

Incidência e mortalidade por covid-19 entre médicos no Brasil no período pré-vacinação

A Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou o fim da emergência de saúde global pela covid-19⁽¹⁾ no dia 5 de maio de 2023. Ao longo de quatro anos, a partir do início da pandemia, a evolução de indicadores epidemiológicos mostrou desde os elevados níveis epidêmicos observados em diferentes meses dos anos de 2020 e 2021 até as características mais endêmicas no período pós-imunização entre 2021 e 2023.

Desde o primeiro caso de covid-19 registrado no Brasil, foram notificados mais de 37 milhões de casos de pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2, o que representa uma taxa de incidência de 17.820,6 casos por 100.000 habitantes. Mais de 700 mil mortes foram registradas, com uma taxa de 333,8 óbitos a cada 100.000 habitantes e uma taxa de letalidade de 1,9%⁽²⁾.

No cenário mundial, os indicadores nacionais figuram entre os mais elevados⁽³⁾. Para além do grande número de infectados e dos óbitos⁽⁴⁾, muitas pessoas que sobreviveram aos eventos agudos da doença apresentaram ou ainda apresentam condições crônicas decorrentes da infecção pelo vírus SARS-CoV-2⁽⁵⁾.

Para enfrentar a emergência sanitária, os serviços de saúde foram reorganizados, principalmente em relação aos recursos humanos em saúde. A classe profissional médica, que compôs todos os núcleos de assistência aos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2⁽⁶⁾, também foi adaptada segundo as necessidades do período. Ao prestar o cuidado continuado o médico se expôs de forma direta e constante a riscos biológicos – tornando-se susceptível a infecção. Além disso, as intensas jornadas de trabalho, a rotatividade profissional nos serviços e a atuação em cenários e situações desconhecidos impactaram na saúde física e mental dos médicos⁽⁷⁾.

Neste contexto, é relevante observar como a pandemia impactou os médicos sobretudo antes do período de imunização. Assim, o presente boletim tem por objetivo informar as taxas de incidência de infecção pelo SARS-CoV-2, de internações decorrentes do desenvolvimento da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, de mortalidade e de letalidade entre os médicos no Brasil. Os dados são resultantes do estudo *Riscos de contaminação de profissionais de saúde no contexto da covid-19 e os desfechos morbimortalidade segundo regiões do país: AGIR-COV-Brasil*⁽⁸⁾.

As diferenças entre estados e regiões

Entre fevereiro de 2020 e março de 2021, 49.192 médicos foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 10.152 por 100.000 (IC95% 10.063;10.243). Entre os casos mais complexos, houve hospitalização por SRAG de 4.866 médicos, com óbitos de 1.370 profissionais, ou seja, uma taxa de mortalidade de 139 para cada 100.000 médicos.

Nas diferentes regiões e estados do Brasil é possível verificar que a infecção por SARS-CoV-2 e a mortalidade não aconteceram de forma homogênea. Enquanto a infecção resultou numa incidência heterogênea entre os estados (Amazonas, Bahia, Mato Grosso do Sul) e regiões (Norte, Nordeste e Centro-Oeste), a mortalidade esteve mais concentrada no Norte do Brasil, sobretudo no Amazonas, Pará e Amapá (**Figura 1**).

Na população brasileira, no mesmo período, 12.748.747 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2, e 321.515 morreram em decorrência da covid-19. Esses números absolutos representam uma taxa de incidência populacional de 6.066 para cada 100.000 habitantes, com uma mortalidade de 153 por 100.000 e letalidade de 2,52% (**Tabela 1**).

Tabela 1

Taxas de incidência, mortalidade e letalidade da população geral e dos médicos entre fevereiro de 2020 e março de 2021 no Brasil – Brasil 2023

	População Geral	População médica
Incidência*	6.066,6	10.152,5
Mortalidade*	153,0	139,1
Letalidade (%)	2,52%	1,37%

* Por 100.000 habitantes/profissionais

Como este estudo foi realizado

BASES DE DADOS

Neste *Boletim Informativo* foram incluídos os profissionais médicos. Como o recorte avaliativo faz referência ao período pré-vacinação, as bases de dados analisadas consideraram o período entre fevereiro de 2020 e março de 2021.

