

Anna Karoline da Rocha Pizano^{1,2}
Márcia Emília Moreira De Luca¹
Laila Fieto Ribeiro¹
Natália Maria da Silva Fernandes³
Beatriz dos Santos Pereira¹

¹Faculdade de Ciências Médicas de Três Rios, Brasil.

²Programa de Iniciação Científica, Faculdade de Ciências Médicas de Três Rios, Brasil.

³Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

✉ **Beatriz Pereira**

R. Isaltino Silveira, 1470, Cantagalo, Três Rios, Rio de Janeiro
CEP: 25804-250
✉ beatriz.pereira@tr.suprema.edu.br

Submetido: 18/02/2022
Aceito: 26/08/2022

RESUMO

Introdução: A pandemia de Covid-19 trouxe desafios adicionais ao trabalho na saúde, impactando negativamente na saúde mental dos profissionais da saúde com destaque para a presença da síndrome de *burnout* (SB). **Objetivo:** Avaliar a prevalência da SB nos profissionais da saúde no período da pandemia de Covid-19. **Metodologia:** O estudo utilizou como metodologia uma revisão sistemática da literatura realizada na base de dados PubMed e na SciELO entre dezembro de 2021 e janeiro de 2022. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 89 artigos que abordavam SB e Covid-19, 87 desses com desenho transversal. As amostras variaram de 25 a 12.596 pessoas, em sua maioria era composta de equipe multiprofissional. Houve predominância de pesquisa naqueles países onde a pandemia adquiriu sua maior proporção, como na China, Itália, Espanha e Estados Unidos. A escala *Maslach Burnout Inventory* (MBI) foi aplicada em 54% das pesquisas. A prevalência de SB variou de 12% a 86,1% na maioria dos estudos, chegando ao extremo de 100% em um dos trabalhos. Dentre os fatores associados a SB, destacam-se ser mulher, jovem, com pouco tempo de experiência de trabalho, estar na linha de frente de combate a COVID-19, longas horas de trabalho, superlotação hospitalar, falta de equipamentos de proteção individual (EPI), postura hostil da chefia, dentre outros. **Conclusão:** A pandemia de COVID-19 favoreceu o aumento da prevalência de SB em profissionais de saúde e estratégias específicas de cuidados a saúde mental dessa população devem ser realizadas urgentemente.

Palavras-chave: Burnout; Profissional de saúde; COVID-19; Sars-CoV2.

ABSTRACT

Introduction: The Covid-19 pandemic brought additional challenges to health work, negatively impacting the mental health of health professionals, with emphasis on burnout syndrome (BS). **Objective:** To evaluate the prevalence of BS in health professionals during the Covid-19 pandemic. **Methodology:** The methodology used was a systematic literature review carried out in the PubMed and SciELO databases between December 2021 and January 2022. **Results and Discussion:** 89 articles were found that addressed SB and Covid-19, 87 of which had a transversal design. The samples ranged from 25 to 12,596 people, most of them composed of a multidisciplinary team. There was a predominance of research in those countries where the pandemic acquired its highest proportions, such as China, Italy, Spain and the United States. The Maslach Burnout Inventory (MBI) scale was applied in 54% of the surveys. The prevalence of BS ranged from 12% to 86.1% in most studies, reaching the extreme of 100% in one of the studies. Among the factors associated with SB, we highlight being a woman, young, with little work experience, being on the frontline of combating COVID-19, long working hours, hospital overcrowding, lack of personal protective equipment (PPE), hostile leadership, among other factors. **Conclusion:** The COVID-19 pandemic favored the increase in the prevalence of SB in health professionals and specific strategies for mental health care in this population must be carried out urgently.

Key-words: Burnout; Health professionals; COVID-19; SARS-CoV-2.

INTRODUÇÃO

As modificações no mercado de trabalho na área da saúde, devido a chegada de novas tecnologias diagnósticas, influências da indústria farmacêutica e mercantilização dos serviços, trouxeram consequências como perda da autonomia, menor remuneração, mudanças severas no estilo de vida, com pouca infraestrutura, falta de recursos para atendimento, aumento da demanda de serviço, alta jornada de trabalho que acarretou em problemas a saúde mental do trabalhador.¹ Adicionalmente o trabalhador na saúde sofre com pressões competitivas, necessidade de atualização constante, instabilidade dos contratos de trabalho e sobrecarga de atividades.²

Os eventos descritos impactam negativamente na qualidade de vida (QV) do trabalhador com sérias repercussões físicas, psicológicas e sociais.³ Nesse contexto encontra-se a síndrome de *burnout* (SB), considerada uma resposta ao estresse crônico no trabalho que envolve exaustão emocional e/ou física, declínio na produtividade e despersonalização.⁴⁻⁶ Esses aspectos formam as três dimensões da SB: a exaustão emocional, caracterizada pelo declínio na motivação para o trabalho com sentimento de desgaste e falta de energia; a dimensão denominada de ineficácia, caracterizada pela baixa autoeficácia relacionada ao trabalho com autoavaliações negativas; e, por fim, a dimensão denominada de cinismo (ou despersonalização), caracterizada por comportamentos de hostilidade e/ou indiferença com as pessoas do ambiente de trabalho com presença de irritabilidade e distanciamento emocional em relação a outras pessoas.²

Dentre os impactos da SB, o trabalhador pode apresentar queixas físicas como cefaleia, distúrbios do sono, dores musculares, problemas digestivos, cardíacos, e disfunções sexuais. Como queixas emocionais podem ser encontradas sentimento de solidão, ansiedade, alienação, baixa autoestima, sentimento de impotência, insatisfação com o emprego, déficit de concentração, hostilidade e apatia. As manifestações comportamentais típicas são a queda de produtividade e o baixo comprometimento no trabalho, conflitos interpessoais no trabalho, abuso de álcool e outras drogas, comportamento de agressividade e até mesmo o abandono do emprego.²

O diagnóstico da SB é clínico e será realizado por meio da entrevista psicológica e pode contar com testagem, uma vez que existem instrumentos disponíveis para este objetivo. Dentre os instrumentos utilizados como parte do processo de avaliação e diagnóstico da SB estão: o *Maslach Burnout Inventory* (MBI) desenvolvido por Maslach e Jackson, em 1981,⁷ o *Oldenburg Burnout Inventory* desenvolvido por Demerouti, em 1999,⁸ o *Copenhagen Burnout Inventory* proposto por Kristensen et al⁵, em 2005,⁹ e a Escala de Caracterização de Burnout.¹⁰ Ressalta-se que deverá ser considerada na ava-

liação toda a complexidade do ser humano e do contexto de seu adoecimento.⁴

Especificamente com relação ao trabalho dos profissionais da saúde, Miyazaki et al¹¹ destacam estressores ambientais, como: exposição a traumas, violências e ameaças; exposição a substâncias infecciosas ou prejudiciais a saúde; responsabilidades por pacientes graves e o número de mortes por unidade de trabalho; ameaça de processos ou processos por parte dos pacientes; pouca clareza na definição do papel profissional; e demandas emocionais de como lidar com pacientes graves e vítimas de abuso ou sofrimento. Tais condições podem ainda ser somadas a vulnerabilidades pessoais como problemas familiares, financeiros, déficit de habilidades sociais, ausência de lazer e atividade física, bem como características de personalidade, habilidade para a resolução de problemas e possíveis transtornos psicológicos pré-existentes. Esse grave e complexo cenário deixa os profissionais de saúde mais pré-dispostos ao adoecimento no trabalho e justifica a importância de estudar a SB em profissionais de saúde bem como a necessidade do planejamento assistencial a essa população.

Adicionalmente a esta realidade, a pandemia de Covid-19 que recentemente surpreendeu o mundo, somou desafios ao trabalho e impactou a saúde mental dos profissionais. O novo coronavírus, Sars-Cov-2, causador da doença Covid-19 foi descoberto originalmente na província de Wuhan, na China, e rapidamente se disseminou pelo mundo tomando proporções pandêmicas.¹² O vírus teve alta transmissibilidade contaminando grande parte da população mundial, variando de casos assintomáticos às manifestações mais graves da doença.

Boletins da Organização Mundial de Saúde (OMS) atualizaram sistematicamente o número de infectados e mortos ao redor do mundo que, em 29 de março de 2020, eram mais de 713.000 e 33.500, respectivamente,¹³ e levou ao óbito mais de 4 milhões de pessoas contabilizados no ano de 2021 pela OMS. Para a prevenção da disseminação do vírus foram adotadas medidas como distanciamento e isolamento social,^{14,15} mas, ainda assim, as proporções da doença fizeram os sistemas de saúde colapsarem e decretarem estados de emergência.¹⁶

Durante o período da pandemia de Covid-19 foram identificados impactos na saúde mental dos trabalhadores relacionados ao aumento expressivo da jornada de trabalho, demanda e sobrecarga de tarefas, medo de infectar parentes, cuidados prolongados e diretos para os pacientes infectados, fazendo com que esses profissionais desenvolvessem sintomas como os de intensa preocupação, insônia, elevado nível de estresse,^{17,18} além de ansiedade e depressão, identificados com prevalência de 31,5% e 31,9%, respectivamente, por Souza.¹⁹

Frente a essa condição pandêmica atual, o presente estudo objetivou avaliar a prevalência da SB em profissionais da saúde durante o período da pandemia

causada pelo COVID-19, por meio da revisão sistemática da literatura.

METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão sistemática da literatura. A pesquisa foi realizada no dia 18 de dezembro de 2021 na base de dados MEDLINE, acessada por meio da PubMed com o objetivo de verificar a prevalência da síndrome de *burnout* em profissionais da saúde durante o período da pandemia de Covid-19. A pergunta norteadora deste trabalho foi: qual o nível de prevalência da síndrome de *burnout* entre os profissionais de saúde no período da pandemia de Covid-19?

Para responder à pergunta de pesquisa e atingir o objetivo proposto, estruturou-se o trabalho de acordo com as recomendações PRISMA e a estratégia PICO:²⁰ para a população (P), foram considerados os profissionais de saúde; como intervenção (I), foi considerada a COVID-19; para a comparação (C), não foi utilizada informação pois não fazia parte do escopo do estudo; e, para desfecho (O), foi considerado a síndrome de *burnout*.

Para a realização da pesquisa foram considerados os descritores "Health Occupations", "COVID-19", "SARS-CoV-2" e "Burnout, Professional" por serem os mais amplos e adequados ao escopo do nosso estudo. Os descritores foram utilizados a partir do comando de pesquisa: ("Health Occupations"[Mesh]) AND "COVID-19"[Mesh] OR "SARS-CoV-2"[Mesh] AND "Burnout, Professional"[Mesh]. Foram encontrados 360 títulos, dos quais 147 foram selecionados pelos títulos, mediante observação da coerência do título com os objetivos deste estudo. Como a pandemia de Covid-19 é um evento recente ainda vivenciado, não foi utilizado filtro para tempo de publicação e todos os artigos encontrados na busca foram avaliados.

Adicionalmente foi realizada uma pesquisa no SciELO Brasil no dia 04 de janeiro de 2022. Para esta pesquisa, os unitermos utilizados foram aqueles correspondentes aos utilizados na pesquisa anterior, considerando a padronização dos Descritores em Ciências da saúde (DeCs), selecionados nesta mesma data. Com isso, foram considerados os descritores "Saúde do trabalhador", "Pessoal da saúde", "COVID-19", "SARS-CoV-2" e "Esgotamento profissional". Quando foram utilizados os comandos "(Saúde do trabalhador) AND (COVID-19) OR (SARS-CoV-2) AND (Esgotamento profissional)", e incluindo novos comandos testados como "(COVID-19) AND (Esgotamento profissional) AND (Saúde do trabalhador)", não foram encontrados materiais. Já quando utilizado o comando "(COVID-19) AND (Esgotamento profissional)" a busca identificou dois artigos. Com o comando "(COVID-19) AND (Saúde do trabalhador)" foram encontrados 41 artigos. Ao testar o comando "(SARS-CoV-2) AND (Esgotamento profissional)" não foram encontrados resultados, mas ao

combinar "(SARS-CoV-2) AND (Saúde do trabalhador)" foram encontrados 2 artigos. Quando realizada a busca pelo comando "(COVID-19) AND (Pessoal de saúde)" foram encontrados 54 artigos e na busca por "(SARS-CoV-2) AND (Pessoal da saúde)" foram encontrados 14 artigos. Ao juntar os descritores "(Pessoal da saúde) AND (Saúde do trabalhador) AND (COVID-19) OR (SARS-CoV-2) AND (Esgotamento profissional)" não foi encontrado material. Das combinações de unitermos pesquisados foram encontrados um total de 111 artigos. Todos esses materiais foram analisados para verificação de sua pertinência em nosso estudo e um total de dois artigos foram selecionados.

Os critérios de inclusão foram abordar a síndrome de *burnout* em profissionais da saúde durante o período da pandemia da Covid-19. O resumo poderia estar em português, inglês, italiano, espanhol ou francês. Os critérios de exclusão foram o material não fazer menção ao *burnout* no título e no resumo, ser artigo de revisão da literatura, ser artigo de intervenção, não ter resumo disponível, abordar estudantes ao invés de profissionais, abordar outros profissionais que não os da saúde e ter outro foco que não fosse o *burnout*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao fazer a busca na PubMed com os descritores selecionados, foram encontrados 360 artigos que foram avaliados pelo título e desses, 147 foram selecionados. Esses 147 artigos foram avaliados quanto ao título e ao resumo e, no processo de avaliação do material, foi excluído um total de 60 artigos. Os artigos excluídos foram: 10 por não fazerem menção ao *burnout* no título e no resumo, 15 por serem artigos de revisão da literatura, 6 por se tratar de artigos de intervenção (desses, 3 artigos eram de registros de ensaios clínicos ainda sem resultados), 16 por não terem resumo disponível, 1 por abordar estudantes e não profissionais, 2 por abordar outros profissionais que não os da saúde e 10 por abordarem outros temas e não o *burnout* especificamente. Ao final do processo de seleção foi incluído um total de 87 artigos em nosso estudo.

A busca realizada na SciELO Brasil contou com um total de 113 artigos considerando as variadas formas de combinações dos descritores. Desse total, foram excluídos 94 por não ter o tema central do *burnout* nem a nomenclatura no título e no resumo o que não atende ao escopo do estudo, 5 por serem artigos de revisão, 3 por não terem resumo e 9 por abordarem outros profissionais que não os da saúde. Foram incluídos um total de 2 artigos.

Somados os artigos incluídos da investigação realizada na PubMed e na SciELO Brasil, foram incluídos um total de 89 artigos neste estudo. O processo de análise do material é ilustrado na Figura 1.

Os 89 artigos incluídos no estudo foram categorizados quanto ao ano de publicação, local, popula-

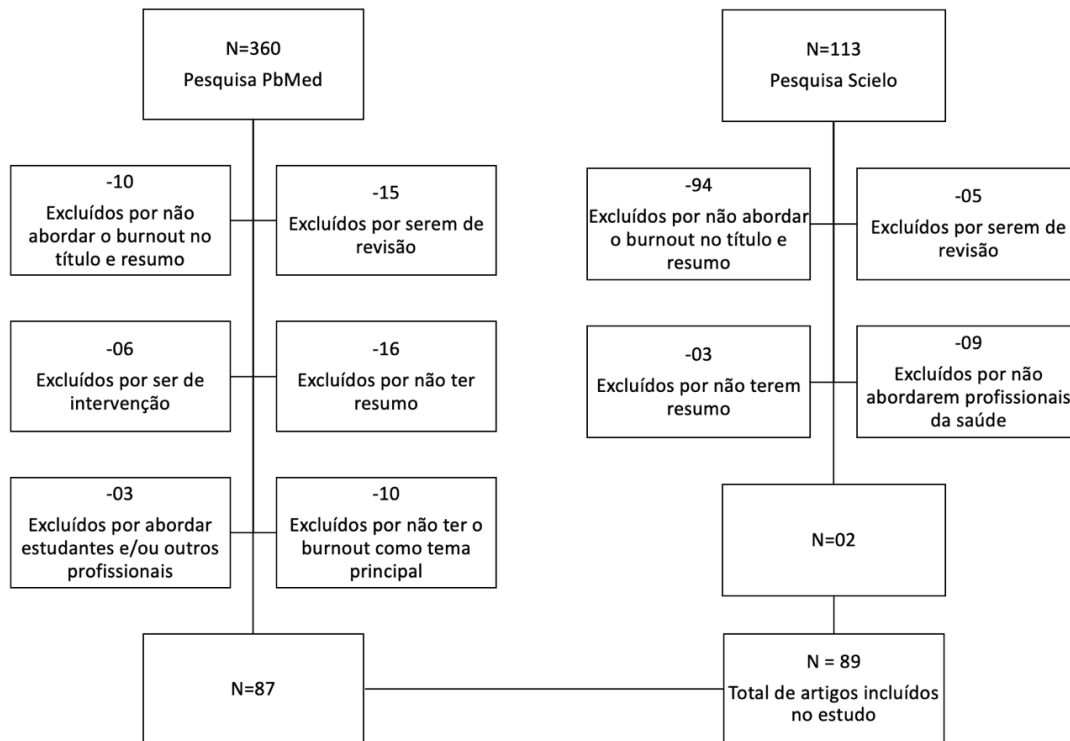


Figura 1: Fluxo de avaliação para seleção dos artigos na PubMed e na SciELO.

ção avaliada, desenho do estudo, tamanho amostral, conforme pode ser observado na Tabela 1. Além da avaliação dos instrumentos utilizados e dos principais resultados encontrados que foram apresentados e discutidos neste artigo.

