

TEMPO DE INTERNAMENTO DE PACIENTES INTERNADOS NA UTI COVID-19 E FATORES RELACIONADOS

Recebido em: 01/10/2023

Aceito em: 27/01/2025

DOI: 10.25110/arqsaude.v28i3.2024-10811



Danielle Bordin¹
Anna Christine Los²
Carla Luiza da Silva³
Geiza Rafaela Bobato⁴
Rulliane Aparecida dos Santos⁵
Simonei Bonatto⁶
Péricles Martim Reche⁷
Everson Augusto Krum⁸

RESUMO: Objetivo: Analisar os fatores relacionados ao tempo de internamento de pacientes internados na UTI COVID-19. Método: Estudo transversal, realizado com 974 pacientes internados na UTI adulto COVID-19, em um hospital público de ensino do Paraná. Os dados foram coletados de prontuário eletrônico e analisados pelo teste de regressão linear. Considerou-se como variável dependente o tempo de internação e como independentes o sexo, idade, desfecho clínico e ano de internamento. Resultados: A maioria dos pacientes eram homens (57,49%), com idade média de 59,94 anos (18±98) que vieram a óbito (54,93%) e foram hospitalizadas no ano de 2021 (62,32%). A média de internação foi de 11,76 dias, (0±108 dias), sendo associada à idade, desfecho clínico e ano de hospitalização ($p<0,05$). Conclusão: Idade, desfecho clínico e ano de internamento influenciaram no tempo de internação. Assim, a implantação de cuidados multidisciplinares, bem como promoção de políticas públicas auxiliará para a melhora da assistência futura.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Tempo de internação; Unidades de terapia intensiva.

¹ Cirurgiã-dentista, doutora em Odontologia Preventiva e Social, professora adjunta do Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

E-mail: dbordin@uepg.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7861-0384>

² Enfermeira, especialista em intensivismo, Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais.

E-mail: annatimmermanslos@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7313-2595>

³ Enfermeira, doutora em Ciências, professora adjunta do Departamento de Enfermagem, UEPG.

E-mail: clsilva21@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2600-8954>

⁴ Enfermeira, doutoranda em Biologia Molecular e Morfofuncional, Universidade Estadual de Campinas.

E-mail: geiza-bobato@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8466-2180>

⁵ Enfermeira, especialista em intensivismo, Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais.

E-mail: rullianesantos@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8234-615X>

⁶ Enfermeiro, doutorando em ciências farmacêuticas, professor colaborador do departamento de enfermagem, UEPG.

E-mail: simonei.bonatto@uepg.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8103-8163>

⁷ Farmacêutico, doutor em Saúde Coletiva e Epidemiologia, professor adjunto do Departamento de Enfermagem, UEPG.

E-mail: reche60@yahoo.com.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7238-6318>

⁸ Farmacêutico, doutor em hematologia, professor da UEPG.

E-mail: everson.krum@uol.com.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0342-6424>

HOSPITAL TIME OF PATIENTS IN THE COVID-19 ICU AND RELATED FACTORS

ABSTRACT: Objective: To analyze the factors related to the length of stay of patients hospitalized in the COVID-19 ICU. Method: A cross-sectional study, carried out with 974 patients hospitalized in the COVID-19 adult ICU, in a public teaching hospital in Paraná. Data were collected from electronic medical records and analyzed by linear regression test. The length of stay was considered as a dependent variable and sex, age, clinical outcome and year of hospitalization as independent. Results: Most patients were men (57.49%), with a mean age of 59.94 years (18 ± 98) who died (54.93%) and were hospitalized in 2021 (62.32%). The mean length of stay was 11.76 days (0 ± 108 days), being associated with age, clinical outcome and year of hospitalization ($p < 0.05$). Conclusion: Age, clinical outcome and year of hospitalization influenced the length of stay. Thus, the implementation of multidisciplinary care, as well as the promotion of public policies, will help to improve future care.

KEYWORDS: COVID-19; Length of stay; Intensive care units.

TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES EN UCI COVID-19 Y FACTORES RELACIONADOS

RESUMEN: Objetivo: Analizar los factores relacionados con el tiempo de estancia de los pacientes hospitalizados en la UCI COVID-19. Método: Estudio transversal, realizado con 974 pacientes hospitalizados en la UTI de adultos COVID-19, en un hospital público de enseñanza en Paraná. Los datos fueron recolectados de registros médicos electrónicos y analizados por prueba de regresión lineal. Se consideró como variable dependiente el tiempo de estancia y como independientes el sexo, la edad, la evolución clínica y el año de hospitalización. Resultados: La mayoría de los pacientes eran hombres (57,49 %), con una edad media de 59,94 años (18 ± 98) que fallecieron (54,93 %) y fueron hospitalizados en 2021 (62,32 %). La estancia media fue de 11,76 días (0 ± 108 días), asociándose con la edad, evolución clínica y año de hospitalización ($p < 0,05$). Conclusión: La edad, el desenlace clínico y el año de hospitalización influyeron en la duración de la estancia. Así, la implementación de la atención multidisciplinar, así como la promoción de políticas públicas, ayudarán a mejorar la atención futura.

PALABRAS CLAVE: COVID-19; Tiempo de internación; Unidades de cuidados intensivos.

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19, infecção causada pelo vírus Sars-CoV-2, foi considerada uma emergência de saúde pública, sendo a mais recente pandemia viral que se espalhou pelos continentes (WHO, 2022). A gravidade da pandemia é tanta, que em agosto de 2021 já haviam sido confirmados 198.175.138 casos e 4.222.278 mortes em todo o mundo. No Brasil, foram contabilizados mais de 19,9 milhões de casos e 556 mil mortes, ocupando o segundo lugar mundial em número de óbitos, atrás apenas dos Estados Unidos da América, com mais de 613 mil mortes (JOHNS HOPKINS CSSE, 2020).

Geralmente, as pessoas infectadas apresentam-se assintomáticas ou minimamente sintomáticas, porém cerca de 14% da população pode apresentar a forma grave da doença, necessitando de suporte ventilatório, enquanto 5% pode desenvolver complicações, necessitando de tratamento especializado em UTI (BRASIL, 2020).

Estudo transversal realizado com dados do DATASUS em 2020 junto a 89.405 prontuários de pacientes internados por COVID-19, evidenciou que 22,6% dos pacientes foram internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (ANDRADE *et al.*, 2020). Já em estudo internacional realizado com 5700 pacientes em Nova York, mostrou que 12,2% dos investigados necessitaram de cuidados intensivos (RICHARDSON *et al.*, 2020).

Com o aumento significativo de casos e consequentemente dos pacientes em estado crítico houve um aumento extraordinário dos números de internações hospitalares, gerando uma superlotação nas UTIs e assim sobrecarregando profissionais e o sistema de saúde privado e público (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DO PARANÁ, 2021). Com isso, houve a necessidade da criação de inúmeros leitos emergenciais, necessitando de uma maior demanda de suportes ventilatórios invasivos, múltiplos, dispositivos médicos, além de profissionais especializados e treinados para atender ao novo perfil de pacientes (GUAN *et al.*, 2020).

Neste sentido, diante da complexidade dos pacientes, bem como as disfunções orgânicas derivadas da doença e a necessidade de intervenções invasivas, pode-se observar uma maior probabilidade de complicações durante o internamento na UTI, ocasionando em um aumento dos dias de interação (ANDRADE *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020).

Vale ressaltar que algumas características dos pacientes como idade, sexo e nível socioeconômico interferem na demanda de internação e cuidados prestados (PONTES *et al.*, 2022). Ademais, entre as comorbidades frequentemente referidas entre a população infectada pela COVID-19 incluem-se a obesidade, hipertensão, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, pulmonares, renais e hepáticas crônicas, imunossupressão e câncer (CÁRCAMO *et al.*, 2020; COSTA *et al.*, 2020; GUZIK *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2020; PETROVA *et al.*, 2020; PRADO *et al.*, 2021).