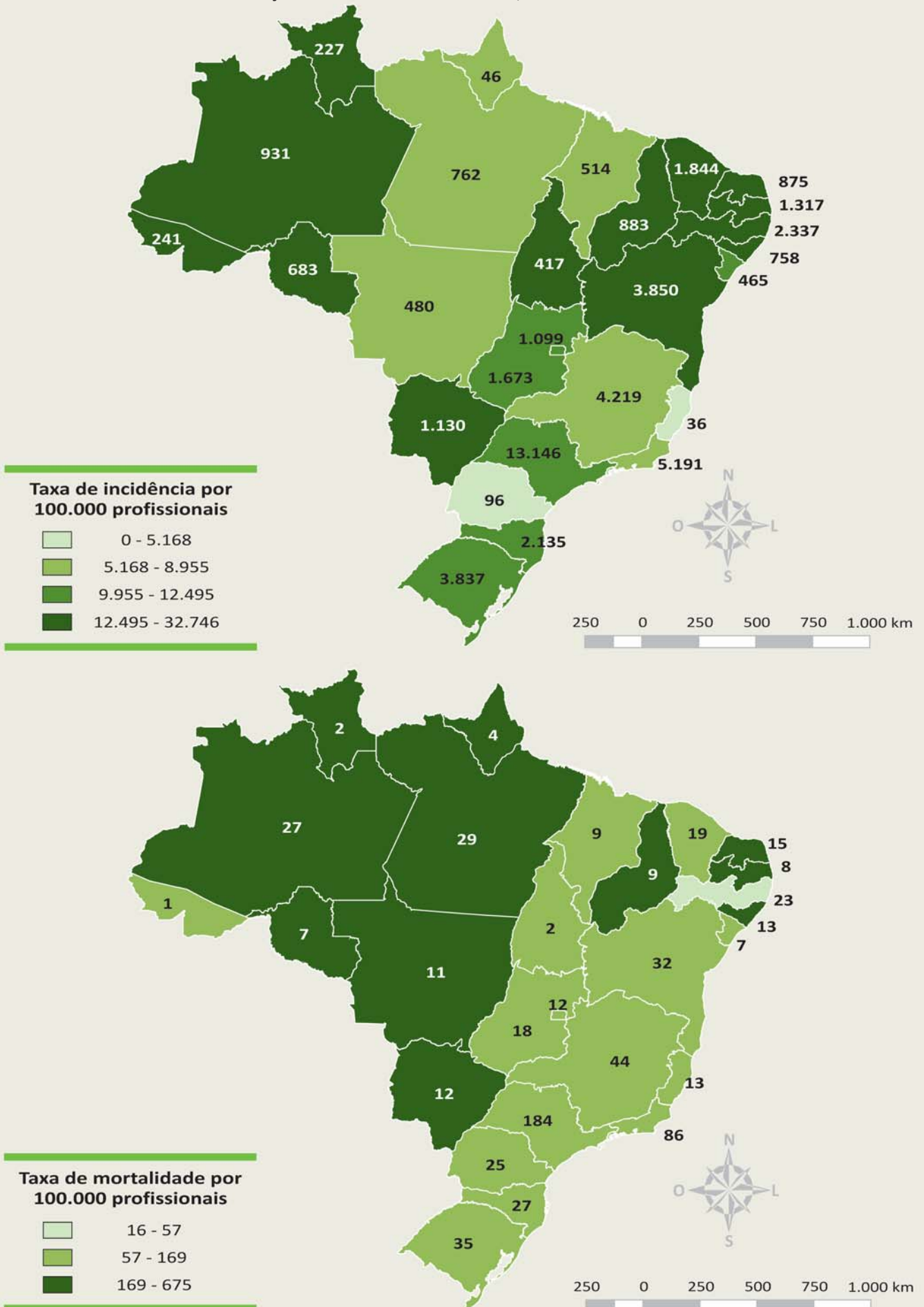
Para o estudo da incidência de covid-19, os dados foram extraídos a partir da junção de 78 bases provenientes do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) do Ministério da Saúde. A extração das bases dos estados brasileiros e do Distrito Federal possibilitou a construção de um banco de dados que totalizou 1.850.463 notificações de síndromes gripais. Desse total foram excluídos os casos que estavam fora do período considerado, que apresentaram exames inconclusivos ou sem informação no campo de exames para confirmação diagnóstica de covid-19, de profissionais com mais de 80 anos de idade, além dos trabalhadores de outras áreas da saúde. Foram avaliados 165.415 registros de notificações de SG.