Desde o início da pandemia, em 2020, observou-se publicações que abordam o tema síndrome de *burnout*, porém a maioria das publicações datam de 2021, onde já se percebia a maior taxa de SB, com o prolongar da pandemia.

Com relação aos países onde os estudos foram realizados, foi desenvolvida a Figura 2 que explicita o número das publicações ao redor do mundo, com a quantidade descrita lateralmente e sinalizada por uma escala de cores que evidencia os locais de menor para maior número de publicações. Observou-se que há uma predominância naqueles países onde a pandemia adquiriu sua maior proporção, como China, Itália, Espanha e Estados Unidos da América (EUA).

Como evidenciado na Figura 2, estudos foram realizados em todos os continentes, com exceção da Oceania. Observa-se ainda poucos estudos em países de baixa renda,²¹ como referido pelo banco mundial, onde também não há dados muito precisos sobre a extensão da pandemia, como na América Central, África (exceto no Egito e em Gana) e alguns países da Ásia (exceto na China, na Coreia do Sul, no Japão, em Singapura e em Taiwan), como observado em nossa revisão.

Sobre o desenho do estudo, 87 foram transversais e dois de coorte. Todos os estudos tiveram aborda-

gem quantitativa e, dentre os estudos transversais, três tiveram também uma abordagem qualitativa.

O tamanho da amostra foi amplamente variado com registros de 25 a 12.596 participantes. Os profissionais de saúde avaliados foram médicos e residentes em medicina, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeuta, farmacêuticos, bioquímicos e a maioria dos estudos abordaram a equipe multiprofissional conforme observado na Figura 3.

Com relação aos instrumentos utilizados, 54% dos estudos aplicaram o *Maslach Burnout Inventory*, seguido de 8% que utilizaram o *Copenhagen Burnout Inventory* e de 7% com a utilização do *Professional Quality of Life* (ProQOL) como pode ser observado a partir da Tabela 1.

A prevalência de SB variou de 12% a 86,1% na maioria dos estudos.^{22,23} Em pesquisa utilizando o ProQOL-V5, em Uganda, com 395 enfermeiros, a prevalência de SB chegou ao extremo de 100% dos profissionais avaliados.²³

Os resultados demonstram que a SB esteve associada em maior proporção com o sexo feminino,^{22,25-36} jovem,^{25,33,36,37} porém em alguns trabalhos, com a maior idade^{38, 39}. Em estudo realizado na Coreia do Sul com equipe multiprofissional, outra variável associada a SB, foi o menor status socioeconômico.⁴⁰

Adicionalmente, aspectos relativos ao contexto do trabalho foram associados à SB, como trabalhar na linha de frente de combate a COVID-19,^{26,41-51} longas horas de trabalho, o tipo de regime trabalhista associa-

Tabela 1: Categorização dos artigos avaliados nesta revisão sistemática.

Ordem	Autor	Ano	Local	Profissional (especialidade)	Desenho	N
1	Magalhães et al.	2021	Brasil	Enfermeiro	Transversal	499
2	Faria et al.	2021	Brasil	Médico	Transversal	126
3	HüsnaÇevik, Mehmet Ungan	2021	Turquia	Médico residente	Transversal	477
4	Chang-Ho Jihn, Bokyoung Kim, Kue Sook Kim	2021	Coréia do Sul	Multiprofissional	Transversal	200
5	Nishimura et al.	2021	Japão	Multiprofissional	Coorte	210
6	Alameddine et al.	2021	Líbano	Enfermeiro	Transversal	511
7	Lu et al.	2021	China	Bioquímico	Transversal	7.911
8	Aranda-Reneo, Pedraz-Marcos, Pulido-Fuentes	2021	Espanha	Multiprofissional	Transversal	252
9	Teo et al.	2021	Singapura	Multiprofissional	Transversal	2.744
10	Giannouli, Syrmos	2021	Bulgária	Enfermeiro	Transversal	162
11	Rivas et al.	2021	Espanha	Enfermeiro	Transversal	101
12	Revythis et al.	2021	Londres	Médicos residentes	Transversal	61
13	Dominic, Gopal, Sidhu	2021	Inglaterra	Médico	Transversal	721
14	Mosolova, Sosin, Mosolov	2021	Rússia	Multiprofissional	Transversal	2.195
15	Kabunga, Okalo	2021	Uganda	Enfermeiro	Transversal	395
16	Ghio et al.	2021	Itália	Multiprofissional	Transversal	731
17	Appiani et al.	2021	Argentina	Médico residente	Transversal	440
18	Minò et al.	2021	Itália	Multiprofissional	Transversal	87
19	Seda-Gombau et al.	2021	Espanha	Médicos	Coorte	150
20	Dogru-Huzmeli et al.	2021	Turquia	Multiprofissional	Transversal	66
21	Brera et al.	2021	Itália	Multiprofissional	Transversal	133
22	Jakovljevic et al.	2021	Sérvia	Multiprofissional	Transversal	128
23	El Haj et al.	2021	França	Multiprofissional	Transversal	58
24	Sangal et al.	2021	Estados Unidos	Multiprofissional	Transversal	327
25	Özen Önen Sertöz et al.	2021	Turquia	Multiprofissional	Transversal	683
26	Shah et al.	2021	Estados Unidos	Médico	Transversal	104
27	Gago-Valiente et al.	2021	Espanha	Enfermeiro	Transversal	318
28	Elena Fiabane et al.	2021	Itália	Multiprofissional	Transversal	616
29	Jiménez-Labaig et al.	2021	Espanha	Médicos	Transversal	243
30	Norman et al.	2021	Estados Unidos	Multiprofissional	Transversal	2.579
31	Ying Ma et al.	2021	Paquistão	Enfermeiro	Transversal	443
32	Sajad Zare et al.	2021	Iran	Enfermeiro	Transversal	208
33	Bisesti et al.	2021	Itália	Enfermeiro	Transversal	105

34	Stocchetti et al.	2021	Itália	Multiprofissional	Transversal	136
35	HakanÖğütü, McNicholas, Türkçapar	2021	Turquia	Médicos	Transversal	217
36	Hussain et al.	2021	Paquistão	Médicos	Transversal	200
37	Peck, Sonney	2021	Estados Unidos	Médicos	Transversal	225
38	Ofei-Dodoo, Loo Gross, Kellerman	2021	Estados Unidos	Enfermeiro	Transversal	796
39	Ofei-Dodoo, Loo-Gross, Kellerman	2021	Estados Unidos	Médicos	Transversal	113
40	Elghazally et al.	2021	Egito	Médico	Transversal	201
41	Kotera et al.	2021	Reino Unido	Multiprofissional	Transversal	110
42	Bashkin et al.	2021	Israel	Multiprofissional	Transversal	547
43	Bellanti et al.	2021	Itália	Enfermeiro	Transversal	293
44	Hlubocky et al.	2021	Estados Unidos	Médicos	Transversal	25
45	Apaydin et al.	2021	Estados Unidos	Multiprofissional	Transversal	147
46	Khan et al.	2021	Canadá	Médico	Transversal	302
47	Kakemam et al.	2021	Irã	Enfermeiro	Transversal	1.004
48	Stone et al.	2021	Estados Unidos	Multiprofissional	Transversal	3000
49	Lin et al.	2021	Taiwan	Multiprofissional	Transversal	2.029
50	Alrawashdeh et al.	2021	Jordânia	Médicos	Transversal	973
51	Navarro Prados, García-Tizón, Meléndez	2021	Espanha	Enfermeiro	Transversal	340
52	Zhang et al.	2021	China	Enfermeiro	Transversal	180
53	Afulani et al.	2021	Gana	Multiprofissional	Transversal	409
54	Denning et al.	2021	Singapura	Multiprofissional	Transversal	3.537
55	Alkhamees et al.	2021	Arábia Saudita	Médico residente	Transversal	121
56	Gonçalves et al.	2021	Portugal	Enfermeiro	Transversal	153
57	Nishimura et al.	2021	Japão	Multiprofissional	Transversal	30
58	Zhang et al.	2021	China	Enfermeiro	Transversal	336
59	Gupta et al.	2021	Índia	Multiprofissional	Transversal	900
60	Barello et al.	2021	Itália	Multiprofissional	Transversal	532
61	Alsulimani et al.	2021	Arábia Saudita	Multiprofissional	Transversal	646
62	Zhou et al.	2021	China	Multiprofissional	Transversal	1.734
63	Huang et al.	2021	China	Radiologista	Transversal	1.638
64	Jones, Clark, Mohammad	2021	Estados Unidos	Farmacêuticos	Transversal	484
65	Rodríguez et al.	2021	Espanha	Médico	Transversal	1.015
66	Bogumiła Pniak et al.	2021	Polônia	Fisioterapeuta	Transversal	106
67	Treluyer, Tourneux	2021	França	Médico residente	Transversal	340

