doi: 10.1590/0102-311X00149420.

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). OMS anuncia nomenclaturas simples e fáceis de pronunciar para variantes de interesse e de preocupação do SARS-CoV-2 [Internet]. 2021b [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://www.paho.org/pt/noticias/1-6-2021-oms-anuncia-nomenclaturas-simples-e-faceis-pronunciar-para-variantes-interesse-e>.

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). Variantes de vírus são esperadas, mas vigilância deve continuar monitorando possíveis mudanças nos padrões clínicos, dizem especialistas [Internet]. 2021a [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://www.paho.org/pt/noticias/14-5-2021-variantes-virus-sao-esperadas-mas-vigilancia-deve-continuar-monitorando>.

Paravidino, Vitor Barreto et al. High discrepancies in the mortality of hospitalized patients with COVID-19 in the two most economically important states in Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2021, v. 24

Pontes L, Danski MTR, Piubello SMN, Pereira JFG, Jantsch LB, Costa LB *et al.* Perfil clínico e fatores associados ao óbito de pacientes COVID-19 nos primeiros meses da pandemia. *Esc Anna Nery* 2022;26:e20210203. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2021-0203.

Prado PR, Gimenes FRE, Lima MVM, Prado VB, Soares CP, Amaral TLM. Fatores de risco para óbito por COVID-19 no Acre, 2020: coorte retrospectiva. *Epidemiol Serv Saúde* 2021;30(3):e2020676. doi: 10.1590/S1679-49742021000300018.

Pya Y, Bekbossynova M, Gaipov A, Lesbekov T, Kapyshev T, Kuanyshbek A *et al.* Mortality predictors of hospitalized patients with COVID-19: Retrospective cohort study from Nur-Sultan, Kazakhstan. *PLoS One* 2021;16(12):e0261272. doi: 10.1371/journal.pone.0261272.

Rocha, GV, Soares, CEM, Filho, LH de O., Amaral, MVF do, de Castro, VE, Junior, EA, Ribeiro, KA, & Amâncio, N. de FG (2021). A influência da obesidade na mortalidade de adultos com COVID-19 / A influência da obesidade na mortalidade de adultos com COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review* , 4 (1), 1405–1418. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-119>

Santos CVB, Cavalcante JR, Pungartnik PC, Guimarães RM. Transição da idade de casos, internações e óbitos em internações por Covid-19 no município do Rio de Janeiro. *Rev bras estud popul* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 10];39. Available from: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0195>.

Secretaria da Saúde de Bauru. Informe epidemiológico nº 62 [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 10]. Available from: https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/sist_noticias/36584/arq_36584_671.pdf.

Singh AK, Gillies CL, Singh R, Singh A, Chudasama Y, Coles B *et al.* Prevalence of co-morbidities and their association with mortality in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab* 2020;22:1915-1924. doi: 10.1111/dom.14124.

Souza IV, Scodro RBL, Siqueira VLD, Cardoso RF, Caleffi-Ferracioli KR. Comorbidades e óbitos por COVID-19 no Brasil. *Uningá Journal* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jan 10];58:eUJ4054. Available from: <https://revista.uninga.br/uninga/article/download/4054/2459/13223>.

WHO (World Health Organization). Coronavirus disease 2019 (Covid19): Situation Report (SR) - 51 [Internet]. 2020a [cited 2022 Abril 23]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10&download=true%20Procurar.

WHO (World Health Organization). Coronavirus disease 2019 (Covid19): Situation Report (SR) - 81 [Internet]. 2020b [cited 2022 Abril 23]. Available from:

<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200410-sitrep-81-covid-19.pdf>.

WHO (World Health Organization) [homepage na internet]. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. 2023 [cited 2023 Jan 10]. Available from: <https://covid19.who.int/>.

Zavaleta MH, Corzo CAC, Silva FB, Palacios RF, Rocchetti LB, Zapata VAB. Características y factores de riesgo para mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID -19 en un hospital publico en Tacna. Preprint, submetido em 24 de janeiro de 2021. doi: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1764>.