No sentido de avaliar a incidência de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), assim como as taxas de mortalidade e letalidade



Figura 1

Taxas de incidência e de mortalidade por covid-19 entre os médicos segundo Unidades da Federação entre fevereiro de 2020 e março de 2021 no Brasil – Brasil, 2023



Região Norte

O total, 3.307 médicos foram infectados pelo SARS-CoV-2, resultando em uma taxa de incidência de 15.651,5 por 100.000. Foram registrados 72 óbitos, taxa de mortalidade de 340,8 para 100.000 médicos e taxa de letalidade de 2,18%.

Ao analisar a população geral da região no mesmo período, 1.351.615 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2. Foram registradas 32.521 mortes relacionadas à covid-19 na região Norte entre fevereiro de 2020 e março de 2021. A taxa de incidência populacional foi de 7.333 para cada 100.000 habitantes, com mortalidade de 176 por 100.000 e letalidade de 2,41%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os médicos, as taxas de incidência e mortalidade foram superiores a da população geral. A taxa de letalidade foi superior na população **(Figura 2)**.

Região Nordeste

No Nordeste, 12.843 profissionais médicos foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 15.113 por 100.000. Foram registrados 135 óbitos, com taxa de mortalidade de 158,9 para 100.000 médicos, e taxa de letalidade 1,05%.

Ao analisar a população geral da região, no período de fevereiro de 2020 a março de 2021, 2.922.126 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2 e 69.009 morreram, resultando em taxa de incidência populacional de 5.120,1 para cada 100.000 habitantes da região Nordeste, com mortalidade de 120,9 por 100.000 e letalidade de 2,36%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os médicos, as taxas de incidência e mortalidade foram superiores a da população geral – quase três vezes maior ao se analisar a incidência; já a taxa de letalidade foi superior na população **(Figura 2)**.

Região Sudeste

No total, 22.592 médicos foram infectados pelo SARS-CoV-2, resultando em uma taxa de incidência de 8.484,4 por 100.000. Houve 327 óbitos, com taxa de mortalidade de 122,8 para 100.000 profissionais médicos e taxa de letalidade 1,45%.

Embora os estados da região tenham apresentado taxas de incidência mais diversificadas, tal comportamento não foi observado entre as taxas de mortalidade.

Ao analisar a população geral da região, entre fevereiro de 2020 e março de 2021, 4.623.775 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2. 143.201 morreram

por complicações associadas à covid-19, os dados do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) foram acessados. Como o banco de dados de notificação de SRAG não possuía campo de descrição da classe profissional do doente notificado, o estudo propôs cruzamento de todos os casos notificados de SRAG no Brasil com a base da respectiva classe de profissionais de saúde. Foram recuperados 30.216 casos e após a exclusão dos indivíduos que estavam fora do período considerado, com mais de 80 anos de idade, sem classificação final ou evolução clínica, de outras categorias profissionais, além daqueles casos de SRAG não associadas à infecção por SARS-CoV-2 chegou-se a um total de 4.866 médicos.

DEFINIÇÕES

Síndrome Gripal (SG) representa um quadro respiratório agudo, caracterizado por, pelo menos, dois sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, cefaleia, tosse, coriza, distúrbios olfativos e/ou gustativos⁽⁹⁾. Trata-se de uma doença que pode ter diferentes causas, como a infecção pelo vírus influenza, parainfluenza, adenovírus, vírus sincicial respiratório, ou por bactérias. É caracterizada por febre alta acompanhada de tosse e dores na garganta, cabeça, corpo e articulações, sintomas que geralmente apresentam



por causa da covid-19. Esses números absolutos representam uma taxa de incidência populacional de 5.232,2 para cada 100.000 habitantes da região, com mortalidade de 162 por 100.000 e letalidade de 3,10%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os médicos, apenas a taxa de incidência foi superior a da população geral; diferentemente da taxa de mortalidade e letalidade, maiores entre a população da região Sudeste (Figura 2).