68	Leskovic et al.	2021	Eslovênia	Enfermeira	Transversal comparativo	556 (2013) e 781 (2020)
69	Miller et al.	2021	Estados Unidos	Fisioterapeutas	Transversal	221
70	Tan et al.	2020	Singapura	Multiprofissional	Transversal	3.075
71	Trumello et al.	2020	Itália	Multiprofissional	Transversal	627
72	Manzano García, Ayala Calvo	2020	Espanha	Enfermeiro	Transversal	771
73	Soto-Rubio, Giménez-Espert, Prado-Gascó	2020	Espanha	Enfermeiro	Transversal	125
74	Chen et al.	2020	Taiwan	Enfermeiro	Transversal	12.596
75	Yörüük, Güler	2020	Turquia	Enfermeiro e parteiras	Transversal	377
76	Yao Yi Ng et al.	2020	Singapura	Multiprofissional	Transversal	624 pacientes, 408 cuidadores e 421 profissionais
77	Sunny Jha et al.	2020	Estados Unidos	Médicos	Transversal	100
78	Khalafallah et al.	2020	Estados Unidos	Médico	Transversal	407
79	Ruiz-Fernández et al.	2020	Espanha	Médicos e enfermeiros	Transversal	506
80	Civantos et al.	2020	Brasil	Médicos	Transversal	163
81	Kannampallil et al.	2020	Estados Unidos	Médico residente	Transversal	393
82	Luceño-Moreno et al.	2020	Espanha	Multiprofissional	Transversal	1422
83	Lim et al.	2020	Canadá	Multiprofissional	Transversal	384
84	Zerbini, Ebigbo, Reicherts, Kunz, Messman	2020	Alemanha	Enfermeiro e médico	Transversal	110
85	Lim, Van Aarsen, Gray, Rang, Fitzpatrick, Fischer	2020	Canadá	Médicos	Transversal	384
86	Barello, Palamenghi, Graffigna	2020	Itália	Multiprofissional	Transversal	1153
87	Yuan Wu et al.	2020	China	Médicos e enfermeiros	Transversal	220
88	Freitas et Al.	2021	Brasil	Técnicos de enfermagem	Transversal	94
89	Silva Junior; Gallasch	2021	Brasil	Multiprofissional	Transversal	437

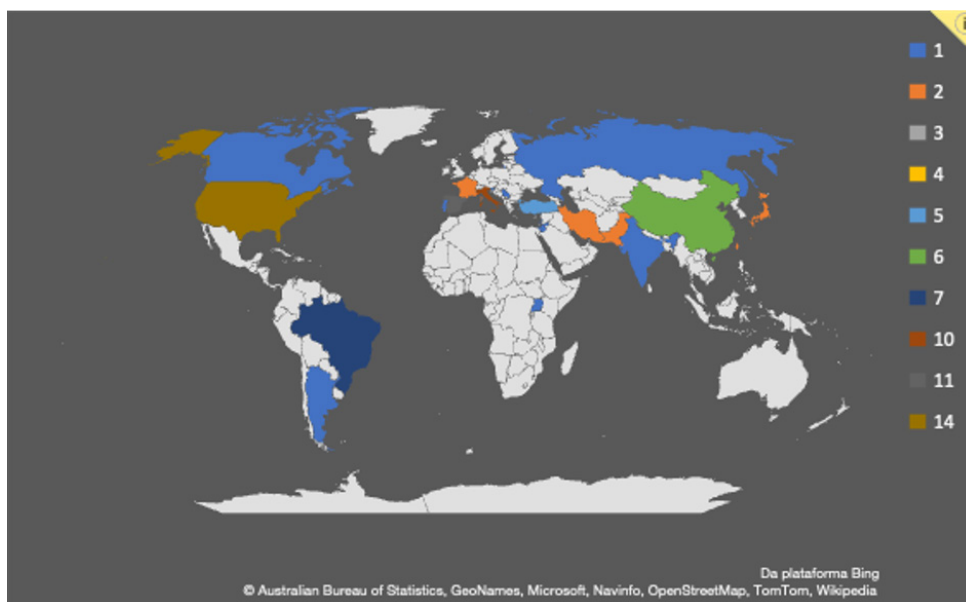


Figura 2: Mapa de distribuição das publicações no mundo.

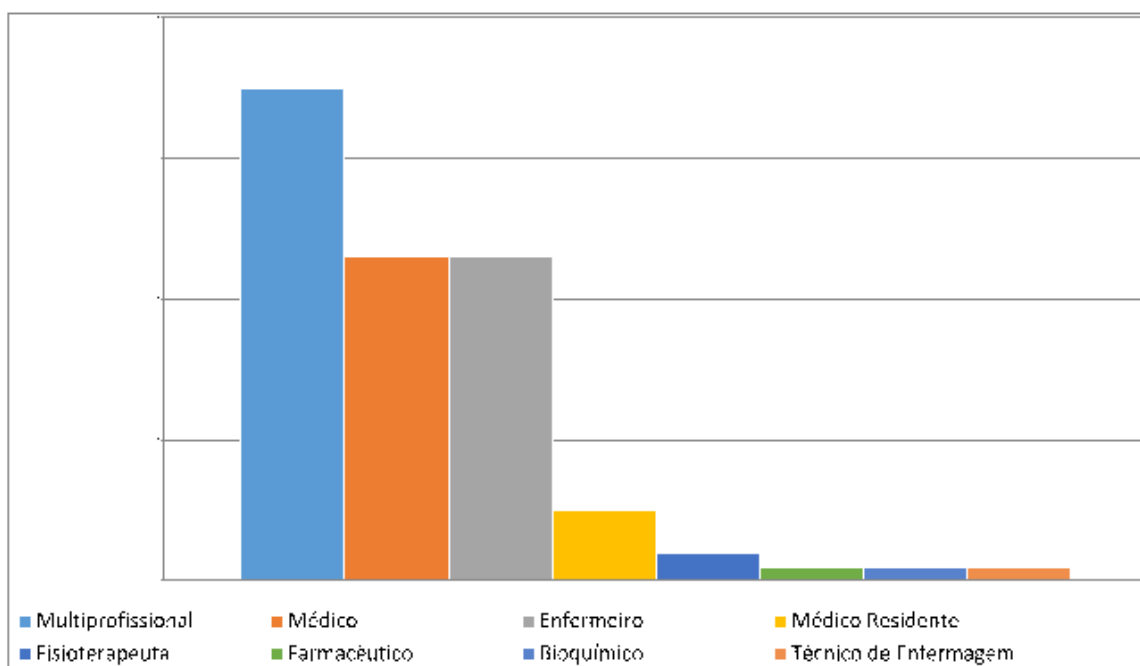


Figura 3: Categoria dos profissionais avaliados nos estudos.

do à ausência de contrato permanente, plantões prolongados, poucas horas de sono por dia, turnos noturnos e pouco tempo de férias, levando a uma sobrecarga de trabalho e superlotação hospitalar.^{24,25,30,36,38,48,52-62,63} Um estudo aponta que o comportamento da chefia frente a equipe foi um fator fortemente associado à SB no momento da pandemia.⁶⁴ A falta de equipamentos de proteção individual (EPIs),^{23,64} aumento dos custos e baixa remuneração.^{53,66} A falta de treinamento específico também foi citada como fator associado ao aumento da

SB.^{67,68} O despreparo do sistema de saúde em responder a pandemia notadamente em países de baixa renda foi demonstrado em estudo com 409 profissionais de saúde, realizado em Gana.^{21,69}

A maioria dos estudos avaliou a SB em profissionais de saúde do serviço (multiprofissional) e encontrou alta prevalência.^{25,26,31,35,36,38,40,43,46,47,52,54,55,68-88} O fato de já ter testado positivo para COVID-19 também se associou a SB na equipe multiprofissional.³⁸ Naqueles que avaliaram somente médicos, é possível observar, além da

prevalência elevada de SB que chegou a 85,5% e esteve associada a estar da linha de frente,⁴¹ a associação da SB com a falta de diretrizes do sistema de saúde e com a falta de EPIs.⁶⁵ Aqueles médicos mais jovens e do sexo feminino também apresentaram maior prevalência da SB.^{28-30,37} Nos trabalhos com esta população, as características negativas associadas com as condições de trabalho estiveram sempre associadas com a SB.²⁹ Outro dado interessante é que, quando avaliados conjuntamente, médicos e enfermeiros apresentaram a mesma taxa de SB.^{89,90}