Deste modo, compreender o tempo de internamentos e os fatores que levam a sua prolongação são fundamentais para o planejamento dos serviços de saúde, em especial hospitalar e de cuidados intensivos. Diante do exposto, objetivou-se analisar os fatores

relacionados ao tempo de internamento de pacientes internados na UTI adulto COVID-19.

2. MÉTODO

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa.

2.2 Local do estudo

Hospital público de ensino, referência para tratamento da COVID-19, na 3ª Regional de Saúde e zona leste do Estado do Paraná.

No período de estudo a instituição precisou se estruturar de forma emergencial para acompanhar a evolução dos casos graves e críticos da doença e conseguir subsidiar assistência a uma maior parcela da população. No início da pandemia o hospital começou com 10 leitos de UTI exclusivos para atendimento de pacientes suspeitos ou confirmados com a COVID-19 e até o período final da coleta de dados contabilizava 60 leitos.

2.3 Participantes do estudo

Pacientes que foram internados, no interstício de março de 2020 a abril de 2021, em UTI adulto COVID-19.

O critério para internamento de pacientes nos leitos exclusivos COVID-19 foi pacientes adultos confirmados com a COVID-19, ou suspeitos que possuíam sintomas respiratórios e/ou tomografia de tórax típica para padrão COVID-19. Todos pacientes que eram encaminhados sem exame que comprovava estar infectado ou com apenas teste de antígeno era coletado um exame tipo PCR.

Considerou-se como critério de inclusão da amostra ser internado na UTI COVID-19 no período de coleta; suspeito ou confirmado com a doença; e apresentar 18 ou mais anos. Como critério de exclusão não dispor de dados registrados em prontuário eletrônico da instituição. Totalizando uma amostra de 974 pacientes.

2.4 Coleta de dados

Os dados foram angariados através do prontuário eletrônico dos pacientes (G-SUS). Utilizou-se como variável dependente o tempo de internação e como variáveis

independentes o sexo, idade, desfecho clínico e ano que ocorreu o internamento na UTI COVID-19.

2.5 Procedimentos de análise e tratamento dos dados

Os dados foram tabulados no software Microsoft Excel 2013® e analisados descritivamente por meio de frequência absoluta e relativa, médias e desvio padrão e pelo teste de regressão linear ao nível de significância de 95%.

2.6 Aspectos éticos

Este estudo faz parte de um projeto de maior amplitude e seguiu todos os preceitos éticos, sendo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos (CAAE: 31524820.9.0000.0105).

3. RESULTADOS

A amostra foi composta em sua maioria por homens (57,49%), indivíduos com idade média de 59,94 anos (12 ± 98 anos), que vieram a óbito (54,93%) e que foram hospitalizadas no ano de 2021 (62,32%) (Tabela 01).

Em relação ao tempo de internação na UTI COVID-19, a média foi de 11,76 dias, com variações de 0 a 108 dias. A idade teve relação negativa com o tempo de internação, a cada ano reduziu-se em média 0,13 ($-0,22 - 0,047$) o tempo de internação ($p=0,002$). Ainda, o desfecho clínico e o ano de hospitalização também estiveram relacionados ao tempo de internação, pacientes que vieram a óbito e que internaram em 2021 apresentaram maior tempo de internação ($p<0,001$) (Tabela 01).

Tabela 01. Perfil de pacientes internados na UTI COVID-19 adulto de um hospital de ensino, segundo tempo de internação. Ponta Grossa, Paraná, Brasil. 2020-2021. (n=974).

Tempo de Internação				
Variável	Total n(%)	Média ($\pm dp.$)	Coeficiente β (IC _{95%})	p valor
Tempo de internação		11,76($\pm 0,35$)		
Sexo				
Feminino	414(42,51)	11,72 ($\pm 9,41$)	0,0001($-0,002 - 0,003$)	0,215
Masculino	560(57,49)	11,79 ($\pm 12,27$)		
Idade		59,94($\pm 0,49$)	-0,13($-0,22 - -0,047$)	0,002
Desfecho clínico				
Alta	439(45,07)	10,33($\pm 10,97$)	0,01(0,002 – 0,01)	<0,001
Óbito	535(54,93)	12,89($\pm 11,22$)		

Ano de internamento				
2020	367 (37,68)	10,35(±10,70)	0,004 (0,002 – 0,007)	<0,001
2021	607 (62,32)	12,62(±11,33)		

Fonte: O autor, 2021

4. DISCUSSÃO

O presente estudo discute o tempo de internação em UTI e os fatores relacionados, sendo possível verificar que a idade, desfecho clínico e ano de internamento influenciaram no período de internação.

Em relação à média de tempo de internação em UTI, os dados encontrados foram semelhantes ao registrado por de Andrade *et al.* (2020), que avaliou mais de 89 mil portuários de pacientes internados por COVID-19 em instituições hospitalares públicas brasileiras, sendo verificado uma média de $6,9 \pm 6,5$ dias de internamento. Ainda, dados encontrados em estudo realizado nos Estados Unidos da América com 7.500 pacientes evidenciou que a média de tempo de hospitalização na UTI foi de 5 dias (RICHARDSON *et al.*, 2020). Já em estudo realizado junto à 4.209 pacientes suspeitos internados em UTI na Lombardia, região italiana mais afetada pela pandemia nos primeiros meses de 2020, relatou um tempo médio de 12 dias (GRASSELLI *et al.*, 2020), corroborando com o encontrado no presente estudo, onde a média de dias de internamento foi de 11,76.

As discrepâncias no tempo de permanência em UTI podem estar relacionadas a diferenças locais, culturais e geográficas, além da prática clínica, dos critérios utilizados para admissão à UTI e das diferenças da população na região atendida pelo serviço (ANDRADE *et al.*, 2020; GUAN *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020).

Vale destacar ainda, que o tempo de permanência prolongado, pode estar relacionado ao longo período em que os pacientes necessitam ficar entubado devido à síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) durante a evolução da COVID-19 (LIVINGSTON; BUCHER, 2020). Além disso, outros fatores intrínsecos aos indivíduos como idade, sexo, comorbidades e estilo de vida também podem influenciar no tempo de permanência em UTI, uma vez que estas condições auxiliam para que o indivíduo desenvolva a forma grave da doença (PETRILLI *et al.*, 2020).

Ademais, fatores atinentes à estrutura da unidade e insumos que ela possui também podem influenciar no tempo de permanência em UTI, visto que em ambientes com recursos limitados, as taxas de mortalidade intra-hospitalar podem ser mais altas do que as relatadas em outros lugares (ACCOS, 2021). É importante ponderar que sistemas de saúde sobrecarregados, determinantes sociais de saúde, atraso no atendimento, dentre

outras condições também são responsáveis pela carga total de mortalidade excessiva durante a pandemia, não apenas a taxa de letalidade e mortalidade causadas pela infecção (CANEPPELE *et al.*, 2020; WOOLF *et al.*, 2021).

No entanto, o tempo de permanência na UTI pode ser diminuído quando introduzidos tratamentos multidisciplinares eficazes e direcionados para a COVID-19. Sabe-se que uma tomada de decisão compartilhada consiste em uma importante estratégia frente às incertezas e instabilidades enfrentadas no cuidado em saúde, diminuindo assim o tempo de internação em UTI (CANEPPELE *et al.*, 2020).

Com relação as variáveis que apresentaram associação no tempo de internação, a literatura aborda que, apesar dos indivíduos idosos serem a faixa etária predominante quando se trata de hospitalização, estes apresentam menor tempo de internação em UTI (PONTES *et al.*, 2022) corroborando com o encontrado no presente estudo. Esse achado pode ser justificado pelo fato de que a população acima de 60 anos podem vir a óbito com menos dias de internamento (PONTES *et al.*, 2022). Ainda, estes indivíduos apresentam um maior número de comorbidades, condição que auxilia o desenvolvimento da forma grave da doença, podendo resultar em morte precoce, reduzindo o tempo de hospitalização em UTI (BRASIL, 2020). Assim observa-se a necessidade de medidas de prevenção direcionado principalmente para a população idosa, uma vez que estes possuem maiores chances de óbito.