Região Sul

No Sul, 6.068 médicos foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em taxa de incidência de 8.109,9 por 100.000. Foram registrados 87 óbitos, com taxa de mortalidade de 116,3 para 100.000 médicos e taxa de letalidade 1,43%.

Entre os estados da região, o Paraná apresentou uma incidência inferior quando comparado a Santa Catarina e ao Rio Grande do Sul, porém, não houve uma diferença acentuada ao observar as taxas de mortalidade da região Sul.

Ao analisar a população geral da região, entre fevereiro de 2020 e março de 2021, 2.498.414 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2. 47.338 morreram. Esses números absolutos representam taxa de incidência populacional de 8.334,7 para cada 100.000 habitantes, com taxa de mortalidade de 157,9 por 100.000 e letalidade de 1.89%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os médicos, todas as taxas foram menores que as da população em geral (Figura 2).

Região Centro-Oeste

No total, 4.382 médicos foram infectados pelo SARS-CoV-2, o que resultou em uma taxa de incidência de 11.741,1 por 100.000. Foram registrados 53 óbitos, com taxa de mortalidade de 142 para 100.000 médicos e taxa de letalidade 1,21%.

Ao analisar a população geral da região, no mesmo período, 1.352.817 habitantes foram infectados pelo SARS-CoV-2 e 29.446 morreram. Esses números absolutos dão conta de uma taxa de incidência populacional de 8.301 para cada 100.000 habitantes da região Centro-Oeste, com mortalidade de 180,7 por 100.000 e letalidade de 2,18%.

A análise entre esses grupos revela que, entre os médicos, apenas a taxa de incidência foi superior a da população geral, diferentemente da taxa de mortalidade e letalidade, maiores entre a população da região Centro-Oeste (Figura 2).

duração de uma semana⁽¹⁰⁾. Em crianças, considera-se ainda a obstrução nasal, na ausência de outros diagnósticos; em pessoas idosas, podem ser sintomas específicos de agravamento: síncope, confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e a inapetência⁽⁹⁾.

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), também conhecida como *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*, caracteriza-se pela lesão alveolar, inflamação e acúmulo de líquido nos pulmões, e tem como consequências: redução da troca gasosa (e da oxigenação sanguínea), diminuição da expansibilidade pulmonar e aumento pressórico nos vasos sanguíneos dos pulmões⁽⁸⁾. Dentre as doenças que causam a SRAG estão as pneumonias, que podem ser causadas por vários microrganismos, incluso o vírus SARS-CoV-2. Em casos críticos da SG (lê-se, SRAG), os principais sintomas são: sepse, síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos, pneumonia grave, necessidade de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva⁽⁹⁾.

FORÇAS E LIMITAÇÕES

Este estudo faz o levantamento dos casos e óbitos de médicos em bases de dados oficiais de



Figura 2

Taxas de incidência, de mortalidade e de letalidade entre os médicos segundo regiões brasileiras entre fevereiro de 2020 e março de 2021 – Brasil, 2023



Os números em outros países

Apesar de as taxas de incidência, mortalidade e letalidade serem significativas quando se analisa o comportamento da covid-19 entre os médicos, ao comparar esses dados com as taxas da população geral, observa-se uma situação peculiar, já que: ainda que a incidência de casos de covid-19 tenha sido consideravelmente maior entre os profissionais da medicina, tal grupo proporcionalmente não morreu mais do que a população brasileira geral.

No entanto, apesar de parecer contraditório, os dados internacionais indicam resultados semelhantes – e não se trata apenas de médicos, mas de todos os profissionais da área da saúde. Em geral, os profissionais da saúde se infectaram mais (em especial os médicos), mas tiveram taxas de mortalidade e letalidade menores do que as da população geral de seus respectivos territórios. Este comportamento pode ser observado em diversos países, como Itália, EUA, Arábia Saudita e Espanha⁽¹¹⁻¹⁵⁾. Vale ressaltar que existem estudos que indicam resultados contrários⁽¹⁶⁾, mas a análise dos dados reforça o comportamento observado na maioria dos países; e as análises que mostram taxas menores entre a população geral podem ter utilizado dados subnotificados⁽¹⁷⁾.