Observou-se que alguns estudos avaliaram subespecialidades médicas. A pesquisa de Dominique et al⁵³ que avaliou médicos generalistas do ponto de vista qualitativo, descreveu que a cultura laboral negativa, somada a alta carga de trabalho e a falta de recursos, foram fatores desencadeantes de SB. Estudos com médicos da atenção primária referiram uma inadequação do perfil deles com aquele necessário ao enfrentamento da pandemia,^{91,79} favorecendo a SB. Uma pesquisa italiana com equipes multiprofissionais que atuavam com saúde mental previamente a pandemia não apresentaram aumento da SB nesse período quando avaliados pelo instrumento BHS.⁷¹ Contudo, um estudo realizado no Reino Unido,⁷⁸ com equipe multiprofissional em saúde mental, mostrou que a adoção do teletrabalho diminuiu a SB durante a pandemia. Interessante notar que analisando apenas os médicos atuantes na saúde mental avaliados pelo CBI foi encontrado 60,8% de SB,⁹² associado com estresse. Os residentes em medicina foram foco de pesquisas de SB e os estudos revelam um impacto negativo no treinamento desses com alta prevalência de SB.^{34,66,93-95} Os médicos residentes em pediatria experimentaram um menor percentual de SB quando comparados aos residentes que trabalhavam com adultos, e isso foi associado a menor prevalência de COVID-19 grave em crianças.⁶¹ Os médicos emergencistas e atuantes em unidades de terapia intensiva (UTI) apresentaram altas taxas de SB quando comparados a outras especialidades.²³ Várias outras especialidades foram avaliadas como geriatria,⁵⁵ dermatologia,⁹⁶ oncologia,^{86,97,98} radiologia,⁶⁰ especialistas em dor,⁹⁹ neurocirurgias e cirurgias de cabeça e pescoço,^{100,33} todos referindo aumento da taxa de SB quando comparados a tempos prévios a pandemia de COVID-19. Os profissionais que trabalhavam diretamente com a saúde pública e estavam em ambientes acadêmicos apresentaram uma alta taxa de SB, como evidenciado no estudo americano de Stone et al⁸⁰ que avaliou 3.000 profissionais da saúde e mostrou uma taxa de SB de 66,2% naqueles que trabalhavam em ambientes acadêmicos.⁸⁰

Os enfermeiros apresentaram grande importância no combate à COVID-19 por serem destaque na estratégia de cuidados. Assim, vários estudos para avaliar a SB foram realizados com essa população e constataram alta prevalência de SB.^{22,24,27,32,42,44,50,51,56,57,58,64,89,101-110} Foi encontrado apenas um estudo que avaliou somente

técnicos de enfermagem,³⁹ realizado no Brasil em 2021 com 94 profissionais, que mostrou uma prevalência de 25,5% da SB avaliado pelo MBI. Também, dentre a equipe de enfermagem, há estudos avaliando subespecialidades como geriatria,⁶⁴ pediatria,¹⁰³ cuidado domiciliar,⁵⁸ cuidado paliativo,³² casa de repouso e obstetrícia,^{107,110} todos demonstrando elevadas taxas de SB quando comparados a tempos prévios a pandemia COVID-19.

Outros profissionais também foram avaliados de forma separada. Um estudo chinês com 7.511 bioquímicos, que trabalhavam em laboratório, e revelou prevalência de 67,6% de SB em avaliação utilizando o MBI.⁶⁶ Já estudo americano com farmacêuticos revelou taxas de SB elevadas e recorrentes em 47% da população estudada.¹¹¹ Fisioterapeutas foram avaliados em dois estudos,^{59,112} revelando prevalências elevadas de SB chegando a 72%. Observou-se que profissionais não médicos e enfermeiros são poucos estudados.

Com relação as variáveis psicológicas associadas ao aumento da SB, observou-se depressão,^{28,31,45,75,77,93-95,97} estresse,^{40,56,92} fadiga,^{42,55} angústia,^{71,76} ansiedade,^{43,45,75,77,94} empatia,⁷³ insônia,⁷⁷ diminuição da autocompaixão,⁷⁸ pior equilíbrio entre aspectos de vida e de trabalho e baixo suporte emocional.^{97,57} O estudo de Peck e Sonney,²⁸ realizado nos EUA com 225 médicos, mostrou que 6,6% desses apresentavam depressão com ideação suicida. Um estudo canadense demonstrou que médicos que consideraram deixar a profissão apresentaram maior SB.²⁹ Nesses profissionais com SB havia uma maior prevalência de transtornos do humor que aumentaram durante a pandemia de COVID-19.⁸¹

Dentre as variáveis relacionadas à diminuição da SB, estão descritas: a resiliência;^{101,105} o senso de coerência que foi altamente relacionado com a SB, sendo um fator protetor;⁵⁸ e suporte familiar.⁶⁹ As estratégias para diminuição da SB, como liderança comunicativa e informações consolidadas e consistentes, são evidenciadas.^{27,74} Nesse sentido, um estudo italiano referiu que 39,9% dos profissionais estavam preocupados com a possibilidade de sofrer SB e 68,3% declararam a intenção de procurar ajuda profissional.²⁶ Também abordando este tema, um estudo realizado na Índia teve o objetivo de desenvolver um algoritmo preditor de SB na tentativa de preveni-lo.⁸²

A SB afeta a qualidade da assistência ao paciente, como demonstrado no estudo de Kakemen et al¹⁰⁴ com 1004 enfermeiros no Irã, que evidenciou a associação desta variável com a maior taxa de eventos adversos no trabalho.

CONCLUSÃO

A análise realizada neste estudo permite concluir que a pandemia de COVID-19 somou desafios a um contexto de trabalho já adverso, favorecendo que profissionais de saúde tivessem piora em seu estado de

saúde mental com o aumento da prevalência da SB. Considerando a assistência à saúde como um contexto de trabalho naturalmente desafiador, é imprescindível que as equipes multiprofissionais contem com sistemas permanentes de apoio psicológico, seja individual ou em grupos focais para proteger a saúde mental dessas pessoas. Em cenário pandêmico, esse apoio se faz ainda mais urgente.

É fundamental ainda que a gestão dos serviços de saúde considere aspectos de vulnerabilidade (como aqueles relacionados a características da chefia, relativos às habilidades sociais e aqueles relacionados com a organização do serviço como a jornada de trabalho e os recursos disponíveis) e de proteção da saúde mental (como o maior suporte social, e o suporte psicológico) de seus profissionais no desenvolvimento e organização do serviço para que esse seja mais saudável para seus profissionais e, também, mais eficaz. Esse conhecimento precisa ser colocado em prática por meio de melhorias nas condições de trabalho dos profissionais da saúde.

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa recebeu apoio financeiro da Faculdade de Ciências Médicas de Três Rios (SUPREMA/TR) por meio de concessão de bolsa de estudos para a aluna pesquisadora.

CONFLITO DE INTERESSES

Todos os autores declaram que não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Graciano ME, Zitta ALL, Maggili OC, Massuda EM. A saúde física e mental do profissional médico: uma revisão sistemática. *Saúde em Debate*. 2016; 40:244-63. doi:10.1590/0103-1104201611019.
2. Carvalho, AV. Síndrome de burnout: conceituação, dados de pesquisa e implicações para a saúde. In: Carvalho AV et al. *Terapia cognitivo-comportamental na síndrome de burnout: contextualização e intervenções*. Novo Hamburgo: Sinopsys; 2019.
3. Lima AS, Farah BF, Bustamante-Teixeira MT. Análise da prevalência da síndrome de burnout em profissionais da atenção primária em saúde. *Trabalho Educação e Saúde*. 2018; 16(1):283-304. doi:10.1590/1981-7746-sol00099
4. Figueiredo-Ferraz H, Grau-Alberola E; Gil-Monte PR. Síndrome de burnout: diagnóstico e avaliação clínica. In: Carvalho AV et al. *Terapia cognitivo-comportamental na síndrome de burnout: contextualização e intervenções*. Novo Hamburgo: Sinopsys; 2019.
5. Esteves GGL, Leão AAM, Alves EO. Fadiga e estresse como

- preditores do burnout em profissionais da saúde. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*. 2019; 19(3):695-702. doi: 10.17652/rpot/2019.3.16943
6. Rodrigues H, Cobucci R, Oliveira A, Cabral JV, Medeiros L, Gurgel K et al. Burnout syndrome among medical residents: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2018. doi:10.1371/journal.pone.0206840
7. Schuster MS et al. Validação da escala MBI-GS: uma investigação general survey sobre a percepção de saúde dos colaboradores. *REGE*. 2015; 22(3):403-16. doi: 10.5700/rege569.
8. Schuster MS, Dias VV. Oldenburg burnout inventory: validation of a new way to measure Burnout in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23(2):553-62. doi: 10.1590/1413-81232018232.27952015.
9. Duarte JABC, Carlotto MS, Marôco J. Copenhagen burnout inventory: student version: adaptation and transcultural validation for Portugal and Brazil. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2013; 26(1):87-97.
10. Tamayo MR, Tróccoli BT. *Estudos de Psicologia*. 2009; 14(3):213-221.
11. Miyazaki MC et al. Burnout em médicos. In: Carvalho AV et al. *Terapia cognitivo-comportamental na síndrome de burnout: contextualização e intervenções*. Novo Hamburgo: Sinopsys; 2019.
12. Ciotti M, Ciccozzi M, Terrinoni A, Jiang WC, Wang CB, Bernardini S. The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. 2020; 57(6):365-88. doi:10.1080/10408363.2020.1783198
13. Netto RGFC, Nascimento JW. Epidemiologia do surto de doença por corona vírus (COVID-19). *Revista Desafios*. 2020; 7. doi: 10.20873/uftsuple2020-8710.
14. Brooks SK, Webster R, Smith L, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, Rubin GJ. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 2020; 395(14). doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8.
15. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. *Braz J Psychiatry*. 2020; 42(3):232-5. doi:10.1590/1516-4446-2020-0008.
16. Cavalcante JR et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020; 29(4). doi: 10.5123/S1679-49742020000400010.
17. Silva-Gomes RN, Silva-Gomes VT. Pandemia de la COVID-19: síndrome de burnout em professional essanitarios que trabajan em hospitales de campaña en Brasil. *Enfermería Clínica*. 2020.

