



Saúde em Debate

ISSN: 0103-1104

ISSN: 2358-2898

Centro Brasileiro de Estudos de Saúde

Rocha, Roseany Patrícia da Silva; Oliveira, João Lucas Campos de;
Carvalho, Ariana Rodrigues da Silva; Matos, Bruno Augusto Barros e;
Mufato, Leandro Felipe; Ribeiro, Antônio Cesar; Silva, Gleicy Kelly Teles da
Características de profissionais de saúde acometidos por Covid-19: revisão integrativa da literatura
Saúde em Debate, vol. 45, núm. 130, 2021, Julho-Setembro, pp. 871-884
Centro Brasileiro de Estudos de Saúde

DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113023>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406369190024>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Características de profissionais de saúde acometidos por Covid-19: revisão integrativa da literatura

Characteristics of health professionals affected by Covid-19: an integrative literature review

Roseany Patrícia da Silva Rocha¹, João Lucas Campos de Oliveira², Ariana Rodrigues da Silva Carvalho³, Bruno Augusto Barros e Matos⁴, Leandro Felipe Mufato⁵, Antônio Cesar Ribeiro⁶, Gleicy Kelly Teles da Silva³

DOI: 10.1590/0103-1104202113023

RESUMO O objetivo do estudo consistiu em identificar as características de profissionais de saúde acometidos por Covid-19. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura guiada por seis etapas e que pesquisou cinco fontes de dados. Após o estabelecimento do fluxo de seleção do material levantado ($N=5.522$), determinou-se a amostra de artigos analisada ($n=30$). Desta, foram sintetizadas informações a respeito das características dos trabalhadores e relativas ao acometimento por Covid-19. Entre os estudos selecionados, foram compilados dados de 10.760 trabalhadores de saúde, predominantemente da equipe de enfermagem (27,3%) e médicos (13,2%). A maior parte ($n=20$; 66,6%) dos estudos atestou que os profissionais de saúde foram contaminados no ambiente de trabalho, principalmente hospitalar. A testagem por RT-PCR foi o principal método diagnóstico. Alguns estudos ($n=16$; 53,3%) relataram comorbidades prévias entre os trabalhadores. Os principais sintomas da Covid-19 nos profissionais de saúde acometidos foram: febre, tosse, fadiga e mialgia. Constataram-se características que remontam em perfil concentrado de enfermeiras e médicos contaminados no hospital. Essa realidade foi focalizada entre pesquisas transversais chinesas, italianas e estadunidenses.

¹Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat)
- Diamantino (MT), Brasil.
roseanyrocha1@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Porto Alegre (RS), Brasil.

³Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) - Cascavel (PR), Brasil.

⁴Hospital Universitário Júlio Müller (HUIJM-UFMT) - Cuiabá (MT), Brasil.

⁵Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat)
- Tangará da Serra (MT), Brasil.

⁶Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) - Cuiabá (MT), Brasil.

PALAVRAS-CHAVE Covid-19. Pessoal de saúde. Sars-CoV-2. Saúde do trabalhador.

ABSTRACT *The objective of the study was to identify the characteristics of health professionals affected by Covid-19. It is an integrative literature review guided by six steps and which researched five data sources. After establishing the selected material flow ($N=5,522$), the analyzed sample of articles was determined ($n=30$). From this, information was summarized regarding the characteristics of the workers and related to getting sick by Covid-19. Among the selected studies, data from 10,760 health workers were compiled, predominantly nursing team (27.3%) and physicians (13.2%). Most ($n=20$; 66.6%) of the studies attested that health professionals were contaminated in the work environment, mainly in hospitals. RT-PCR testing was the main diagnostic method. Some studies ($n=16$; 53.3%) reported previous comorbidities among workers. The main symptoms of Covid-19 in affected health professionals were: fever, coughing, fatigue, and myalgia. Characteristics that go back to a concentrated profile of nurses and doctors contaminated in the hospital were found. This reality was focused on Chinese, Italian and North American cross-sectional research.*

KEYWORDS Covid-19. Health personnel. Sars-CoV-2. Occupational health.



Introdução

A Covid-19 é uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2), declarada como pandemia em março de 2020¹. O Sars-CoV-2 é um tipo de coronavírus que surgiu pela primeira vez no interior da China, pertencente a uma grande família viral e principal causa de doenças respiratórias leves, moderadas, e/ou até doença respiratória aguda grave¹.

Apesar de ser uma doença que acomete predominantemente o trato respiratório, outros sintomas como diarreia, dor abdominal, náuseas e vômitos também já foram atribuídos à Covid-19^{2,3}. Em Wuhan, China, epicentro primário da doença, os pacientes apresentaram sintomas como febre, tosse produtiva, dispneia, mialgia, fadiga, contagem reduzida do número de leucócitos e evidências radiográficas de pneumonia⁴. Isso foi sendo paulatinamente verificado em outros locais com a disseminação mundial progressiva do vírus⁴.

Os números da Covid-19 são atualizados dia a dia, consternando a população e trazendo evidente preocupação sanitária e socioeconômica no mundo todo. Atualmente, no mês de junho de 2021, contam-se mais de 178.2021.610 de casos confirmados em todo o planeta, em um total de 3.865.738 de mortes e mais de 70 mil casos confirmados novos em um único dia⁵. Em termos de número de casos e de mortes, os países de maior preocupação atual são o Brasil, os Estados Unidos da América (EUA) e a Rússia, já que a situação na Itália, na Espanha, na França e na China – antes considerados epicentros alarmantes da doença – parece ter chegado a melhor controle sanitário, apesar das novas ondas do vírus ainda assustarem esses e outros locais⁶. Somado a isso, o Brasil tem sido frequentemente questionado, inclusive na mídia, no que diz respeito à efetividade gerencial sobre a imunização da população contra a Covid-19, em comparação proporcional a diversos outros países pontuados como mais assertivos nesse quesito.