Foram registrados cerca de 305 óbitos devido à covid-19 entre profissionais de saúde sauditas entre março de 2020 e agosto de 2021 – 122 mortes (40%) foram registradas entre os médicos, com uma taxa de letalidade de 0,35% entre os profissionais infectados⁽¹²⁾. Na Itália, 293 mortes foram relacionadas a covid-19 entre médicos entre março de 2020 e outubro de 2021. A taxa bruta de mortalidade para toda a população médica italiana foi de 0,6%⁽¹¹⁾.

Nos Estados Unidos, a taxa de mortalidade da população geral foi muito superior se comparada com a taxa de mortalidade dos profissionais da área da saúde – 24,64% vs 0,33%, respectivamente⁽¹³⁾. Na Espanha, os profissionais de saúde tiveram uma mortalidade intra-hospitalar menor do que a população geral – 0,7% vs 4,8%, respectivamente⁽¹⁴⁾.

Diante das elevadas taxas de incidência e mortalidade registradas no Brasil em profissionais de saúde, a covid-19 passou a ser reconhecida legalmente como doença ocupacional quando resultar das condições especiais em que o trabalho é executado e com ele se relacionar diretamente. Pode ainda ser caracterizada como um acidente de trabalho por doença equiparada, na hipótese em que seja proveniente de contaminação acidental do trabalhador pelo vírus SARS-CoV-2. No entanto, a Perícia Médica Federal a caracterizará tecnicamente na identificação donexo causal entre o trabalho e o agravo⁽¹⁸⁾.

Os dados apresentados nesse *Boletim Informativo*, são importantes indicadores analíticos da situação vivenciada no Brasil e devem ser utilizados no planejamento de ações preventivas de enfrentamento de futuras crises sanitárias.

notificação em um período específico. As informações apresentadas podem divergir de dados que foram levantados pelos conselhos e entidades profissionais que desenvolveram levantamento com outras metodologias.

Estudos baseados em sistemas de vigilância epidemiológica sofrem interferência de subnotificação. O trabalho desenvolvido entre os bancos de dados das profissões de saúde e do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave foi pioneiro e abriu possibilidade de estudar o impacto da forma grave da doença entre os profissionais de saúde. ■