18. Chalhub RA, Menezes MS, Aguiar CVN, Santos-Lins LS, Netto EM, Brites C et al. Anxiety, health-related quality of life, and symptoms of burnout in front line physicians during the COVID-19 pandemic. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2021; 25(5):101-618. doi: 10.1016/j.bjid.2021.101618.
19. Sousa GM, Tavares VDO, Meiroz Grilo MLP, Coelho MLG, Lima-Araújo GL, Schuch FB et al. Mental health in COVID-19 pandemic: a meta-review of prevalence meta-analyses. *Frontiers in Psychology*. 2021; 12:703-838. doi: 10.3389 / fpsyg.2021.703838.
20. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group et al. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015; 24(2). doi: 10.5123/S1679-49742015000200017.
21. World Bank. DataBank: world development indicator [Internet]. [citado em 2022 jan]. Acesso em: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country>.
22. Magalhães AMM, Trevilato DD, Pai DD, Barbosa A da S, Medeiros NM, Seeger VG et al. Professional burnout of nursing team working to fight the new corona vírus pandemic. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2021; 75. doi: 10.1590/0034-7167-2021-0498.
23. Lim R, Fitzpatrick KVAJ, Fischer L. Emergency medicine physician burnout and wellness in Canada before COVID19: a national survey *CJEM JCMU*. 2020; 22(5). doi: 10.1017/cem.2020.431.
24. Kabunga A, Okalo P. Prevalence and predictors of burnout among nurses during COVID-19: a cross-sectional study in hospitals in central Uganda. *BMJ Open*. 2021; 11: 54-284. doi: 10.1136/bmjopen-2021-054284
25. Mosolova E, Sosin D, Mosolov S. Stress, anxiety, depression and burnout in frontline healthcare workers during two peaks of COVID-19 pandemic in Russia. *Psychiatry Research*. 2021; 114-226. doi: 10.1016/j.psychres.2021.114226.
26. Fiabane E, Gabanelli P, La Rovere MT, Tremoli E, Pistarini C, Gorini A. Psychological and work-related factors associated with emotional exhaustion among health care professionals during the COVID-19 out break in Italian hospitals. *Nursing & Health Sciences*. 2021. doi: 10.1111/nhs.12871.
27. Ma Y, Faraz NA, Ahmed F, Iqbal MK, Saeed U, Mughal MF et al. Curbing nurses burnout during COVID-19: the roles of servant leadership and psychological safety. *Journal of Nursing Management*. 2021. doi: 10.1111/jonm.13414.
28. Peck JL, Sonney J. Exhausted and burned out: COVID-19 emerging impacts threaten the health of the pediatric advanced practice nursing workforce. *Journal of Pediatric Health Care*. 2021. doi: 10.1016/j.pedhc.2021.04.012.
29. Khan N, Palepu A, Dodek P, Salmon A, Leitch H, Ruzycki S et al. Cross-sectional survey on physician burnout during the COVID-19 pandemic in Vancouver, Canada: the role of gender, ethnicity and sexual orientation. *BMJ Open*. 2021; 11(5):50-380. doi: 10.1136/bmjopen-2021-050380.
30. Alrawashdeh HM, Al-Tammemi AB, Alzawahreh MKh, Al-Tamimi A, Elkholy M, Al Sarireh F et al. Occupational burnout and job satisfaction among physicians in times of COVID-19 crisis: a convergent parallel mixed-method study. *BMC Public Health*. 2021; 21. doi: 10.1186/s12889-021-10897-4.
31. Denning M, Goh ET, Tan B, Kanneganti A, Almonte M, Scott A et al. Determinants of burnout and other aspects of psychological well-being in healthcare workers during the Covid-19 pandemic: a multinational cross-sectional study. *Plos One*. 2021; 16:238-666. doi: 10.1371/journal.pone.0238666.
32. Gonçalves JV, Castro L, Rêgo G, Nunes R. Burnout determinants among nurses working in palliative care during the corona virus disease pandemic 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(7):33-58. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073358>doi: 10.3390/ijerph18073358
33. Civantos AM, Bertelli A, Gonçalves A, Getzen E, Chang C, Long Q et al. Mental health among head and necksurgeons in Brazil during the COVID-19 pandemic: a national study. *American Journal of Otolaryngology*. 2020; 41:102-694. doi:10.1016/j.amjoto.2020.102694.
34. Kannampallil TG, Goss CW, Evanoff BA, Strickland JR, McAlister RP, Duncan J. Exposure to COVID-19 patients increases physician trainee stress and burnout. 2020; 15:237-301. Murakami M, editor. *PLOS ONE*. doi: 10.1371/journal.pone.0237301.
35. Luceño-Moreno L, Talavera-Velasco B, García-Albuerne Y, Martín-García J. Symptoms of post traumatic stress, anxiety, depression, levels of resilience and burnout in Spanish health personnel during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(15):5514. doi: 10.3390/ijerph17155514.
36. Silva-Junior JS, Cunha AA, Lourenção DCA, Silva SM, Silva RFA, Faria MGA et al. Occupational psycho social stressors and mental distress among healthcare workers during COVID-19 pandemic. *Einstein*. 2021. doi: 10.31744/einstein_journal/2021AO6281.
37. Elghazally SA, Alkarn AF, Elkhayat H, Ibrahim AK, Elkhayat MR. Burnout impact of COVID-19 pandemic on healthcare professionals at assiut university hospitals, 2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18:53-68. doi: 10.3390/ijerph18105368.
38. Alsulimani LK, Farhat AM, Borah RA, Alkhalifah JA, Alyaseen SM, Alghamdi SM et al. Health care worker burnout during the COVID-19 pandemic. *Saudi Medical Journal*. 2021; 42:306-14. doi:10.15537/smj.2021.42.3.20200812.

39. Freitas RF, Barros IM de, Miranda MAF, Freitas TF, Rocha JSB, Lessa AC. Preditores da síndrome de burnout em técnicos de enfermagem de unidade de terapia intensiva durante a pandemia da COVID-19. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2021; 70:12-20. doi:10.1590/0047-2085000000313.
40. Jihn C-Ho, Kim B, Kim KS. Predictors of burnout in hospital health workers during the COVID-19 outbreak in South Korea. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(21):11720. doi: 10.3390/ijerph182111720.
41. Faria ARQP, Coelho HFC, Silva AB, Damascena LCL, Carneiro RR, Lopes MT et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the development of burnout syndrome in front line physicians: prevalence and associated factors. *Rev Assoc Med Bras*. 2021; 67(7). doi: 10.1590/1806-9282.20210244.
42. Rivas N, López M, Castro M-J, Luis-Vian S, Fernández-Castro M, Cao M-J et al. Analysis of burnout syndrome and resilience in nurses throughout the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18:104-70. doi: 10.3390/ijerph181910470.
43. Dogru-Huzmeli E, Cam Y, Urfali S, Gokcek O, Bezgin S, Urfali B et al. Burnout and anxiety level of healthcare professionals during the COVID-19 pandemic in Turkey. 2021; Sep:1-9. doi: 10.3233/WOR-210028.
44. Gago-Valiente FJ, Mendoza-Sierra MI, Moreno-Sánchez E, Arbinaga F, Segura-Camacho A. Emotional exhaustion, depersonalization, and mental health in nurses from huelva: a cross-cutting study during the SARS-CoV-2 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(15):78-60. doi: 10.3390/ijerph18157860.
45. Ofei-Dodoo S, Loo-Gross C, Kellerman R. Burnout, depression, anxiety, and stress among family physicians in Kansas responding to the COVID-19 pandemic. *J Am Board Fam Med*. 2021; 34(3):522-30. doi: 10.3122/jabfm.2021.03.200523.
46. Bashkin O, Davidovitch N, Asna N, Schwartz D, Dopelt K. The organizational atmosphere in Israeli hospital during COVID-19: concerns, perceptions, and burnout. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(11):55-44. doi: 10.3390/ijerph18115544.
47. Nishimura Y, Miyoshi T, Hagiya H, Kosaki Y, Otsuka F. Burnout of healthcare workers amid the COVID-19 pandemic: a Japanese cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(5):24-34. doi: 10.3390/ijerph18052434.
48. Rodríguez CM, Oña AA, Martín-Iglesias D, Barrera-López L, Pérez-Sanz MT, Moreno-Díaz J et al. Burn-out syndrome in Spanish internists during the COVID-19 outbreak and associated factors: a cross-sectional survey. *BMJ Open*. 2021; 11(2):429-66. doi: 10.1136/bmjopen-2020-042966.
49. Trumello C, Bramanti SM, Ballarotto G, Candelori C, Cerniglia L, Cimino S et al. Psychological adjustment of healthcare workers in Italy during the COVID-19 pandemic: differences in stress, anxiety, depression, burnout, secondary trauma, and compassion satisfaction between front line and non-front line professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 7(22):58-83. doi: 10.3390/ijerph17228358.
50. Chen R, Sun C, Chen J, Jen H, Kang XL, Kao C et al. A large scale survey on trauma, burnout, and post traumatic growth among nurses during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2020; 30(1). doi: 10.1111/inm.12796.
51. Wu Y, Wang J, Luo C, Hu S, Lin X, Anderson AE et al. A comparison of burnout frequency among oncology physicians and nurses working on the frontline and usual wards during the COVID-19 epidemic in Wuhan, China. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2020; 60(1):60-5. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.04.008.
52. Teo I, Chay J, Cheung YB, Sung SC, Tewani KG, Yeo LF et al. Healthcare worker stress, anxiety and burnout during the COVID-19 pandemic in Singapore: a 6-month multi-centre prospective study. *PLOS ONE*. 2021; 16(10):258-866. doi: 10.1371/journal.pone.0258866.
53. Dominic C, Gopal DP, Sidhu A. "It's like juggling fire daily": well-being, workload and burnout in the British NHS: a survey of 721 physicians. *Work*. 2021; 70(2):395-403. doi: 10.3233/WOR-205337.
54. Jakovljevic B, Stojanovic K, Nikolic Turnic T, Jakovljevic VLJ. Burnout of physicians, pharmacists and nurses in the course of the COVID-19 pandemic: a serbian cross-sectional questionnaire study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(16):8728. doi: 10.3390/ijerph18168728.
55. El Haj M, Allain P, Annweiler C, Boutoleau-Bretonnière C, Chapelet G, Gallouj K et al. High exhaustion in geriatric healthcare professionals during the COVID-19 second lockdown. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*. 2021; 83(4):1841-8. doi: 10.3233/JAD-210615.
56. Zare S, Kazemi R, Izadi A, Smith A. Beyond the outbreak of COVID-19: factors affecting burnout in nurses in Iran. *Annals of Global Health*. 2021; 87(1):51. doi: 10.5334/aogh.3190.
57. Bellanti F, Lo Buglio A, Capuano E, Dobrakowski M, Kasperczyk A, Kasperczyk S et al. Factors related to nurses' burnout during the first wave of coronavirus disease-19 in a University Hospital in Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(10):50-1. doi: 10.3390/ijerph18105051.