A taxa de agravamento da Covid-19, que leva à necessidade de hospitalização, é estimada

entre 5% e 15% dos casos. Entre os casos mais graves, a necessidade de assistência avançada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é calculada em torno de 50% a 80%¹. Nesse sentido, considerando que a demanda dos serviços de saúde aumentou expressivamente com a pandemia e que a carga de atendimento a doenças persistentes e emergentes é ininterrupta, o cenário é de tendência ou realidade de colapso em muitos sistemas de saúde⁷.

Diante do potencial ou real colapso de sistemas de saúde, emerge a preocupação com os profissionais dessa área que atuam diretamente no combate à pandemia de Covid-19, dada a sua evidente exposição ao Sars-CoV-2, aliada a um panorama comum de condições de trabalho precárias ou precarizadas pela situação sanitária^{7,8}. Estudos^{9,10} apontam que a falta de materiais como luva, máscara, seringa e outros equipamentos adequados representa 46,8% dos motivos que determinam maior vulnerabilidade no trabalho em saúde, principalmente para a enfermagem; e que o ritmo e a pressão do volume das atividades laborais respondem por 51,2% desses motivos. Esse cenário tende a ser agravado no contexto pandêmico vigente pela sobrecarga de trabalho, elevada transmissibilidade desse vírus e pela necessidade de uso constante de equipamentos específicos de proteção individual⁷.

É fato que os profissionais de saúde têm sentido o impacto da contaminação pelo Sars-CoV-2, seja pela demanda de trabalho, estigma social, carga emocional ou mesmo por sua saúde individual comprometida¹¹. Essa alusão é ratificada por dados atuais de dois estudos chineses que evidenciaram que 29% (n=138)⁴ e 35% (n=1099)¹² de pacientes com Covid-19 eram profissionais de saúde, com predomínio de homens que necessitaram de internação hospitalar.

Enfatiza-se a necessidade de analisar de forma mais ampliada as informações científicas sobre o adoecimento dos profissionais de saúde contaminados pelo novo coronavírus, pois, empiricamente e de acordo com veiculações midiáticas, sabe-se que existem muitos trabalhadores contaminados e profissionais

que morreram em decorrência da Covid-19, o que reforça a necessidade de estudos que compilem dados sobre o adoecimento desses trabalhadores. Ainda, faz-se premente investigar sobre o adoecimento desses profissionais porque isso corresponde a uma resposta social que pode auxiliar no enfrentamento da pandemia, bem como fomentar discussões a respeito de condições de trabalho em saúde no esperado período pós-crise. Assim, objetivou-se identificar as características de profissionais de saúde acometidos por Covid-19.

Material e métodos

Trata-se de revisão integrativa da literatura guiada por referencial¹² que prevê a execução do estudo em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) síntese do conhecimento.

A questão que norteou a realização do estudo foi estruturada por meio da estratégia PICo¹², acrônimo para População, Interesse e Contexto. Assim, a elaboração se deu da seguinte forma: P – Profissionais da saúde, I – Características/perfil; e Co – Acometidos pela Covid-19. Isso resultou na questão de pesquisa: quais são as características de profissionais de saúde acometidos por Covid-19 disponíveis na literatura científica?

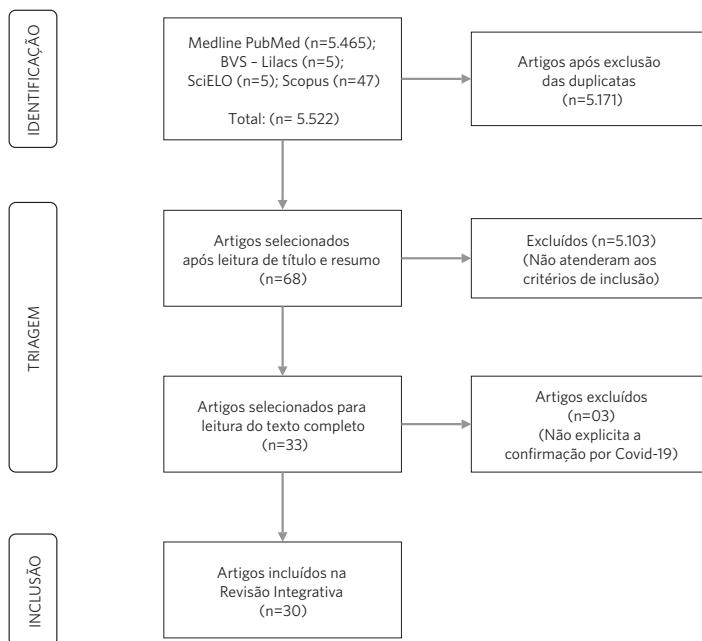
Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos on-line disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português, inglês e/ou espanhol; que apresentassem dados de profissionais de saúde com Covid-19 confirmada. Excluíram-se os artigos publicados em mais de uma base de dados, aqueles que não respondessem à pergunta de pesquisa após a leitura do resumo e/ou texto na íntegra, além das duplicatas.

A busca foi realizada nas seguintes fontes: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline via PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Scopus. Foram selecionados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do United States National Library of Medicine (MeSH): Profissional de saúde, Coronavírus, Covid-19 vírus, Sars-CoV-2, 2019-nCoV, coronavírus disease 2019. Ademais, seus descritores correspondentes em inglês foram: *Health Personnel, Coronavirus, Covid-19 virus, Sars-CoV-2, 2019-nCoV, coronavirus disease 2019*.