No que concerne à relação entre tempo de permanência e desfecho clínico, verificou-se que o tempo médio de permanência foi maior em pacientes que vieram a óbito, divergindo da visualizada por estudo prévio, que apontou que o tempo mais curto de internamento esteve significativamente associada à ocorrência de óbito, principalmente nas primeiras 24 horas (GALVÃO; RONCALLI, 2020). Segundo os autores, a justificativa para tal ocorrência pode estar associado da gravidade do paciente quando internava e a qualidade do atendimento prestado, pois inúmeros problemas relacionados às condições estruturais e de desempenho dos serviços de saúde têm surgido, incluindo o número insuficiente de leitos hospitalares e de equipe para realizar o atendimento especializado em UTI (GALVÃO; RONCALLI, 2020).

Ademais, ao decorrer da pandemia houve um grande número de internação de pacientes mais jovens que tem uma menor carga de comorbidade e disfunção orgânica, assim como a utilização de suporte respiratório não invasivo como primeira estratégia de suporte (PAIVA *et al.*, 2021). Estes fatores corroboram ao fato de que pacientes que

foram de alta tiveram um menor tempo de internação quando comparado aos que foram a óbito, sabendo ainda, que a maior taxa de mortalidade nas UTI foi entre pacientes idosos (KURTZ *et al.*, 2021).

Verificou-se, também, que os pacientes internados em UTI no ano de 2020 permaneceram menos tempo hospitalizados quando comparados aos pacientes de 2021. No início de 2021, houve um crescimento acelerado da doença, associado ao surgimento de novas cepas e ao aumento da resistência do vírus, resultando em um número expressivo de casos graves e críticos no estado do Paraná. Nesse período, o estado chegou a registrar mais de 7 mil casos confirmados por dia e 296 óbitos diários, um número quatro vezes superior ao maior número de óbitos registrados em um único dia em 2020, que foi de 69. Como consequência, as taxas de ocupação da maioria das UTIs atingiram 100% (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DO PARANÁ, 2021), levando à formação de filas na central de regulação de leitos e ao colapso do sistema público de saúde, caracterizado pela escassez de insumos e pela falta de leitos de internação (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DO PARANÁ, 2021). Esse cenário pode ter impactado os critérios de elegibilidade para admissão em UTI, priorizando pacientes ainda mais críticos, em contraste com a situação de 2020, quando o sistema de saúde ainda dispunha de maior suporte e infraestrutura, sem sinais de colapso iminente.

4.1 Limitações do estudo

Tem-se como limitações do estudo não haver a distinção de suspeito e confirmado, a coleta de dados secundários de prontuário e consequentemente a perda de informações, contudo, estas limitações não minimizam a importância do estudo para contribuir na ampliação do conhecimento acerca da temática.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que fatores como idade, desfecho clínico e ano de internamento estiveram associados ao tempo de internação. Assim fica iminente a importância da implantação de cuidados multidisciplinares, bem como a aplicação da promoção de políticas públicas em saúde, para que assim seja melhorada a assistência futura de pacientes internados em UTI, levando a diminuição do número de óbitos em âmbito hospitalar.

REFERÊNCIAS

ACCOS, The African COVID-19 Critical Care Outcomes Study Investigators. Patient care and clinical outcomes for patients with COVID-19 infection admitted to African high-care or intensive care units (ACCOS): a multicentre, prospective, observational cohort study. **Lancet**, v. 397, n. 10288, 2021.

ANDRADE, C. L. T. *et al.* COVID-19 hospitalizations in Brazil's Unified Health System (SUS). **PLOS ONE**, v. 15, n. 12, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Orientações para manejo de pacientes com COVID-19. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2020. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/recomendacoes/orientacoes-para-manejo-de-pacientes-com-covid-19/view>

CANEPPELE, A. H. *et al.* Colaboração interprofissional em equipes da rede de urgência e emergência na pandemia da COVID-19. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2020.

CÁRCAMO, L. M. *et al.* Características clínicas y sociodemográficas de y sociodemográficas de pacientes falecidos por COVID-19 en Colombia. **Repert. med. cir.**, v. 29, n. 1, 2020.

COSTA, T. R. M. *et al.* A obesidade como coeficiente no agravamento de pacientes acometidos por COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, 2020.

GALVÃO, M. H. R.; RONCALLI, A. G. Factors associated with increased risk of death from COVID-19: a survival analysis based on confirmed cases. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n. e200106, 2021.

GRASSELLI, G. *et al.* Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. **JAMA Internal Medicine**, v. 180, n. 10, 2020.

GUAN, W. *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, 2020.

GUZIK, T. J. *et al.* COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. **Cardiovascular Research**, v. 116, n. 10, 2020.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, 2020.

Johns Hopkins CSSE. Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) [Internet]. Coronavirus COVID-19 Global Cases by Johns Hopkins CSSE. 2020. p. 1. Available from: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd4029>

9423467b48e9ecf6.

KURTZ, P. *et al.* Evolving changes in mortality of 13,301 critically ill adult patients with COVID-19 over 8 months. **Intensive Care Medicine**, v. 47, n. 5, p. 538–548, 2021.

LI, J. *et al.* Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 3, 2020.

LIVINGSTON, E.; BUCHER, K. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. **JAMA**, v. 323, n. 14, 2020.

PAIVA, K. M. DE *et al.* Prevalência e Fatores Associados à SRAG por COVID-19 em Adultos e Idosos com Doença Cardiovascular Crônica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, n. 5, 2021.

PETRILLI, C. M. *et al.* Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. **BMJ**, v. 369, 2020.

PETROVA, D. *et al.* La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. **Atención Primaria**, v. 52, n. 7, p. 496–500, 2020.

PONTES, L. *et al.* Perfil clínico e fatores associados ao óbito de pacientes COVID-19 nos primeiros meses da pandemia. **Escola Anna Nery**, v. 26, 2022.

PRADO, P. R. DO *et al.* Fatores de risco para óbito por COVID-19 no Acre, 2020: coorte retrospectiva. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 3, 2021.

RICHARDSON, S. *et al.* Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. **JAMA**, v. 323, n. 20, 2020.

Secretaria do Estado de Saúde do Paraná. Coronavírus (COVID-19) Informe Epidemiológico 03/05/2021. 2021. Available from: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-05/informe_epidemiologico_03_05_2021.pdf

WANG, D. *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**, v. 323, n. 11, p. 1061–1069, 2020.

WHO, World Health Organization. Coronavirus. 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/> Acesso em: 08 mai. 2021.

WOOLF, S. H. *et al.* Excess Deaths From COVID-19 and Other Causes in the US, March 1, 2020, to January 2, 2021. **JAMA**, v. 325, n. 17, 2021.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Danielle Bordin: concepção da pesquisa, metodologia, análise de dados, escrita de resultados e aprovação final do artigo.

Anna Christine Los: Coleta de dados, escrita de resultados e discussão e aprovação final do artigo.

Carla Luiza da Silva: concepção da pesquisa, metodologia, escrita dos resultados e aprovação final do artigo.

Geiza Rafaela Bobato: escrita dos resultados e discussão e aprovação final do artigo.

Rulliane Aparecida dos Santos: Coleta de dados, escrita de resultados e discussão e aprovação final do artigo.

Simonei Bonatto: metodologia, escrita dos resultados e aprovação final do artigo.

Péricles Martim Reche: metodologia, análise de dados e aprovação final do artigo.

Everson Augusto Krum: escrita dos resultados e aprovação final do artigo.