58. Prados ABN, García Tizón SJ, Meléndez JC. Sense of coherence and burnout in nursing home workers during the COVID-19 pandemic in Spain. *Health & Social Care in the Community*. 2021; 24. doi: 10.1111/hsc.13397.
59. Huang HL, Chen RC, Teo I, Chaudhry I, Heng AL, Zhuang KD et al. A survey of anxiety and burnout in the radiology workforce of a tertiary hospital during the COVID-19 pandemic. *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology*. 2021; 65(2):139-45. doi: 10.1111/1754-9485.13152.
60. Pniak B, Leszczak J, Adamczyk M, Rusek W, Matłosz P, Guzik A. Occupational burnout among active physio therapists working in clinical hospitals during the COVID-19 pandemic in south-eastern Poland. 2021; 22:1-11. doi: 10.3233/WOR-203375.
61. Treluyer L, Tourneux P. Burnout among paediatric residents during the COVID-19 outbreak in France. *European Journal of Pediatrics*. 2021; 180:627-33. doi:10.1007/s00431-020-03907-x.
62. Freitas RF et. al. Preditores da síndrome de burnout em técnicos de enfermagem de unidade de terapia intensiva durante a pandemia da COVID-19. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2021; 70:1. doi: 10.1590/0047-2085000000313.
63. Alrawashdeh HM, Al-Tammemi AB, Mohammad KH, Alzawahreh A, Tamimi AA, Elkholy M et al. Occupational burnout and job satisfaction among physicians in times of COVID-19 crisis: a convergent parallel mixed-method study. *Public Health*. 2021; 21:811. doi: 10.1186/s12889-021-10897-4.
64. Giannouli V, Syrmos S. The flight of Icarus: a preliminary study of the emotional correlates of hubris in gerontological nurses during the SARS-CoV-2 pandemic. *Psychiatr Danub*. 2021; 33(Suppl 10):109-13. PMID: 34672282.
65. Hussain M, Amjad MB, Juniad Ahsan J, Minhas SO. Implementation of national institute of health guidelines and other factors contributing to work-related burnout in Covid isolation ward and ICU physicians. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2021; 33(2):283-8.
66. Revythis A, Shah S, Enyoma S, Ghose A, Patel M, Karathanasi A et al. The experience of a single NHS England trust on the impact of the COVID-19 pandemic on junior and middle-grade doctors: what is next? *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18:104-13. doi: 10.3390/ijerph181910413.
67. Lu Y, Liu Q, Yan H, Gao S, Liu T. Job burnout and its impact on work ability in biosafety laboratory staff during the COVID-19 epidemic in Xinjiang. *BMC Psychiatry*. 2021; 21. doi: 10.1186/s12888-021-03555-x.
68. Aranda RI, Pedraz MA, Pulido FM. Management of burnout among the staff of primary care centres in Spain during the pandemic caused by the SARS-CoV-2. *Human Resources for Health*. 2021; 19. doi: 10.1186/s12960-021-00679-9.
69. Afulani PA, Gyamerah AO, Nutor JJ, Laar A, Aborigo RA, Malechi H et al. Inadequate preparedness for response to COVID-19 is associated with stress and burnout among healthcare workers in Ghana. *PLOS ONE*. 2021; 16:250-94. doi: 10.1371/journal.pone.0250294.
70. Nishimura Y, Miyoshi T, Sato A, Hasegawa K, Hagiya H, Kosaki Y et al. Burnout of healthcare workers amid the COVID-19 pandemic: a follow-up study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18:81-115. doi: 10.3390/ijerph182111581.
71. Ghio L, Patti S, Piccinini G, Modafferi C, Lusetti E, Mazzella M et al. Anxiety, depression and risk of post-traumatic stress disorder in health workers: the relationship with burnout during COVID-19 pandemic in Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(18):9929. doi: 10.3390/ijerph18189929.
72. Vacca A, Vincenza M, Colizzi I, Solomita B, Longo R, Franza F et al. The emotional impact of the operator in the care of patients with mental disorders during the pandemic: and burn-out. *Psychiatria Danubina*. 2021; 33.
73. Brera A, Arrigoni C, Dellafiore F, Odone A, Magon A, Nania T et al. Burnout syndrome and its determinants among healthcare workers during the first wave of the Covid-19 outbreak in Italy: a cross-sectional study to identify sex-related differences. *Med Lav*. 2021; 112:306-19. doi: 10.23749/mdl.v112i4.11316.
74. Sangal RB, Bray A, Reid E, Ulrich A, Liebhardt B, Venkatesh AK et al. Leadership communication, stress, and burnout among frontline emergency department staff amid the COVID-19 pandemic: a mixed methods approach. *Healthcare*. 2021; 9(4):100577. doi: 10.1016/j.hjdsi.2021.100577.
75. ÖnenSertöz Ö, Kuman Tunçel Ö, Sertöz N, Hepdurgun C, İşmanHaznedaroğlu D, Bor C. Burnout in healthcare professionals during the Covid-19 pandemic in a Tertiary Care University Hospital: evaluation of the need for psychological support. *Türk PsikiyatriDergisi*. *Turkish Journal of Psychiatry*. 2021; 32(2):75-86. PMID: 34392504.
76. Norman SB, Feingold JH, KayeKauderer H, Kaplan CA, Hurtado A, Kachadourian L et al. Moral distress in frontline healthcare workers in the initial epicenter of the COVID-19 pandemic in the United States: relationship to PTSD symptoms, burnout, and psychosocial functioning. *Depression and Anxiety*. 2021; 22. doi: 10.1002/da.23205.
77. Stocchetti N, Segre G, Zanier ER, Zanetti M, Campi R, Scarpellini F et al. Burnout in intensive care unit workers during

- the second wave of the COVID-19 pandemic: a single center cross-sectional Italian study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(11):6102. doi: 10.3390/ijerph18116102.
78. Kotera Y, Maxwell-Jones R, Edwards A-M, Knutton N. Burnout in professional psycho therapists: relationships with self-compassion, work-life balance, and telepressure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(10):5308. doi: 10.3390/ijerph18105308.
79. Apaydin EA, Rose DE, Yano EM, Shekelle PG, McGowan MG, Antonini TL et al. Burnout among primary care healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2021; 63(8):642-5. doi: 10.1097/JOM.0000000000002263.
80. Stone KW, Kintziger KW, Jagger MA, Horney JA. Public health workforce burnout in the COVID-19 response in the U.S. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(8):4369. doi: 10.3390/ijerph18084369.
81. Lin Y-Y, Pan YA, Hsieh YL, Hsieh MH, Chuang YS, Hsu HY et al. COVID-19 pandemic is associated with an adverse impact on burnout and mood disorder in healthcare professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(7):3654. doi: 10.3390/ijerph18073654.
82. Gupta MD, Bansal A, Sarkar PG, Girish MP, Jha M, Yusuf J et al. Design and rationale of an intelligent algorithm to detect burnout in health care workers in COVID era using ECG and artificial intelligence: The BRUCEE-LI study. *Indian Heart Journal*. 2021; 73(1):13-109. doi: 10.1016/j.ihj.2020.11.145.
83. Barello S, Caruso R, Palamenghi L, Nania T, Dellafiore F, Bonnetti L et al. Factors associated with emotional exhaustion in healthcare professionals involved in the COVID-19 pandemic: an application of the job demands-resources model. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2021; 3. doi: 10.1007/s00420-021-01669-z.
84. Zhou Q, Lai X, Wan Z, Zhang X, Tan L. Impact of burnout, secondary traumatic stress and compassion satisfaction on hand hygiene of healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Nursing Open*. 2021; 19. doi: 10.1002/nop2.786.
85. Tan BYQ, Abhiram K, Lim L JH, Tan M, Chua YX, Tan L et al. Burnout and associated factors amongst healthcare workers in Singapore during the COVID-19 pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020. doi: 10.1016/j.jamda.2020.09.035.
86. Ng KYY, Zhou S, Tan SH, Ishak NDB, Goh ZZS, Chua ZY et al. Understanding the psychological impact of COVID-19 pandemic on patients with cancer, their caregivers, and health care workers in Singapore. *JCO Global Oncology*. 2020; (6):509-1494. doi: 10.1200/GO.20.00374.
87. Lim R, Aarsen KV, Gray S, Rang L, Fitzpatrick J, Fischer L. Emergency medicine physician burnout and well nessin Canada before COVID19: a national survey. *CJEM*. 2020; 22(5):603-7. doi: 10.1017/cem.2020.431.
88. Barello S, Palamenghi L, Graffigna G. Burnout and somatic symptoms among front line healthcare professional sat the peak of the Italian COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*. 2020; 290:113-29. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113129.
89. Ruiz Fernández MD, Ramos Pichardo JD, Ibáñez Masero O, Cabrera Troya J, Carmona Rega MI, Ortega Galán ÁM. Compassion fatigue, burnout, compassions at is faction and perceived stress in healthcare professionals during the COVID-19 health crisis in Spain. *Journal of Clinical Nursing*. 2020; 29(21-22):4321-30. doi: 10.1111/jocn.15469.
90. Zerbini G, Ebigo A, Reicherts P, Kunz M, Messman H. Psycho social burden of healthcare professionals in times of COVID-19: a survey conducted at the University Hospital Augsburg. *GMS German Medical Science*. 2020; 18:5. doi: 10.3205/000281.
91. Seda GG, Alía JJM, Moreno GE, Torán PM. Impact of the COVID-19 pandemic on burnout in primary care physicians in Catalonia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 27; 18(17):9031. doi: 10.3390/ijerph18179031.
92. Ogutlu H, Mc Nicholas F, Turkcapar H. Stress and burnout in psychiatrists in turkey during covid-19 pandemic. *Psychiatria Danubina*. 2021; 33(2):225-30. doi: 10.24869/psyd.2021.225.
93. Çevik H, Ungan M. The impacts of the COVID-19 pandemic on the mental health and residency training of family medicine residents: findings from a nationwide cross-sectional survey in Turkey. *BMC Family Practice*. 2021; 22(1). doi: 10.1186/s12875-021-01576-9.
94. Appiani FJ, Cairoli FR, Sarotto L, Yaryour C, Basile ME, Duarte JM. Prevalence of stress, burnout syndrome, anxiety and depression among physicians of a teaching hospital during the COVID-19 pandemic. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 2021; 119(5). doi: 10.5546/aap.2021.eng.317.
95. Alkhamees AA, Assiri H, Alharbi HY, Nasser A, Alkhamees MA. Burnout and depression among psychiatry residents during COVID-19 pandemic. *Human Resources for Health*. 2021; 19(1). doi: 10.1186/s12960-021-00584-1.
96. Shah P, Dorrell DN, Feldman SR, Huang WW. The impact of the corona virus disease 2019 pandemic on dermatologist burnout: a survey study. *Dermatology Online Journal*. 2021; 27(6). doi: 10.5070/D327654050.
97. Jiménez-Labaig P, Pacheco-Barcia V, Cebrià A, Gálvez F, Obispo B, Páez D et al. Identify in grand preventing burnout in Young oncologists, no over whelming challenge in the

- COVID-19 era: a study of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM). *ESMO Open*. 2021; 6(4):100-215. doi: 10.1016/j.esmoop.2021.100215.
98. Hlubocky FJ, Shanafelt TD, Back AL, Paice JA, Tetzlaff ED, Friese CR et al. Creating a blue print o well-being in oncology: an approach for addressing burnout from ASCO's Clinic an well-being task force. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*. 2021; (41):e339-53. doi: 10.1200/EDBK_320873.
99. Jha SS, Shah S, Calderon MD, Soin A, Manchikanti L. The effect of COVID-19 on interventional pain management practices: a physician burnout survey. *Pain Physician*. 2020; 23(4):82-271. PMID: 32942787.
100. Khalafallah AM, Lam S, Gami A, Dornbos DL, Sivakumar W, Johnson JN et al. Burnout and career satisfaction among attending neurosurgeons during the COVID-19 pandemic. *Clinical Neurology and Neurosurgery*. 2020; 198:106-93. doi: 10.1016/j.clineuro.2020.106193.
101. Alameddine M, Clinton M, Bou Karroum K, Richa N, Doumit MAA. Factors associated with the resilience of nurses during the COVID-19 pandemic. *World views on Evidence-Based Nursing*. 2021; 5:18(6). doi: 10.1111/wvn.12544.
102. Bisesti A, Mallardo A, Gambazza S, Binda F, Galazzi A, Pazzaglia S et al. Facing COVID-19 pandemic in a Tertiary Hospital in Milan: prevalence of burnout in nursing staff working in sub-intensive care units. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(13):66-84. doi: 10.3390/ijerph18136684.
103. Ofei-Dodoo S, Loo-Gross C, Kellerman R. Burnout, depression, anxiety, and stress among family physicians in kansas responding to the COVID-19 pandemic. *Journal of the American Board of Family Medicine: JABFM*. 2021; 34(3):30-522. doi: 10.3122/jabfm.2021.03.200523.
104. Kakemam E, Chegini Z, Rouhi A, Ahmadi F, Majidi S. Burnout and its relationship to self-reported quality of patient care and adverse events during COVID-19: a cross-sectional online survey among nurses. 2021; 29(7):1974-1982. doi: 10.1111/ jonm.13359.
105. Zhang X, Jiang X, Ni P, Li H, Li C, Zhou Q et al. Association between resilience and burnout of front-line nurses at the peak of the COVID-19 pandemic: positive and negative affect as mediators in Wuhan. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2021; 23. doi: 10.1111/inm.12847.
106. Zhang L, Chai L, Zhao Y, Wang L, Sun W, Lu L et al. Burnout in nurses during the COVID-19 pandemic in China: new challenges for public health. *BioScience Trends*. 2021; 15(2):129-131. doi: 10.5582/bst.2021.01099.
107. Leskovic L, Erjavec K, Leskovar R, Vuković G. Burnout and job satisfaction of healthcare workers in Slovenian nursing homes in rural areas during the COVID-19 pandemic. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2020; 27(4):664-71. doi: 10.26444/aaem/128236.
108. Manzano García G, Ayala Calvo JC. The threat of COVID-19 and its influence on nursing staff burnout. *Journal of Advanced Nursing*. 2020; 77(2). doi: 10.1111/jan.14642.
109. Soto-Rubio A, Giménez-Espert MC, Prado-Gascó V. Effect of emotional intelligence and psychosocial riskson burnout, job satisfaction, and nurses' health during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(21):79-98. doi: 10.3390/ijerph17217998.
110. Yörük S, Güler D. The relationship between psychological resilience, burnout, stress, and socio demographic factors with depression in nurses and midwives during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Turkey. *Perspectives in Psychiatric Care*. 2020; 26. doi: 10.1111/ppc.12659.
111. Jones AM, Clark JS, Mohammad RA. Burnout and secondary traumatic stress in health-system pharmacists during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2021; 13. doi: 10.1093/ajhp/zxab051.
112. Miller AG, Roberts KJ, Hinkson CR, Davis G, Strickland SL, Rehder KJ. Resilience and burnout resources in respiratory care departments. *Respiratory Care*. 2020; 1. doi: 10.4187/resp-care.08440.