Os termos foram cruzados entre si por meio de estratégias de busca utilizando-se o operador booleano AND. Foram realizadas as estruturações específicas, conforme as características de cada banco de dados eletrônico. A seguinte estratégia de busca foi aplicada: “Coronavírus” AND “Covid-19 vírus” AND “Sars-CoV-2” AND “2019-nCoV” AND “coronavírus disease 2019” AND “Health Personnel”; e a estratégia de busca: Coronavírus AND Covid-19 vírus AND Sars-CoV-2 AND 2019-nCoV AND coronavírus disease 2019 AND Profissional de saúde.

A busca foi realizada preliminarmente em junho de 2020 e foi atualizada em junho de 2021, por duas pesquisadoras. A primeira etapa de seleção dos artigos foi realizada mediante a leitura e a análise dos títulos e dos resumos de todas as referências levantadas ($N=5.522$) para verificação prévia da potencial inclusão de cada estudo na revisão, além da exclusão de textos duplicados. Após essa triagem preliminar, na segunda etapa, procedeu-se à leitura na íntegra dos estudos recrutados, a qual possibilitou que outros textos também fossem excluídos, por não atenderem à proposta dessa revisão. A figura 1 demonstra o fluxo de seleção dos artigos, adaptado conforme recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (Prisma).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos, 2021



Fonte: Elaboração própria.

Dos estudos selecionados, foram extraídas as seguintes variáveis: autores, ano, país de origem, delineamento do estudo, amostra de profissionais de saúde estudados, características/perfil dos trabalhadores de saúde (sexo, idade, categoria profissional, local de trabalho e comorbidades), manifestações clínicas dos profissionais de saúde quanto à infecção pela Covid-19, provável forma contaminação e forma/teste de diagnóstico de Covid-19 utilizado. As informações foram sumarizadas em quadros sinópticos para síntese do conhecimento. Ressalta-se que a variável ‘idade’, de teor quantitativo, foi apresentada na forma como se encontrava descrita em cada estudo, seja ele na forma categórica ou contínua; portanto, nem sempre apresentando a média.

Destaca-se que, por se tratar de pesquisa secundária com base em dados de acesso irrestrito, o presente estudo não fere os princípios

éticos que tratam dos estudos envolvendo seres humanos, dispensando trâmite ético institucionalizado.

Resultados

Entre os artigos selecionados para o estudo (n=30), houve a predominância de estudos realizados na China (n=13; 43,3%), na Itália (n=4; 13,3%) e nos EUA (n=3; 10%), sendo que o delineamento de estudo do tipo transversal foi o mais frequente (n=18; 60%), seguido por estudos de coorte (n=9; 30%) (*quadro 1*).

Do total de artigos analisados, foram computados dados de 10.760 profissionais de saúde que foram contaminados e tiveram testagem positiva para Covid-19. Dos 30 estudos da amostra, 26 (86,6%) afirmaram que os profissionais foram diagnosticados conforme o teste

RT-PCR (Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction). Um (3,3%) estudo afirmou ter usado teste sorológico para diagnóstico, e em três artigos (10%) não foi verificado o mecanismo diagnóstico empregado.

O quadro 1 apresenta as características dos estudos analisados, de acordo com seus autores, ano, país de origem, delineamento de estudo e número de profissionais contaminados por Covid-19.

Quadro 1. Características dos estudos analisados, de acordo com autores, ano, país de realização, delineamento de estudo e número de profissionais contaminados por Covid-19, 2021

Autores/Ano	País do Estudo	Delineamento de Estudo	Amostra de Profissionais de Saúde
Alma T et al., 2020 ¹³	Holanda	Coorte	90
Chen et al., 2020 ¹⁴	China	Exploratório/Transversal	15
Eric J et al., 2020 ¹⁵	EUA	Coorte	48
Guan et al., 2020 ¹⁶	China	Coorte	38
Guo X et al., 2020 ¹⁷	China	Exploratório/Transversal	24
Heinzerling et al., 2020 ¹⁸	EUA	Coorte	121
Jiaojiao C et al., 2020 ¹⁹	China	Coorte	54
Keeley et al., 2020 ²⁰	Reino Unido	Exploratório/Transversal	52
Li Q et al., 2020 ²¹	China	Exploratório/Transversal	15
Liu, M et al., 2020 ²²	China	Exploratório/Transversal	30
McMichael et al., 2020 ²³	EUA	Exploratório/Transversal	151
Qi Z et al., 2020 ²⁴	China	Coorte	44
Sun H et al., 2020 ²⁵	China	Exploratório/Transversal	32
Wang F et al., 2020 ²⁶	China	Coorte	6
Reusken et al., 2020 ²⁷	Holanda	Exploratório/Transversal	85
Ying-Hui et al., 2020 ²⁸	China	Exploratório/Transversal	103
Yu X et al., 2020 ²⁹	China	Exploratório/Transversal	4
Escribese M et al., 2020 ³⁰	Espanha	Exploratório/Transversal	50
Marra M et al., 2021 ³¹	Itália	Coorte	105
Ying- Hui J et al., 2020 ³²	China	Exploratório/Transversal	105
Fwoloshi S et al., 2020 ³³	África	Exploratório/Transversal	660
Lombardi A et al., 2020 ³⁴	Itália	NE	139
Lahner E et al., 2020 ³⁵	Itália	Exploratório/Transversal	58
Al-Kuwari MG et al., 2021 ³⁶	Ásia Ocidental	Exploratório/Transversal	1.199
Liu J et al., 2021 ³⁷	China	Coorte	101
Abdelmoniem R et al., 2020 ³⁸	Egito	NE	29
Rodriguez A et al., 2021 ³⁹	Espanha	NE	61
Alkurt G et al., 2021 ⁴⁰	Turquia	Exploratório/Transversal	119
S. Mandić R et al., 2020 ⁴¹	Itália	Exploratório/Transversal	172
Schwartz K et al., 2020 ⁴²	Canadá	Exploratório/Transversal	7.050

Fonte: Elaboração própria, 2021.

NE = Não especificado.

Em relação à idade dos profissionais de saúde envolvidos nos estudos, destaca-se que nem todos citaram essa informação. Entre os que informaram a idade dos profissionais (n=26; 86,6%), houve predominância da faixa etária acima de 40 anos (n=13; 43,3%). Em relação ao sexo, destacou-se o sexo feminino, em 21 pesquisas (70%), seguido de 3 (10%) em que preponderaram participantes do sexo masculino, e 6 (20%) que não delimitaram essa informação.

Quanto ao local de trabalho, 27 (90%) estudos apresentaram que os profissionais contaminados pela Covid-19 trabalhavam no ambiente hospitalar. Do total de manuscritos, 20 (66,6%) declararam que os profissionais de saúde se contaminaram no ambiente de trabalho, 4 estudos (13,3%) afirmaram que a contaminação foi extra-hospitalar, e outros 6 (20%) não especificaram a forma de contaminação (*quadro 2*).

Quadro 2. Características dos profissionais de saúde acometidos por Covid-19 entre os estudos selecionados, de acordo com idade, sexo, local de trabalho e possível local de contaminação. Brasil, 2021

Estudo	Idade (anos)	Sexo (M/F)	Local de Trabalho	Provável Contaminação
Alma T et al., 2020 ¹³	41 a 50	21/79	Hospital	NE
Chen et al., 2020 ¹⁴	Média 55	NE	Hospital	Extra-hospitalar
Eric J et al., 2020 ¹⁵	Média 43	11/37	Hospital	Ambiente de trabalho
Guan et al., 2020 ¹⁶	Média 47	NE	Hospital	Extra-hospitalar
Guo X et al., 2020 ¹⁷	Média 36	23/1	Hospital	Ambiente de trabalho
Heinzerling et al., 2020 ¹⁸	NE	20/101	Hospital	Ambiente de trabalho
Jiaojiao C et al., 2020 ¹⁹	Média 47	36/18	Hospital	NE
Keeley et al., 2020 ²⁰	NE	NE	Hospital	NE
Li Q et al., 2020 ²¹	Média 59	15/0	NE	Extra-hospitalar
Liu, M et al., 2020 ²²	Média 35	10/20	Hospital	Ambiente de trabalho
McMichael et al., 2020 ²³	43 a 62	39/112	Hospital	Ambiente de trabalho
Qi Z et al., 2020 ²⁴	NE	14/30	Hospital	Ambiente de trabalho
Sun H et al., 2020 ²⁵	22 a 56	4/28	Hospital	Ambiente de trabalho
Wang F et al., 2020 ²⁶	Média 33	F	Hospital	Ambiente de trabalho
Reusken et al., 2020 ²⁷	Média 56	NE	Hospital	Ambiente de trabalho
Ying-Hui et al., 2020 ²⁸	Média 35	39/64	Hospital	Ambiente de trabalho
Yu X et al., 2020 ²⁹	Média 50	M	Hospital	Ambiente de trabalho
Escribese M et al., 2020 ³⁰	NE	21/29	Hospital	Ambiente de trabalho
Marra M et al., 2021 ³¹	Média 46	29/76	Hospital	Ambiente de trabalho
Ying- Hui J et al., 2020 ³²	Média 35	39/64	Hospital	Ambiente de trabalho
Fwoloshi S et al., 2020 ³³	20 a 39	222/438	Hospital	NE
Lombardi A et al., 2020 ³⁴	30 a 60	57/82	Hospital	Ambiente de trabalho
Lahner E et al., 2020 ³⁵	Média 41	F	Hospital	Ambiente de trabalho e Extra-hospitalar
Al-Kuwari MG et al., 2021 ³⁶	Média 36	711/488	Atenção primária	NE
Liu J et al., 2021 ³⁷	Média 33	32/69	Hospital	Ambiente de trabalho
Abdelmoniem R et al., 2020 ³⁸	Média 31,7	13/16	Hospital	Ambiente de trabalho
Rodriguez A et al., 2021 ³⁹	Média 42	F	Hospital	Ambiente de trabalho

Quadro 2. (cont.)

Estudo	Idade (anos)	Sexo (M/F)	Local de Trabalho	Provável Contaminação
Alkurt G et al., 2021 ⁴⁰	Média 36,2	39/80	Hospital	NE
S. Mandić R et al., 2020 ⁴¹	Média 44	73/99	Hospital	Ambiente de trabalho
Schwartz K et al., 2020 ⁴²	30 a 70	F	NE	NE

Fonte: Elaboração própria, 2021.

M = Masculino, F = Feminino, NE = Não especificado.

Em relação à categoria profissional dos trabalhadores acometidos por Covid-19, evidenciou-se

que os enfermeiros e médicos foram os mais expostos à doença, conforme ilustra a *tabela 1*.

Tabela 1. Distribuição dos profissionais de saúde acometidos pela Covid-19, investigados nos estudos selecionados, por categoria profissional (N=10.760). Brasil, 2021

Categoria Profissional	n	%
Profissionais de enfermagem*	2.939	27,3
Médicos**	1.422	13,2
Outros profissionais de saúde***	582	5,4
Não identificado	5.817	54,1
Total	10.760	100

Fonte: Elaboração própria, 2021.

*Inclui trabalhadores de enfermagem não separados por categoria/hierarquia profissional, como *nurses* e *registered nurses*, nomenclatura usual nos EUA.

**Inclui médicos e médicos residentes.

***Inclui fisioterapeutas, farmacêuticos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, dentistas e trabalhadores de apoio.

Quanto às doenças preexistentes entre os profissionais de saúde acometidos pela Covid-19, estudos (n=16; 53,3%) evidenciaram que, antes de serem contaminados, apresentavam comorbidades como a Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e obesidade. Sobre as características clínicas de manifestação da Covid-19, 18 (60%) estudos afirmaram que os sintomas mais recorrentes entre os trabalhadores de saúde foram febre, tosse, fadiga, mialgia, diarreia e dor de garganta. Os estudos demonstraram que os profissionais de saúde tiveram algum tipo de gravidade referente à doença (n=4; 13,3%) e (n=3; 10%) relataram que os profissionais precisaram de terapia intensiva.

Discussão

A quantidade de profissionais de saúde adoecidos tem se avolumado durante a pandemia. A transmissão é favorecida pelo contato próximo e desprotegido com secreções ou excreções de pacientes infectados, principalmente por meio de gotículas salivares. Outros fluidos corporais não estão claramente implicados na transmissão do novo coronavírus, mas considera-se que o contato desprotegido com sangue, fezes, vômitos e urina pode colocar o profissional em risco de contaminação¹.

Foi observado nesta revisão que houve predominância de estudos realizados na China. Isso, provavelmente, guarda relação com o fato de que esse país foi considerado o primeiro epicentro da doença, onde se originaram os casos.

Ainda, por serem os precursores da doença, em dezembro de 2019, houve mais tempo para organizar tais informações e divulgá-las para a comunidade científica, assim como vem acontecendo com os países da Europa e dos EUA; e, mais contemporaneamente, o Brasil e outros países da América Latina.

Apesar da temporalidade da doença, também é prudente conjecturar que houve maior rapidez na produção e na divulgação do conhecimento provenientes da China e dos EUA, por se tratar de reconhecidas potências mundiais, com destaque científico global. Mais estudos latino-americanos devem ser produzidos, conforme a pandemia avança sobre essas localidades, demandando registros epidemiológicos, bem como outras investigações que possam explicar essa condição de interesse à saúde pública global.

O delineamento transversal prevalente entre as pesquisas recrutadas nesta revisão já era esperado, em virtude da sua característica seccional momentânea (portanto, de execução mais rápida) de uma dada realidade, o que emerge como necessário e/ou pertinente neste cenário de crise, inclusive, para descrição dos fenômenos e, também, maior explicação dos fatores associados à Covid-19. Nesses *surveys* e nos demais estudos, o método diagnóstico RT-PCR também foi uma evidência de pouca surpresa porque tem sido aquele considerado padrão confiável para o diagnóstico da Covid-19¹.

Apenas no Brasil, até o mês de junho de 2021, já foram registrados mais de 200 mil casos de trabalhadores da saúde acometidos pela Covid-19, os quais ocasionaram em torno de 17 mil mortes^{5,46}. Essa alusão remete à evidente ponderação de que o número total de trabalhadores acometidos por Covid-19 compilado nesta revisão ($n=10.760$) é drasticamente subestimado ante a realidade da pandemia. Por outro lado, é também prudente a reflexão de que esse número representa uma aproximação àquilo que permeia a literatura científica, e, por isso, tem sua importância em termos de adensar e salientar o conhecimento produzido.

A contaminação e o adoecimento dos profissionais envolvidos no atendimento aos pacientes infectados é uma realidade preocupante. É importante destacar que os dados são atualizados diariamente, e que existem profissionais da saúde que foram contaminados, mas que não desenvolveram os sintomas e, ainda, os que não foram testados. Sugere-se que tais profissionais devam ser rastreados para a Covid-19 o mais rápido possível a fim de proteger a sua saúde, bem como contribuir para contenção da pandemia¹⁰.

Diante do panorama de categorias profissionais contaminadas pela Covid-19 verificado por esta revisão de literatura, fica evidente a maior exposição da equipe de enfermagem (27,3%) e médicos (13,2%), o que se assemelha com resultados recentes que apresentaram um quantitativo de presença de profissionais contaminados⁴⁷. Essa constatação provavelmente ancora-se ao fato de serem categorias de contato ininterrupto (em especial, a enfermagem) e direto com os pacientes contaminados.

Mesmo que tenham correspondido a uma junção de várias profissões e em uma concentração inferior, as demais categorias profissionais, como fisioterapeutas, farmacêuticos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, dentistas e trabalhadores de apoio, também estavam expostas à doença, o que demonstra que todos os trabalhadores estavam suscetíveis à contaminação pela Covid-19. Isso remete à alta transmissibilidade deste novo coronavírus, bem como à importância de medidas sistêmicas para sua contenção nos serviços de saúde.

No cenário da pandemia de Covid-19, a equipe de enfermagem tem sido frequentemente referida como altamente exposta aos seus efeitos, contudo, protagonista no seu enfrentamento. Essa marca da profissão calcada no cuidado humano reflete a necessidade e a importância de incremento substancial nas condições laborais para o desempenho da sua função indispensável. Todavia, a Covid-19 parece ter escancarado muitas mazelas na dinâmica de organização, gestão e valorização dessa categoria

profissional, permeando um desafio à sustentabilidade dos sistemas de saúde⁷.

Os resultados deste estudo e os achados da literatura mostram que tanto o exercício das atividades laborais quanto as condições de trabalho podem ser fontes potenciais de exposição ao vírus. Por sua vez, essa situação de trabalho é território de disseminação da Covid-19. É importante entender, portanto, de que maneira as atividades e as condições de trabalho podem contribuir para a disseminação e, sobretudo, para o estabelecimento de estratégias para o enfrentamento da pandemia¹⁹⁻²⁴.

No que se refere ao local de trabalho e à possível contaminação, 27 (90%) estudos apresentaram que os profissionais contaminados pela Covid-19 trabalhavam em ambiente hospitalar, sendo que 20 (66,6%) declararam que a contaminação ocorreu durante o contato com pacientes acometidos pelo vírus, ou seja, no ambiente laboral. A probabilidade de um profissional de saúde testado positivo para Covid-19 ter se contaminado em ambiente hospitalar é alta, pois, nesses espaços, o cuidado ao paciente ocorre 24 horas, em especial a vigília ininterrupta dos trabalhadores de enfermagem⁴⁸.

A contaminação dos profissionais durante o trabalho assistencial a pacientes confirmados com Sars-CoV-2 também foi verificada em outras investigações científicas^{18,22,26}. Para tanto, gestores governamentais e líderes de entidades sanitárias devem fortalecer estratégias de prevenção e mitigação direcionadas à transmissão da Covid-19 e outros patógenos nos serviços de saúde, bem como nos locais de instalação de cuidados prolongados, que incluem triagem e políticas de acesso restrito para visitantes e pessoal não essencial⁴⁸.

A superlotação das unidades de saúde, a falta de leitos para internação e de equipamentos para cuidados, como os respiradores mecânicos; a exposição frequente e prolongada a pacientes potencialmente contaminados; a intensificação da jornada e a maior complexidade das tarefas de trabalho, além da

redução das pausas para descanso, são problemas na organização do trabalho que vêm impactando na saúde dos profissionais que atuam no enfrentamento da pandemia. Além dessas questões, é urgente chamar atenção para falhas na proteção dos trabalhadores e para a escassez de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que têm sido uma realidade observada em ambientes de trabalho no cenário pandêmico^{49,50}.

Na assistência à saúde, a higiene das mãos de todos os profissionais deve ser realizada imediatamente antes e após o toque em máscaras e demais proteções faciais, além de outras ocasiões em que essa atitude se faz necessária para a proteção do paciente e do trabalhador. As máscaras devem ser trocadas sempre que ficarem sujas, úmidas ou dificultarem a respiração. Essa frequente troca de EPI e o potencial desconforto pelo seu uso prolongado podem corresponder a fatores que contribuam para o elevado número de trabalhadores contaminados pela Covid-19 no seu ambiente laboral verificado neste levantamento bibliográfico, além de, é claro, a comum deficiência na provisão desses meios de proteção e a própria virulência do novo coronavírus, que já são elementos previamente declarados^{47,50}.

Todos os profissionais de saúde que entram no quarto de um paciente com suspeita ou confirmação de Covid-19 devem usar EPI para reduzir o risco de exposição. Os EPI padrão para pacientes com suspeita ou confirmação de Covid-19 incluem o uso de avental, luvas, máscara N95/PFF2 ou máscara cirúrgica, além de proteção ocular ou facial (*face shield*)⁵⁰. No ambiente da UTI, os integrantes da equipe multiprofissional devem ainda retirar suas roupas pessoais e usar apenas roupas disponibilizadas pela instituição. Ademais, recomenda-se que os profissionais tomem banho no hospital ao término do plantão^{50,51}.

No conjunto de dados elencados por meio desta revisão, dentre os profissionais de saúde com Covid-19, predominou o sexo feminino, o que se assemelha às outras pesquisas realizadas nessa área. Esse evento está relacionado

com o fator histórico dessas profissões e com a crescente representação da mulher no mercado de trabalho e na sociedade, além de a enfermagem ser uma profissão eminentemente feminina^{18,25,26} e a segunda com maior número de trabalhadores recrutados, por segmentação, nesta revisão.

No que tange às comorbidades, ressalta-se que as doenças crônicas são multifatoriais, podendo ocorrer ao longo da vida e ter duração prolongada ou até mesmo não ter cura. Em alguns estudos ($n=16$; 53,3%), foi evidenciado que os profissionais já apresentavam comorbidades crônicas antes do acometimento pela Covid-19, o que reforça a suscetibilidade dessa população a agravos comuns na contemporaneidade. Vale lembrar a importância de os profissionais de saúde tomarem as medidas de prevenção às doenças crônicas mais comuns, bem como mudanças no estilo de vida que sejam compatíveis à promoção da sua saúde^{52,53}, e isso, inegavelmente, também é um paralelo às medidas de promoção da saúde e prevenção de doenças relacionadas ao trabalho, visto que esse corresponde a parte importante da vida do ser humano.

Considera-se que o presente estudo representa um avanço no conhecimento necessário para o enfrentamento da pandemia porque, ao passo que define o panorama do adoecimento dos trabalhadores, também tensiona discussões a respeito de condições de trabalho precarizadas na saúde. Tais condições parecem ser permanentes no setor (em especial, o público brasileiro) e se agravam em situações de crise sanitária, o que determina a necessidade de continuamente rever o planejamento e a gestão do trabalho no segmento.

Por fim, cumpre ponderar que, momentaneamente, vive-se um cenário mais promissor a respeito da pandemia em virtude, principalmente, do processo ascendente de imunização massificada. No entanto, o legado deletério da Covid-19 aos sistemas, serviços e trabalhadores de saúde é evidente e merece ser lembrado. Nesse sentido, o estudo ora descrito pode contribuir para isso.

Considerações finais

Conclui-se que as características de trabalhadores de saúde acometidos pela Covid-19, pela literatura científica, direcionam a um perfil concentrado pela equipe de enfermagem e médicas atuantes no ambiente hospitalar, que se contaminaram no trabalho. A testagem por RT-PCR foi o principal método diagnóstico. Alguns estudos relataram comorbidades prévias entre os trabalhadores, e os principais sintomas da Covid-19 foram febre, tosse, fadiga, mialgia e diarreia. Esse panorama foi construído especialmente por pesquisas transversais realizadas na China, nos EUA e na Itália.

As estratégias de busca conduzidas apenas por operador booleano restritivo permeiam uma limitação deste estudo. É também prudente salientar com clareza que o total de trabalhadores de saúde acometidos por Covid-19 extraído pela revisão integrativa não representa a realidade de infecção dessa população, todavia, é uma aproximação refletida pela literatura científica produzida no cenário pandêmico. Dito isso, acredita-se que o estudo contribui para a reflexão sobre a importância de investimentos nas condições de trabalho em saúde, haja vista o expressivo número de profissionais que tem se contaminado no ambiente hospitalar, por exemplo, e pela possibilidade de se firmar como registro técnico-científico da historicidade da pandemia de Covid-19 no contexto da saúde do trabalhador da área da saúde.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

Colaboradores

Rocha RPS (0000-0002-2295-5321)*, Oliveira JLC (0000-0002-1822-2360)* e Carvalho ARS (0000-0002-2300-5096)* contribuíram para

planejamento, concepção, análise, interpretação dos dados, redação, revisão crítica relevante e aprovação final da versão a ser publicada. Silva GKT (0000-0001-7988-7553)* contribuiu para coleta, análise e interpretação dos dados e aprovação

final da versão a ser publicada. Matos BAB (0000-0003-1987-9687)*, Mufato LF (0000-0002-8693-5637)* e Ribeiro AC (0000-0003-1607-3215)* contribuíram para revisão crítica relevante do conteúdo intelectual, aprovação final da versão a ser publicada. ■

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19: versão 3. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020.
2. Ferreira CT, Tófoli MHC, Carvalho E, et al. COVID-19 e manifestações gastrintestinais: transmissão fecal-oral, há evidências? Nota de alerta. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2020.
3. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 382(18):1708-20.
4. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395(10223):497-506.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portal de vacinação Covid-19. [acesso em 2021 maio 12]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao?utm_source=google&utm_medium=search&utm_campaign=MS_VacinacaoCovid&utm_term=vacinacao_coronavirus_googleads&utm_content=gads002.
6. World Health Organization. Go back to all Coronavi-
- rus disease 2019. [acesso em 2020 jun 20]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses#:~:text=symptoms>.
7. Miranda FMD, Santana LL, Pizzolato AC, et al. Working conditions and the impact on the health of the nursing professionals in the context of covid-19. *Cogitare enferm.* 2020; (25):e72702.
8. Jackson Filho MJ, Assunção AÁ, Algranti E, et al. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. *Rev bras saúde ocupacional.* 2020; (45):17.
9. Santos TA, Santos HS, Silva MN, et al. Precarização do trabalho de enfermeiras, técnicas e auxiliares de Enfermagem nos hospitais públicos. *Rev esc enferm USP.* 2018; (52):e03411.
10. Machado MH, Santos MR, Oliveira E, et al. Condições de trabalho da Enfermagem. *Enferm Foco.* 2015; 6(1/4):79-90.
11. Medeiros EAS. Health professionals fight against COVID-19. *Acta Paul Enferm.* 2020; 33.

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

12. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008; 17(4):758-64.
13. Alma T, Bradley J, Bousema T, et al. Strong associations and moderate predictive value of early symptoms for SARS-CoV-2 test positivity among health-care workers, the Netherlands March 2020. Euro Surveill. 2020; (16):2000508.
14. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020; 395(10223):507-13.
15. Eric J, Chow MD, Noah G, et al. Symptom Screening at Illness Onset of Health Care Personnel With SARS-CoV-2 Infection in King County, Washington. JAMA. 2020; 323(20):2087-2089.
16. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020; 382(18):1708-20.
17. Guo X, Wang J, Hu D, et al. Survey of COVID-19 Disease Among Orthopaedic Surgeons in Wuhan, People's Republic of China. J Bone Joint Surg Am. 2020; 102(10):847-854.
18. Heinzerling A. Transmission of COVID-19 to Health Care Personnel During Exposures to a Hospitalized Patient – Solano County, California, February 2020. MMWR. 2020; 69(15):472-476.
19. Jiaojiao C, Yang N, Wei Y, et al. Clinical Characteristics of 54 Medical Staff With COVID-19: A Retrospective Study in a Single Center in Wuhan, China. J Med Virol. 2020; 92(7):807-813.
20. Keeley AJ, Evans C, Colton H, et al. Roll-out of SARS-CoV-2 testing for healthcare workers at a large NHS Foundation Trust in the United Kingdom, March 2020. Euro Surveill. 2020; 25(14):2000433.
21. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infect ed Pneumonia. N Engl J Med. 2020; 382(13):1199-207.
22. Liu M, He P, Liu HG, et al. Clinical characteristics of 30 medical workers infected with new coronavirus pneumonia. ResearchGate. 2020; 43(3):209-214.
23. McMichael TM, Currie DW, Clark S, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County Washington. N Engl J Med. 2020; 382(21):2005-11.
24. Qi Z, Yin YL, Qiong L, et al. Spinal Anaesthesia for Patients With Coronavirus Disease 2019 and Possible Transmission Rates in Anaesthetists: Retrospective, Single-Centre, Observational Cohort Study. BJA. 2020; 124(6):670-675.
25. Sun H, Lu M, Chen S, et al. Nosocomial SARS-CoV-2 infection among nurses in Wuhan at a single centre. J Infect. 2020; 80(6):e41-2.
26. Wang FD, Chen YY, Lee YM, et al. Positive Rate of Serum SARS-CoV Immunoglobulin G Antibody Among Healthcare Workers. Scand J Infect Dis. 2007; 39(92):152-156.
27. Reusken CB, Buiting A, Bleeker-Rovers C, et al. Rapid assessment of regional SARS-CoV-2 community transmission through a convenience sample of healthcare workers, the Netherlands, March 2020. Euro Surveill. 2020; 25(12).
28. Ying-Hui J, Huang Q, Wang YY, et al. Perceived Infection Transmission Routes, Infection Control Practices, Psychosocial Changes, and Management of COVID-19 Infected Healthcare Workers in a Tertiary Acute Care Hospital in Wuhan: A Cross-Sectional Survey. Mil Med Res. 2020; 11:7(1):24.
29. Yu X, Sun X, Cui P, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 333 confirmed cases with coronavirus disease 2019 in Shanghai, China. Transbound Emerg Dis. 2020; 67(4):697-1707.
30. Eribes MM, Nistal-Villan E, Fernandez P, et al. Cross-sectional pilot study exploring the feasibility

- of a rapid SARS-CoV-2 immunization test in health and nonhealthcare workers. *Allergy*. 2020; 76(3):896-899.
31. Marra A, Generali D, Zagami P, et al. Seroconversion in patients with cancer and oncology health care workers infected by SARS-CoV-2. *Ann Oncol*. 2021; 32(1):113-19.
32. Jin YH, Huang Q, Wang YY, et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a cross-sectional survey. *Mil Med Res*. 2020; 7(1):24.
33. Fwoloshi S, Hines JZ, Barradas DT, et al. Prevalence of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) among Health Care Workers—Zambia, July 2020. *Clin Infect Dis*. 2021 [acesso em 2021 jun 24]; ciab273. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8083617/pdf/ciab273.pdf>.
34. Lombardi A, Consonni D, Carugno M, et al. Characteristics of 1573 healthcare workers who underwent nasopharyngeal swab testing for SARS-CoV-2 in Milan, Lombardy, Italy. *Clin Microbiol Infect*. 2020; 26:1413:e9e1413.e13.
35. Lahner E, Dilaghi E, Prestigiacomo C, et al. Prevalence of Sars-Cov-2 infection in health workers (HWS) and diagnostic test performance: the experience of a teaching hospital in central Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(12):4417.
36. Al-Kuwari MG, AbdulMalik MA, Al-Nuaimi AA, et al. Epidemiology Characteristics of COVID-19 Infection Amongst Primary Health Care Workers in Qatar: March–October 2020. *Front Public Health*. 2021; (9):1-6.
37. Liu J, Ouyang L, Yang D, et al. Epidemiological, clinical, radiological characteristics and outcomes of medical staff with COVID-19 in Wuhan, China: Analysis of 101 cases. *Int J Med Sci*. 2021; 18(6):1492-1501.
38. Abdelmoniem R, Fouad R, Shawky S, et al. SARS-CoV-2 infection among asymptomatic healthcare workers of the emergency department in a tertiary care facility. *J Clin Virol*. 2021; (134):104710.
39. Rodriguez A, Arrizabalaga-Asenjo M, Fernandez-Baca V. Seroprevalence of SARS-CoV-2 antibody among healthcare workers in a university hospital in Mallorca, Spain, during the first wave of the COVID-19 pandemic Adrian. *Int J Infect Dis*. 2021; (105):482-486.
40. Alkurt G, Murt A, Aydin Z, et al. Seroprevalence of coronavirus disease 2019 (COVID-19) among health care workers from three pandemic hospitals of Turkey. *PLoS One*. 2021; 16(3):1-11.
41. Mandić-Rajčević S, Masci F, Crespi E, et al. Source and symptoms of COVID-19 among hospital workers in Milan. *Occup Med (Lond)*. 2020 [acesso em 2020 maio 8]; 70(9):672-679. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7798912/pdf/kqaa201.pdf>.
42. Schwartz KL, Achonu C, Buchan SA, et al. Epidemiology, clinical characteristics, household transmission, and lethality of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 infection among healthcare workers in Ontario, Canada. *PLoS One*. 2020; 15(12):1-12.
43. Al-Kuwari MG, Achonu C, Buchan AS, et al. Epidemiology Characteristics of COVID-19 Infection Amongst Primary Health Care Workers in Qatar: March–October 2020. *Front Public Health*. 2021; (9):1-6.
44. Barrett ES, Horton DB, Roy J, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 infection in previously undiagnosed health care workers in New Jersey, at the onset of the U.S. COVID-19 pandemic. *BMC Infect Dis*. 2020; 20(1):1-10.
45. Molvik M, Danielsen AS, Grosland M, et al. SARS-CoV-2 in health and care staff in Norway 2020. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2021; 141(3).
46. Painel Coronavírus. Brasil. 2021. [acesso em 2021 jun 1]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>.

47. Yong L, Jinxiu L, Yongwen F. Critical care response to a hospital outbreak of the 2019-nCoV infection in Shenzhen, China. *Crit Care.* 2020; 24(1):56.
48. Gallasch CH, Cunha ML, Pereira LAS, et al. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. *Rev enferm UERJ.* 2020; (28):e49596.
49. The Lancet. COVID-19: protegendo os profissionais de saúde. *Lancet.* 2020 [acesso em 2020 abr 29]; 395(10228):922. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673620306449>.
50. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Recomendações da Associação de Medicina Intensiva Brasileira para a abordagem do COVID-19 em medicina intensiva. 2020. [acesso em 2020 maio 1]. Disponível em: https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/junho/10/Recomendacoes_AMIB-3a_atual.-10.06.pdf.
51. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, and prevention. *UpToDate.* 2019. [acesso em 2021 jun 3]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-and-prevention>.
52. Palmore TN. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Infection control in health care and home settings. *UpToDate.* 2021. [acesso em 2021 maio 17]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-infection-control-for-persons-with-sars-cov-2-infection>.
53. Malta DC, Moura L, Prado RR, et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol Serv Saúde.* 2014; 23(4):599-608.

Recebido em 20/08/2020
Aprovado em 13/07/2021
Conflito de interesses: inexistente
Suporte financeiro: não houve