REFERÊNCIAS

1. WHO press conference on COVID-19 and other global health issues - 5 May 2023 [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: <https://www.who.int/multi-media/details/who-press-conference-on-covid-19-and-other-global-health-issues—5-may-2023>
2. Coronavírus Brasil [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
3. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. [cited 2023 May 14]. Available from: <https://covid19.who.int>
4. Organização Pan-Americana da Saúde. Plataforma Clínica Global da OMS para COVID-19. Dados para a resposta da saúde pública. Relatório sobre a caracterização clínica da COVID-19 Brasil. Junho 2021. 2021 Sep 8 [cited 2023 Apr 29]; Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54817>
5. Campos MR, De Andrade Schramm JM, Emmerick ICM, Rodrigues JM, De Avelar FG, Pimentel TG. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2020 Oct 30 [cited 2023 Apr 29];36(11):e00148920. Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/bHbdPzJBQxfwkwKWYnhccNH/>
6. Machado MH, Teixeira EG, Freire NP, Pereira EJ, Minayo MC de S. Óbitos de médicos e da equipe de enfermagem por COVID-19 no Brasil: uma abordagem sociológica. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2023 Jan 16 [cited 2023 May 6];28(2):405–19. Available from: <http://www.scielo.br/j/csc/a/kTRcbWc5gGg4K4xmKYNC9xs/?lang=pt>
7. Masetti MM, Vergara C. VOZES DA PANDEMIA: NARRATIVAS DA LINHA DE FRENTE NO ATENDIMENTO A PACIENTES COM COVID 19. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2022 Jan 1;26:101817.
8. Marziale, M.H.P.; Cassenote, A.J. F.; Rocha, F.L.R.; Robazzi, M.L.C.C.; Palha, P.F.; Terra, F. de S.; Mininel; V. A.; Ballesterio, J. G. de A.;Cardoso dos Santos, H. E.; Fracarolli, I. F.L.; Garcia, G.P. Aires; S. Riscos de contaminação de profissionais de saúde no contexto da covid-19 e os desfechos morbimortalidade segundo regiões do país: AGIR-COV-Brasil. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP, 2020. Disponível em: <https://sites.usp.br/agir/>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. Guia de vigilância epidemiológica Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019 – covid-19 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.
10. UFRGS. Síndrome Gripal: causas, sintomas e prevenção [Internet]. 2017 [cited 2023 May 5]. Available from: <https://www.ufrgs.br/telessaunders/noticias/gripe-causas-sintomas-e-prevencao/>
11. Martino G Di, Staniscia T, Cedrone F, Modenese A, Loney T, Gobba F. COVID-19-Related Mortality amongst Physicians in Italy: Trend Pre- and Post-SARS-CoV-2 Vaccination Campaign. *Healthcare* 2022, Vol 10, Page 1187 [Internet]. 2022 Jun 24 [cited 2023 May 5];10(7):1187. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/7/1187/htm>
12. Aljohar BA, Kilani MA, Bujayr AAA, Humayun T, Alsaffar MJ, Alanazi KH. Epidemiological and clinical characteristics of COVID-19 mortality among healthcare workers in Saudi Arabia: A nationwide study. *J Infect Public Health*. 2022 Sep 1;15(9):1020–4.
13. Lin S, Deng X, Ryan I, Zhang K, Zhang W, Oghaghare E, et al. COVID-19 Symptoms and Deaths among Healthcare Workers, United States - Volume 28, Number 8—August 2022 - *Emerging Infectious Diseases journal - CDC*. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2023 May 5];28(8):1624–32. Available from: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/28/8/21-2200_article
14. Díez-Manglano J, Solís-Marquínez MN, García AÁ, Alcalá-Rivera N, Riesco IM, Aseguinolaza MG, et al. Healthcare workers hospitalized due to COVID-19 have no higher risk of death than general population. Data from the Spanish SEMI-COVID-19 Registry. *PLoS One* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 May 5];16(2):e0247422. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247422>

15. Alshamrani MM, El-Saed A, Al Zunitan M, Almulhem R, Almohrij S. Risk of COVID-19 morbidity and mortality among healthcare workers working in a Large Tertiary Care Hospital. *International Journal of Infectious Diseases*. 2021 Aug 1;109:238–43.
16. Ekawatiid LL, Arifid A, Hidayanaid I, Nurhasim A, Zakiyuddin Munzirid M, Lestariid KD, et al. Mortality among healthcare workers in Indonesia during 18 months of COVID-19. *PLOS Global Public Health* [Internet]. 2022 Dec 9 [cited 2023 May 5];2(12):e0000893. Available from: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0000893>
17. Whittaker C, Walker PGT, Alhaffar M, Hamlet A, Djaafara BA, Ghani A, et al. Under-reporting of deaths limits our understanding of true burden of covid-19. *BMJ* [Internet]. 2021 Oct 12 [cited 2023 May 5];375. Available from: <https://www.bmj.com/content/375/bmj.n2239>
18. Nascimento, Jessica Carmo; Novais, Thyara. Covid-19 enquanto doença ocupacional: uma análise das leis trabalhistas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v.8.n.11. nov. 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease>

FICHA CATALOGRÁFICA

Incidência e mortalidade por covid-19 entre médicos no Brasil no período pré-vacinação: Cassenote, Alex Jones Flores; Marziale, Maria Helena Palucci Rocha, Fernanda Ludmilla Rossi; Ballestero, Jaqueline Garcia de Almeida; Robazzi, Maria Lúcia do Carmo Cruz; Palha, Pedro Fredemir; Terra, Fabio de Souza; Mininel; Vivian Aline; Cardoso dos Santos, Heloisa Ehmke; Fracarolli, Isabela Fernanda Lários; Garcia, Gracielle Pereira Aires; Souza, Gabriel da Costa Medeiros de; Ribeiro, Mateus de Souza.

Boletim Informativo, Projeto AGIR COV, nº 7, junho de 2023, 9 pg.

PROPONENTE:



PARCERIAS:



APOIO:

