

## Estresse ocupacional no contexto da COVID-19: análise fundamentada na teoria de Neuman

Occupational stress in the context of COVID-19: analysis based on Neuman's theory  
Estrés laboral en el contexto de la COVID-19: análisis fundamentado en la teoría de Neuman

Romanniny Hévillyn Silva Costa Almino<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7159-0157>

Sylvia Silva de Oliveira<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7461-6439>

Dhyanine Moraes de Lima<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9723-705X>

Nanete Caroline da Costa Prado<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9079-0450>

Bruna Maria Oliveira Mercês<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4659-5252>

Richardson Augusto Rosendo da Silva<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6290-9365>

### Como citar:

Almino RH, Oliveira SS, Lima DM, Prado NC, Mercês BM, Silva RA. estresse ocupacional no contexto da COVID-19: análise fundamentada na teoria de Neuman. Acta Paul Enferm. 2021;34:eAPE002655.

### DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR02655>



### Descritores

COVID-19; Infecções por coronavírus; Pandemias; Estresse ocupacional; Prevenção de doenças; Teoria de enfermagem

### Keywords

COVID-19; Coronavirus infections;; Disease prevention; Nursing theory; Occupational stress; Pandemics

### Descriptores

COVID-19; Estrés laboral; Infecciones por coronavirus; Pandemias; Prevención de enfermedades; Teoría de enfermería

### Submetido

16 de Setembro de 2020

### Aceito

31 de Maio de 2021

### Autor correspondente

Richardson Augusto Rosendo da Silva  
E-mail: rirosendo@hotmail.com

## Resumo

**Objetivo:** Identificar os estressores ocupacionais em profissionais de saúde e as intervenções voltadas para a prevenção no contexto da COVID-19, fundamentado no Modelo de Sistemas de Betty Neuman.

**Método:** Realizou-se uma revisão da literatura com o método *scoping review*, conforme *Joanna Briggs Institute* nas bases de dados The Cochrane Library, Scopus, Web of Science, National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Incluíram-se os estudos relacionados aos fatores estressores e as intervenções voltadas para a prevenção diante do estresse ocupacional em profissionais de saúde no contexto da COVID-19, publicados em qualquer idioma e disponíveis, na íntegra, gratuitamente. Os dados foram analisados à luz da Teoria de Betty Neuman.

**Resultados:** A amostra final foi composta por 27 artigos. Os estressores identificados foram categorizados em intrapessoais: medo de contágio e conhecimento restrito da doença; interpessoais: mudança nos relacionamentos sociais e receio de transmissão aos familiares, vivenciar o adoecimento de colegas e familiares e perda de entes queridos; e extrapessoais: sistema de saúde inadequado e sobrecarga de trabalho. As intervenções focadas na prevenção foram elencadas segundo o nível de atenção à saúde primário, secundário e terciário.

**Conclusão:** A maioria dos estudos enfatizaram medidas de prevenção primária. A utilização do referencial teórico permitirá ao enfermeiro e gestores de saúde a tomada de decisão e elaboração de futuras intervenções para o manejo do estresse ocupacional dos profissionais que lidam diariamente com a COVID-19.

## Abstract

**Objective:** To identify occupational stressors in healthcare professionals and interventions focused on prevention in the context of COVID-19, based on Betty Neuman's systems model.

**Method:** A literature review was conducted with the scoping review method, according to Joanna Briggs Institute in the databases The Cochrane Library, Scopus, Web of Science, National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) and Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS). Studies related to stressors and interventions aimed at prevention in the face of occupational stress in healthcare professionals in the context of COVID-19, published in any language and available, in full, free of charge were included. Data were analyzed in the light of Betty Neuman's Theory.

**Results:** The final sample consisted of 27 articles. The stressors identified were categorized into intrapersonal: fear of contagion and restricted knowledge of the disease; interpersonal: change in social relationships and

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.  
Conflitos de interesse: nada a declarar.

fear of transmission to family members, experiencing the illness of colleagues and family members and loss of loved ones; inadequate health system and work overload. Interventions focused on prevention were indexed according to the level of primary, secondary and tertiary healthcare.

**Conclusion:** Most studies have emphasized primary prevention measures. The use of the theoretical framework will allow nurses and health managers to make decisions and develop future interventions for the management of occupational stress of professionals who deal daily with COVID-19.

## Resumen

**Objetivo:** Identificar los estresores laborales en profesionales de la salud y las intervenciones dirigidas a la prevención en el contexto de la COVID-19, con fundamentación en el modelo de sistemas de Betty Neuman.

**Método:** Se realizó una revisión de la literatura con el método *scoping review*, de acuerdo con el *Joanna Briggs Institute* en las bases de datos The Cochrane Library, Scopus, Web of Science, National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS). Se incluyeron estudios relacionados con los factores estresores y las intervenciones dirigidas a la prevención ante el estrés laboral en profesionales de la salud en el contexto de la COVID-19, publicados en cualquier idioma y con texto completo disponible gratuitamente. Los datos fueron analizados de acuerdo con la teoría de Betty Neuman.

**Resultados:** La muestra final estuvo compuesta por 27 artículos. Los estresores identificados fueron categorizados en intrapersonales: miedo al contagio y conocimiento limitado de la enfermedad; interpersonales: cambios en las relaciones sociales y temor de transmisión a familiares, ver a compañeros y familiares enfermarse y pérdida de seres queridos; y extrapersonales: sistema de salud inadecuado y sobrecarga de trabajo. Las intervenciones centradas en la prevención fueron enumeradas según el nivel de atención en salud primaria, secundaria y terciaria.

**Conclusión:** La mayoría de los estudios enfatizan medidas de prevención primaria. La utilización del marco referencial teórico permitirá que los enfermeros y administradores de la salud puedan tomar decisiones y elaborar futuras intervenciones para el manejo del estrés laboral de los profesionales que lidian a diario con la COVID-19.

## Introdução

Identificada pela primeira vez na China, em dezembro de 2019, a doença do novo coronavírus (COVID-19) provocada pelo vírus SARS-COV-2 tem se disseminado por todo o mundo provocando um impacto global e levando as organizações de saúde a considerarem essa pandemia uma situação emergencial de saúde de interesse internacional.<sup>(1)</sup>

A pandemia por COVID-19, além de evidenciar a alta taxa de mortalidade da infecção viral, revelou elevada demanda em saúde mental para o resto do mundo devido as consequências psicológicas causadas pelo novo coronavírus. A incerteza e imprevisibilidade do surto pandêmico têm um potencial consideravelmente alto para o surgimento do estresse psicológico entre os profissionais de saúde os quais estão expostos e em contato direto com os casos suspeitos e/ou confirmados.<sup>(2)</sup>

Os trabalhadores da saúde, em sua prática diária, prestam assistência direta ao paciente e estão expostos a riscos correlacionados à atividade laboral, por consequência, podem ser acometidos por diversos problemas de saúde, dentre eles, o estresse ocupacional. O estresse incessante pode desencadear problemas psicológicos de ansiedade, medo, ataques de pânico, sintomas pós-traumáticos, angústia psicológica, estigma, tendências depressivas, distúrbios do sono, desamparo, isolamento social,

bem como a preocupação com a exposição e contágio aos amigos e familiares.<sup>(2)</sup>

O estresse ocupacional pode ser definido como o resultado da incapacidade do trabalhador em responder às expectativas do trabalho, refletido em respostas físicas e psíquicas prejudiciais.<sup>(3)</sup> Ressalta-se que situações novas, como por exemplo, o contexto da COVID-19, demanda maior capacidade adaptativa dos trabalhadores, o que pode dificultar o gerenciamento de tais situações e favorecer a sua concretização.

No contexto da saúde do trabalhador, a teórica de enfermagem Betty Neuman trouxe grandes contribuições, pois o indivíduo é caracterizado como um sistema aberto às interações com o meio no qual está inserido e que busca, constantemente, estabilidade física e mental.<sup>(4)</sup> Assim, o presente estudo fundamenta-se nesta teoria para compreender as questões subjacentes ao estresse relacionado ao enfrentamento da pandemia por COVID-19, justificando a realização do presente artigo.

Considerando o impacto do estresse ocupacional na saúde do trabalhador diante do contexto da pandemia da COVID-19, torna-se necessária a identificação dos estressores ocupacionais e das estratégias de enfrentamento ao estresse, constituindo subsídio para a elaboração de protocolos institucionais de atenção à saúde dos trabalhadores, ações de promoção à saúde e prevenção de agravos, justificando a realização do presente estudo.<sup>(2)</sup>

Ademais, tendo em vista a escassez de pesquisas brasileiras que abordem esse assunto, a atualidade da temática, acredita-se que os dados evidenciados contribuirão para a fomentação da literatura brasileira sobre a saúde mental de profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19, bem como a intensificação de práticas preventivas e de tratamento de manifestações psíquicas como ansiedade e depressão, com foco à promoção de saúde mental em ambiente ocupacional, demonstrando a relevância desta investigação.

Identificar os estressores ocupacionais em profissionais de saúde e as intervenções voltadas para a prevenção do estresse ocupacional no contexto da COVID-19, fundamentado no Modelo de Sistemas de Betty Neuman.

## Métodos

Trata-se de uma *Scoping Review*, conforme *Joanna Briggs Institute (JBI)*<sup>6</sup>. Para a elaboração da pergunta de pesquisa, utilizou-se a estratégia PCC (P: População, C: Conceito e C: Contexto). Foram definidos P- profissionais de saúde; C- estressores e intervenções voltadas para a prevenção do estresse ocupacional e C – pandemia de COVID-19. Com base nessas definições, foi estabelecida a pergunta norteadora: “Quais são os estressores e as intervenções voltadas para a prevenção do estresse ocupacional em profissionais de saúde frente à pandemia da COVID-19?”.

Foram incluídos os estudos primários, relacionados aos estressores e/ou as intervenções focadas na prevenção do estresse ocupacional em profissionais de saúde frente à pandemia da COVID-19, publicados em qualquer idioma e disponíveis, na íntegra, gratuitamente. Excluíram-se os editoriais, artigos disponibilizados apenas em resumo, repetidos e que não faziam abordagem significativa à temática proposta.

O levantamento bibliográfico foi realizado em abril de 2021 e não houve limitação temporal. Utilizou-se os descritores em Ciências da Saúde (DeCs)/Medical Subject Headings (MeSH) e booleanos “OR” e “AND” com os seguintes descrito-

res: Occupational stress [MeSH terms], Burnout [MeSH terms], Health personnel [MeSH terms], Nurses [MeSH terms], Dentistry [MeSH terms], Physiotherapists [MeSH terms], Occupational Therapists [MeSH terms], Physicians [MeSH terms], Speech Therapy [MeSH terms], Pandemic [MeSH terms], Epidemics [MeSH terms], Coronavirus infections [MeSH terms], COVID-19 [MeSH terms], Community-Acquired Infections [MeSH terms].

As Bases de Dados utilizadas foram The Cochrane Library, Scopus, Web of Science, National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Na primeira etapa, realizou-se a estratégia de busca utilizando expressões de buscas em cada base de dados. Na The Cochrane Library, selecionou-se “Title, abstract, keyword” e empregou-se (Occupational stress OR Burnout) AND (Health personnel OR Nurses OR Dentistry OR Physiotherapists OR Occupational Therapists OR Physicians OR Speech Therapy) AND (Pandemic OR Epidemics OR Coronavirus infections OR COVID-19 OR Community-Acquired Infections). Na Scopus, escolheu-se o campo “Search within” - TITLE -ABS- KEY (“Occupational stress” OR “Burnout”) AND (“Health personnel” OR “Nurses” OR “Dentistry” OR “Physiotherapists” OR “Occupational Therapists” OR “Physicians” OR “Speech Therapy”) AND (“Pandemic” OR “Epidemics” OR “Coronavirus infections” OR “COVID-19” OR “Community-Acquired Infections”).

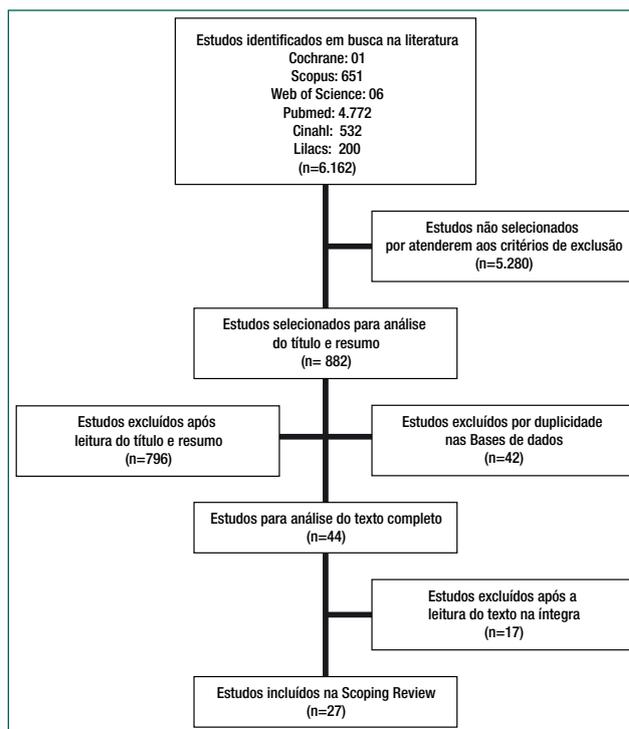
Por sua vez, na Web of sciences selecionou-se o campo “You searched for: TOPIC: (“Occupational stress” OR “Burnout”) AND (“Health personnel” OR “Nurses” OR “Dentistry” OR “Physiotherapists” OR “Occupational Therapists” OR “Physicians” OR “Speech Therapy”) AND (“Pandemic” OR “Epidemics” OR “Coronavirus infections” OR “COVID-19” OR “Community-Acquired Infections”). Já nas bases MEDLINE/PubMed e CINAHL no campo “Search” empregou-se o seguinte cruzamento (Occupational

stress OR Burnout) AND (Health personnel OR Nurses OR Dentistry OR Physioterapists OR Occupational Therapists OR Physicians OR Speech Therapy) AND (Pandemic OR Epidemics OR Coronavirus infections OR COVID-19 OR Community-Acquired Infections). Por fim, na Lilacs no campo “título, resumo, assunto” utilizou-se o cruzamento (Occupational stress OR Burnout) AND (Health personnel OR Nurses OR Dentistry OR Physioterapists OR Occupational Therapists OR Physicians OR Speech Therapy) AND (Pandemic OR Epidemics OR Coronavirus infections OR COVID-19 OR Community-Acquired Infections).

A segunda etapa da busca correspondeu a não seleção das publicações que atenderam aos critérios de exclusão. Na Scopus, empregou-se os filtros “all open access e article”, já na CINAHL, Pubmed e Lilacs selecionou-se o filtro “free full text”. Salienta-se que na Pubmed, também elencou-se os seguintes campos “clinical trial, meta-analysis, randomized controlled trial, review, systematic review). Por sua vez, a terceira etapa se configurou na análise dos títulos e resumos e a terceira etapa, na leitura da íntegra de 44 artigos, os quais estavam presentes nas seguintes Bases de Dados: 01 Cochrane, 07 artigos na Scopus, 04 artigos na CINAHL e 32 na PubMed. A etapa seguinte delimitou a amostra final, a qual correspondeu a 27 artigos, os quais estavam distribuídos nas seguintes bases: 04 Scopus, 03 CINAHL e 20 PubMed.

A busca e seleção dos estudos foi realizada por dois pesquisadores independentes e as possíveis discordâncias foram resolvidas por consenso ou por um terceiro pesquisador com o objetivo de confirmar a elegibilidade de determinada publicação. Os estudos selecionados foram exportados para o *software* gerenciador de referências EndNote® a fim de identificar duplicatas e reunir todas as publicações.

O processo de busca dos estudos está apresentado no fluxograma abaixo (Figura 1), de acordo com recomendações do JBI, conforme o checklist adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). A qualidade metodológica dos estudos não foi avaliada por se tratar de uma revisão de escopo.<sup>(6)</sup>



**Figura 1.** Fluxograma do processo de busca dos estudos adaptado do PRISMA

Para a categorização dos achados, utilizou-se o referencial teórico de Betty Neuman,<sup>(5)</sup> assim os dados foram classificados, conforme o tipo de estressores (intrapessoais, interpessoais e extrapessoais) e pelo tipo de intervenções de prevenção (primária, secundária ou terciária).

No Modelo dos Sistemas de Betty Neuman, a teórica considerou que o indivíduo está sujeito a estressores decorrentes da sua relação com outras pessoas e ambiente e que pode desenvolver reações ao estresse. Estes são definidos da seguinte forma: intrapessoais (relacionados às questões individuais/ internas do cliente); interpessoais (relacionados à interação que ocorre entre o cliente e o ambiente proximal); extrapessoais (forças externas de interação ambiental que ocorrem fora do limite do cliente).<sup>(5)</sup>

Por sua vez, as intervenções focadas na prevenção são conceituadas da seguinte forma: 1) primárias voltam-se para a promoção do bem estar do indivíduo através da prevenção dos fatores de risco (estressores); 2) secundárias são implementadas quando já ocorreu uma reação ao estresse pelo indivíduo e visa a detecção precoce e o tratamento a partir do fortalecimento da resposta do indivíduo

ao enfrentamento da situação e, 3) terciárias são aquelas implementadas para reconstituir o bem estar do cliente após a recuperação do indivíduo às reações ao estresse e visa à manutenção da saúde e reeducação do indivíduo para prevenção de um novo quadro.<sup>(5)</sup>

No modelo de sistemas proposto por Betty Neuman, existe um núcleo central, representado por um círculo de linha contínua, que representa todas as variáveis (biológicas, psicológicas, socioculturais, desenvolvimentais e espirituais) entendidas como fatores de sobrevivência comum. Ao redor dessa estrutura básica, encontram-se linhas pontilhadas, caracterizadas pela resistência que protegem o indivíduo da interferência de um estressor que não foi limitado pela linha de defesa normal, a qual é contínua, externa e desenvolvida ao logo da vida

do indivíduo. Quando se apresenta ineficaz diante de um estressor ocasiona uma reação no sistema do cliente. Tanto nas linhas de resistência, quanto na de defesa há elementos que podem contribuir para a resposta aos estressores pelo indivíduo/grupo, como, padrões de enfrentamento, fatores do estilo de vida, aspectos do desenvolvimento, sociocultural e sistema de crenças do cliente. A linha pontilhada externa representa a linha flexível de defesa, que agirá como amortecedor do sistema.<sup>(5)</sup>

## Resultados

Com relação aos achados da revisão de escopo, a amostra final correspondeu a 27 artigos, apresentados no quadro 1.

**Quadro 1.** Distribuição dos artigos selecionados, conforme título/base de dados, país, objetivo do estudo, estressores e intervenções de prevenção

Título do artigo/Base de Dados	País do estudo	Objetivo	Estressores	Intervenções de prevenção
Psychological distress among health care professionals of the three COVID-19 most affected Regions in Cameroon: prevalence and associated factors <sup>2</sup> (Scopus)	Camarões	Avaliar a prevalência de sintomas de ansiedade e depressão entre profissionais de saúde nas três regiões mais afetadas em Camarões.	Extrapessoais	Primária e terciária
Mental health survey of medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19 (Pubmed)	China	Investigar a saúde mental do pessoal médico clínico de primeira linha na epidemia de COVID-19 e fornecer base teórica para intervenção psicológica.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária
Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control <sup>8</sup> (PubMed)	China	Avaliar os traumas no público em geral, membros e não membros das equipes médicas que auxiliam no controle do COVID-19.	Interpessoais e Extrapessoais	Primária
Perceptions of Occupational Risk and Changes in Clinical Practice of United States Vitreoretinal Surgery Fellows during the COVID-19 Pandemic <sup>9</sup> (PubMed)	Estados Unidos	Avaliar as percepções de risco ocupacional e mudanças na prática clínica de estagiários de oftalmologia nos Estados Unidos durante a pandemia de doença coronavírus 2019 (COVID-19).	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária
Work stress among Chinese nurses to support Wuhan in fighting against COVID-19 epidemic <sup>10</sup> (CINAHL)	China	Investigar o estresse no trabalho entre enfermeiras chinesas que estão apoiando Wuhan na luta contra a infecção por Coronavírus 2019 (COVID-19) e explorar os fatores de influência relevantes.	Intrapessoais e Interpessoais	Primária
Psychological effects of the COVID-2019 pandemic: Perceived stress and coping strategies among healthcare professionals <sup>11</sup> (Pubmed)	Itália	Analisar o impacto do surto de COVID-19 em profissionais de saúde e detectar alguns fatores de risco e proteção de seus níveis de sofrimento, no que diz respeito às variáveis sociodemográficas, exposição direta ao COVID-19 e as estratégias de enfrentamento utilizadas para lidar com estresse.	Interpessoais	Primária e terciária
Impact of Coronavirus disease (COVID-19) pandemic on health professionals <sup>12</sup> (Pubmed)	Paquistão	Explorar o impacto da pandemia por COVID-19 nos profissionais de saúde, pessoalmente e profissionalmente, juntamente com os desafios associados.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária e terciária
Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019 <sup>13</sup> (Pubmed)	China	Avaliar a magnitude dos resultados de saúde mental e fatores associados entre profissionais de saúde que tratam de pacientes expostos ao COVID-19 na China.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária e terciária
Mental health circumstances among health care workers and general public under the pandemic situation of COVID-19 (HOME-COVID-19) <sup>14</sup> (Pubmed)	Tailândia	Descrever as consequências de curto e longo prazo da pandemia COVID-19 na saúde mental e problemas psicossociais entre profissionais de saúde e a população em geral na Tailândia.	Interpessoais e extrapessoais	Primária e terciária
Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study <sup>15</sup> (Pubmed)	China	Explorar o estado de saúde mental da equipe médica e de enfermagem e a eficácia, ou a falta dela, de conectar criticamente as necessidades psicológicas ao recebimento de atendimento psicológico.	Extrapessoais	Primária e terciária
Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study <sup>16</sup> (Pubmed)	China	Avaliar o estado psicológico na força de trabalho médica.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária e terciária

Continua...

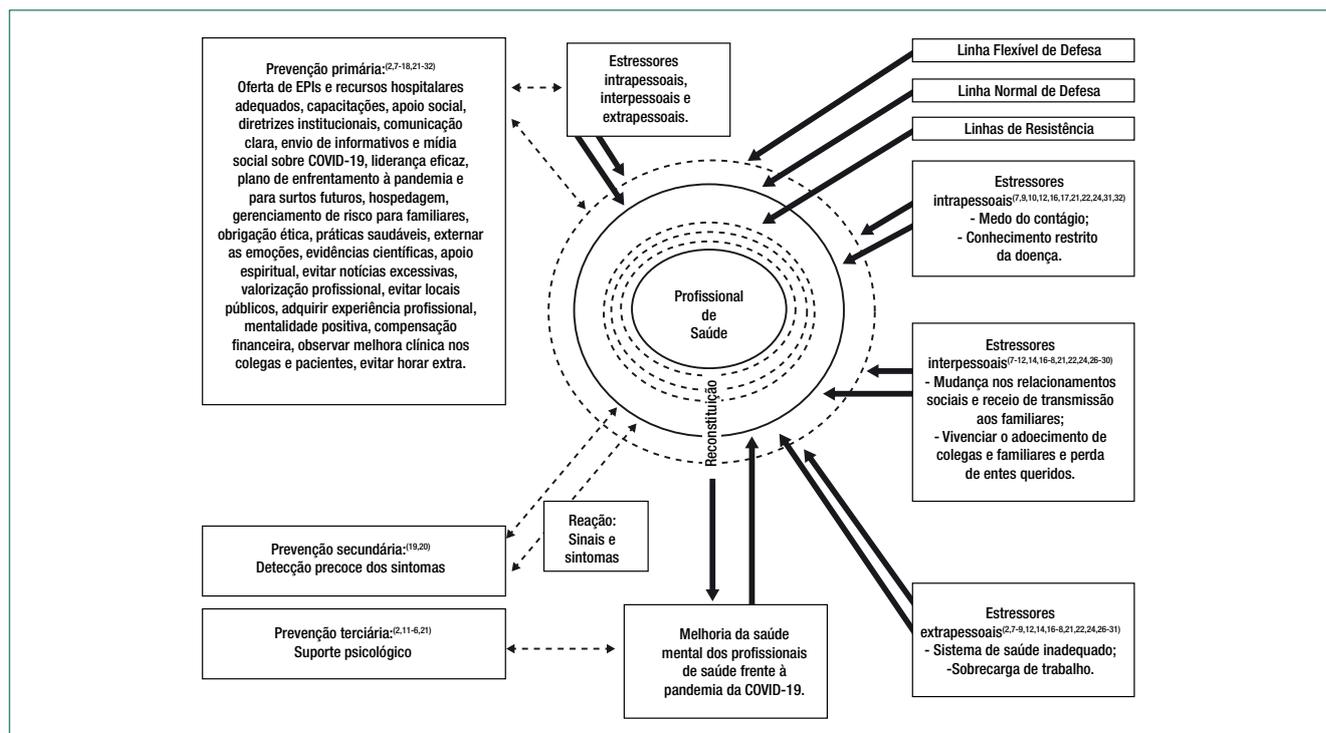
Continuação.

Título do artigo/Base de Dados	País do estudo	Objetivo	Estressores	Intervenções de prevenção
Psychological status of healthcare workers during the civil war and COVID-19 pandemic: A cross-sectional study <sup>17</sup> (CINAHAL)	Libia	Avaliar o estado psicológico dos trabalhadores da saúde durante o surto COVID-19.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária e terciária
A cross-sectional study on mental health among health care workers during the outbreak of Corona Virus Disease 2019 <sup>18</sup> (Pubmed)	China	Investigar a anormalidade psicológica em profissionais de saúde que lutam contra a epidemia de COVID-19 e explorar as associações entre apoio social, resiliência e saúde mental.	Interpessoais e extrapessoais	Primária e terciária
Psychological distress, coping behaviors, and preferences for support among New York healthcare workers during the COVID-19 pandemic <sup>19</sup> (Pubmed)	Estados Unidos	Caracterizar o sofrimento, enfrentamento e preferências por apoio entre os profissionais de saúde de Nova York durante a pandemia de COVID-19.	Interpessoais e extrapessoais	Secundária
A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak <sup>20</sup> (Pubmed)	Singapura e Índia	Investigar a associação entre desfechos psicológicos e sintomas físicos entre profissionais de saúde.	Interpessoais e extrapessoais	Secundária
Social support and mental health among health care workers during Coronavirus Disease 2019 outbreak: A moderated mediation model <sup>21</sup> (Scopus)	China	Examinar o efeito do apoio social na saúde mental dos profissionais de saúde e seus mecanismos subjacentes em relação ao papel mediador da resiliência e ao papel moderador da idade durante a epidemia.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária e terciária
Public perceptions, anxiety and the perceived efficacy of health-protective behaviours to mitigate the spread of the SARS-Cov-2/ COVID-19 pandemic <sup>22</sup> (Scopus)	Emirados Árabes	Avaliar as associações entre as percepções do público em relação ao COVID-19, níveis de ansiedade e sua adesão a comportamentos de proteção à saúde.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária
Insomnia and stress of physicians during COVID-19 outbreak <sup>23</sup> (Scopus)	Iraque	Medir a gravidade da dificuldade de dormir e sua correlação com a duração do tratamento com casos suspeitos/confirmados de novo coronavírus (COVID-19) em médicos.	Intrapessoais, interpessoais e extrapessoais	Primária
The effects of social support on sleep quality of medical staff treating patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in january and february 2020 in China <sup>24</sup> (Scopus)	China	Identificar níveis de ansiedade, autoeficácia, estresse, qualidade do sono e suporte social da equipe médica que tratou pacientes com COVID-19, bem como determinar os efeitos do apoio social na qualidade do sono.	Intrapessoais	Primária
Mental health and psychosocial problems of medical health workers during the COVID-19 epidemic in China <sup>25</sup> (Pubmed)	China	Investigar se os profissionais de saúde apresentaram mais problemas psicossociais do que trabalhadores não médicos durante o surto COVID-19.	Interpessoais e extrapessoais	Primária
Psychological impact of the COVID-19 pandemic on healthcare workers: a cross-sectional study in China <sup>26</sup> (Pubmed)	China	Investigar a prevalência de problemas psicológicos em diferentes profissionais de saúde (médicos, residentes médicos, enfermeiros, técnicos e profissionais de saúde pública) durante a pandemia de COVID-19 na China e explorar fatores que estão associados ao aparecimento de problemas psicológicos nessa população durante a crise de saúde pública.	Interpessoais e extrapessoais	Primária
Mental health status of medical staff in emergency departments during the Coronavirus disease 2019 epidemic in China <sup>27</sup> (Pubmed)	China	Avaliar a saúde mental da equipe médica do departamento de emergência durante a epidemia na China.	Interpessoais e extrapessoais	Primária
Experiences and psychosocial problems of nurses caring for patients diagnosed with COVID-19 in Turkey: A qualitative study <sup>28</sup> (Pubmed)	Turquia	Determinar as experiências e problemas psicossociais dos enfermeiros que cuidam de pacientes com diagnóstico de COVID-19 na Turquia.	Interpessoais e extrapessoais	Primária
Differences in Distress and Coping with the COVID-19 Stressor in Nurses and Physicians <sup>29</sup> (Pubmed)	Croácia	Identificar maneiras de lidar com o estresse provocado pelo coronavírus e os resultados psicológicos entre médicos e enfermeiras.	Interpessoais e extrapessoais	Primária
A cross-sectional study of mental health status and self-psychological adjustment in nurses who supported Wuhan for fighting against the COVID-19 <sup>30</sup> (Pubmed)	China	Avaliar o estado de saúde mental, estressores e autoajuste de enfermeiras em enfermarias de isolamento em diferentes períodos em Wuhan, China.	Interpessoais e extrapessoais	Primária
COVID-19 in Africa: care and protection for frontline healthcare workers <sup>31</sup> (Pubmed)	África do Sul	Examinar os desafios e propor intervenções para proteção da saúde e bem estar mental dos profissionais da saúde no contexto da COVID-19.	Intrapessoais	Primária
Nurses' stressors and psychological distress during the COVID-19 pandemic: The mediating role of coping and resilience <sup>32</sup> (Scopus)	Espanha	Analisar o efeito do estresse durante o pico da pandemia da COVID-19 sobre o sofrimento psíquico dos enfermeiros, com foco no papel mediador das estratégias de enfrentamento, tanto focadas no problema quanto focadas na emoção e na resiliência.	Intrapessoais e extrapessoais	Primária

Em relação ao local de origem das publicações, a maioria 13 (48%) foi desenvolvida na China, em centros de pesquisa das áreas de Medicina e Enfermagem. Quanto ao ano de publicação, 26 (96%) foram publicados em 2020. Sobre os tipos de publicação no que tange método e técnicas de pesquisa utilizadas, verificou-se que 24 (88%) eram quantitativos e 3 (12%) qualitativos, 23 (85%) desenvolveram estudos transversais e 4 (15%) das

referências realizaram estudos descritivos e exploratórios. Analisando a essência do conteúdo dos estudos, constatou-se que as referências abordaram estressores intrapessoais, interpessoais, extrapessoais, além disso trataram das estratégias de prevenção primária, secundária e terciária diante da COVID-19.

Os estressores intrapessoais, interpessoais, extrapessoais e as intervenções voltadas para a prevenção primária, secundária e terciária diante da



**Figura 2.** Diagrama dos estressores e estratégias de enfrentamento no contexto da COVID-19 fundamentado no Modelo de Betty Neuman

COVID-19, fundamentado no Modelo de Betty Neuman,<sup>(5)</sup> estão representados na figura 2.

## Discussão

De acordo com Neuman os estressores podem ter um efeito negativo ou positivo para o indivíduo ou grupo, relacionado à percepção do cliente e da capacidade de lidar com os seus efeitos. O primeiro contribui para o aparecimento do estresse,<sup>(5)</sup> que quando associado ao ambiente de trabalho é entendido como de origem ocupacional.

Concernente aos fatores relacionados ao estresse ocupacional nos profissionais de saúde no contexto da pandemia da COVID-19 identificou-se, como intrapessoais o medo de contágio e o conhecimento restrito da doença; interpessoais: mudança nos relacionamentos sociais e receio de transmissão aos familiares, vivenciar o adoecimento de colegas e familiares e perda de entes queridos; e extrapessoais: sistema de saúde inadequado e sobrecarga de trabalho.

O conhecimento restrito sobre a doença, a alta mortalidade, a ausência de um medicamento eficaz para o tratamento do novo coronavírus, contribui

com o receio do profissional em adquirir a doença e expor seus familiares. Observa-se que o momento de desparamentação dos EPIs e a vigilância constante ao aparecimento dos sintomas sugestivos da infecção pelo novo coronavírus podem contribuir para o estresse ocupacional.<sup>(7,9,12,17,21,22,24,31-2)</sup>

Embora surtos recentes tenham exigido respostas extraordinárias à saúde pública, a atual pandemia é única concernente à rapidez de transmissão, sobrecarga dos estabelecimentos de saúde e o grande número de profissionais que foram infectados. Independente de esforços para desenvolver o tratamento adequado, o conhecimento ainda é restrito, especialmente sobre os modos de transmissão do (s) agente (s) infeccioso (s), todavia, há a tendência de melhorias à medida que as pesquisas são desenvolvidas e publicadas, novos protocolos são instituídos e a taxa de cura da doença aumenta.<sup>(10,16,21)</sup>

Após a definição do modo de transmissão por contato e gotículas, o comportamento e os hábitos das pessoas mudaram a ponto dessas evitarem relações interpessoais diretas, além de adotarem medidas de isolamento social, para minimizar as interações sociais, inclusive nos ambientes de trabalho.<sup>(7-10,12,14,16,17,21,22,24)</sup>

Em decorrência do novo contexto, é possível que os profissionais atuantes na área da saúde venham a experimentar estigmatização social, uma vez que passam a ser evitados pela sociedade, além de isolarem-se socialmente e restringir o contato com amigos e/ou familiares, para evitar a transmissão da doença, fato que pode desencadear aumento do estresse ocupacional. Mudanças de relacionamento entre pacientes e profissionais de saúde também foram verificadas, tendo em vista que, em alguns casos, há conflito entre esses quando os pacientes são questionados sobre se há sintomas sugestivos da infecção.<sup>(7-10,12,14,16, 17,21,22,24)</sup>

Além disso, os profissionais de saúde vivenciam o decurso inerente à infecção não apenas restrito àqueles que dão entrada no serviço de saúde, mas também ao adoecimento de colegas de profissão, familiares e amigos e isso pode contribuir para o quadro de estresse ocupacional desses profissionais.<sup>(7,9-12,14,16,18, 24)</sup>

A falta de insumos, ausência de um sistema de triagem e de leitos hospitalares de isolamento e tratamento, ausência de capacitação dos profissionais, indisponibilidade de EPIs, infraestrutura inadequada e a não implementação de medidas de prevenção institucional mostram-se como causas de estresse ocupacional.<sup>(2,7-9,12,14,18,21)</sup>

Ademais, o estresse decorrente da sobrecarga de trabalho tem sido relatado nas pesquisas realizadas com profissionais que trabalharam durante períodos de epidemias, pois a contaminação de parte da equipe gera um absenteísmo além do esperado, refletindo naqueles que continuam em atividade laboral.<sup>(2,12,16,17,21,22,24,32)</sup>

Ao considerar um contexto de pandemia, é indiscutível o fato de que os profissionais de saúde atuantes correm riscos consideráveis de contrair a doença, ao passo que se encontram inseridos nos serviços de saúde.<sup>(2)</sup> Esse fator mostra-se como causador importante de estresse. Isso posto, faz-se necessário o desenvolvimento de práticas e/ou estratégias de prevenção ao estresse ocupacional direcionadas àqueles para que as consequências decorridas de tal atuação sejam amenizadas.

É essencial, para a equipe de saúde, o fornecimento de EPIs e a existência de recursos hospi-

tares adequados, porém, é indispensável que os profissionais adquiram e desenvolvam a confiança e a habilidade para utilizá-los. É válido sublinhar também a necessidade de reforçar a disponibilização de recursos hospitalares adequados para o tratamento da doença, com vistas a verificar prognósticos positivos.<sup>(7-10,12,15-17,21-24,31)</sup>

O desenvolvimento e a implementação de um plano de intervenção específico direcionado aos profissionais deve incluir a oferta de capacitações e treinamentos institucionais,<sup>(2,10-12,18,21,22)</sup> bem como o estímulo para a busca de estudos com melhores evidências científicas disponíveis sobre a infecção<sup>(9,14)</sup> como forma de propiciar maior confiança para a atuação dos profissionais, além do fato de revelarem-se como investimento no desenvolvimento de profissionais de saúde.

A dinâmica do processo de trabalho, bem como as incertezas sobre o fim da pandemia, portam-se como modificadores do padrão psicológico dos atuantes na assistência, todavia, há a revelia de alguns aspectos positivos e, dentre eles, o olhar peculiar direcionado aos profissionais, pois passa a ocorrer um maior reconhecimento da importância da função desses, e, além disso, é tendencioso também que os próprios profissionais passem a valorizar, ainda mais, a sua própria condição de saúde.<sup>(10,15)</sup>

Ademais, o apoio de pares (instituição, gestores e colegas de profissão) é uma estratégia fundamental para que os profissionais da área da saúde mantenham-se encorajados e atuantes. A postura solidária de gerentes e gestores é algo muito positivo para os supramencionados, bem como o sentimento de apoio e suporte da gestão, a colaboração/trocas de conhecimentos entre áreas díspares de conhecimento (profissões) e o suporte de orientações advindo de colegas de profissão mais experientes. Além do anteposto, o ideal é que as instituições prestem apoio e auxílio aos colaboradores no manejo dos sentimentos e situações laborais estressantes.<sup>(13,15-17,21)</sup>

Inerente à redução dos riscos de infecção decorrentes dos profissionais estarem inseridos nas instituições de saúde, é relevante o desenvolvimento, por parte da gestão, de diretrizes institucionais claras relativas às medidas de prevenção de infecção respiratória, para isso, é necessário que haja comunicação

clara e o objetiva entre os profissionais, de modo a garantir que as informações sejam compreendidas e seguidas corretamente.<sup>(7-9,12,14-16,22)</sup>

A comunicação viabilizada por mídias digitais, associada ao uso de plataformas digitais que diariamente são atualizadas, fornecem informações sobre o surto vivenciado, subsidia mais medidas de controle da transmissão no ambiente laboral e mostram-se como positivos para a troca de experiências emocionais entre profissionais que enfrentam as mesmas condições adversas. Ademais, a divulgação de boletins epidemiológicos em canais internos possibilita um melhor controle da transmissão no ambiente de trabalho e, conseqüentemente, nortear melhor as ações para o enfrentamento à pandemia.<sup>(7,12,16,17,21,22,24)</sup>

Além do anteposto, a obrigação ética profissional inata como uma estratégia de enfrentamento foi ressaltada de forma veemente, pois, apesar da ocorrência de turbulências emocionais, o que mais leva os profissionais a continuarem trabalhando é a obrigação ética e profissional atrelado ao afloramento do senso de servir ao seu país, bem como à comunidade sendo os profissionais enfermeiros os que recebem maior destaque, haja vista que realizam contribuições significativas tanto para a prevenção quanto para o controle da infecção.<sup>(9,10,17,21)</sup> Também foram verificadas expectativas relativas à compensação financeira e o reconhecimento social como sendo motivações claras e palpáveis para amenizar o estresse decorrente da exposição à situações de risco.<sup>(9,10,15,21)</sup>

O possível risco de transmissão da doença para familiares muito preocupa os profissionais de saúde, o que lhes institui sentimento de solidão e culpa. Nesse sentido, algumas parcerias institucionais com pousadas e/ou hotéis para ofertar hospedagem podem favorecer ao enfrentamento do estresse ocupacional,<sup>(7,10)</sup> haja vista que, nesses contextos, não se deve excluir que o apoio de familiares e amigos, bem como mantê-los seguros, gerenciando seus riscos, é extremamente relevante ao enfrentamento do estresse ocupacional.<sup>(8-10,14,15,21)</sup>

Em um contexto como o atual, é natural que o jornalismo se sobressaia na mídia para noticiar os últimos acontecimentos e o cenário epidemiológico

da doença, todavia, é necessário cautela por parte dos profissionais de saúde que encontram-se no enfrentamento, uma vez que acompanhar determinados tipos de notícias pode desencadear estresse e ansiedade em níveis consideráveis.<sup>(9,10)</sup>

É vultoso sublinhar o aspecto da adoção de certas medidas por parte dos profissionais vislumbrando a manutenção das suas condições de homeostase, como por exemplo, buscar evitar locais públicos para bloquear exposição adicional, além de evitar contato direto com pessoas as quais estejam sintomáticas em relação a resfriados e outras desordens respiratórias.<sup>(9,10)</sup>

Manter atitudes/pensamentos positivos, reconhecer o profissionalismo, orgulhar-se de habilidades e abdicar dos próprios medos para assistir pessoas que carecem, aderir às práticas saudáveis e de relaxamento, externas as emoções, assim como o apoio espiritual, mostram-se como estratégias efetivas.<sup>(9,10,12-15,17,21,32)</sup>

Evidências científicas ressaltaram que o estresse crônico é menor nos trabalhadores com experiência de trabalho em saúde de longa data e naqueles que se sentiram efetivamente treinados e apoiados dentro do seu local de trabalho, destarte, possuir experiência profissional possibilita uma adaptação mais efetiva dos profissionais ao quadro de alto nível de estresse.<sup>(13,17)</sup>

Alinhado à rotina de trabalho, evitar efetuar horas extras minimiza a possibilidade de sobrecarga de trabalho e, paralelo a tal, observar a melhora clínica de pacientes, colegas de profissão e familiares, configuram estratégias importantes para a redução do estresse ocupacional.<sup>(9)</sup>

Ademais, a detecção precoce de sintomas de desgaste psicológico é importante para melhor manejo do estresse ocupacional ou de transtornos mentais, a fim de evitar complicações, logo, o mapeamento de alterações mentais dos profissionais de saúde é importante para direcionar as melhores estratégias de intervenção.<sup>(19,20)</sup>

Por fim, o suporte psicológico, bem como o aconselhamento e a psicoterapia, presencial ou virtual, baseados no modelo de adaptação ao estresse, no que concerne ao desenvolvimento ou fortalecimento de técnicas de enfrentamento psicossocial, é de grande

valia, devendo essas ocorrer não apenas durante o decorso da pandemia, mas também no pós-surto.<sup>(2,11-16,21)</sup>

Nesse sentido, estudos apontam que a utilização do referencial teórico de Betty Neuman possibilita a identificação dos estressores e a implementação de intervenções voltadas para uma interação saudável entre o indivíduo/grupo (trabalhadores) com o meio (ambiente de trabalho) fato que possibilita a prevenção de agravos e doenças e uma maior qualidade de vida do trabalhador.<sup>(33,34)</sup>

Salienta-se ainda a importância da aplicabilidade desta Teoria na atenção à saúde do trabalhador durante a implementação do Processo de Enfermagem. Esta pode ser utilizada a partir do levantamento do histórico de enfermagem mediante um instrumento de coleta de dados que seja baseado no Modelo dos Sistemas de Betty Neuman, por meio de uma visão holística perante a identificação dos estressores intra, inter e extrapessoais; das variáveis/reações (biológicas, psicológicas, socioculturais, desenvolvimentais e espirituais) do indivíduo e da avaliação desses, envolvendo os vários contextos/ambientes aos quais está inserido (família, grupo e comunidade). Nesse sentido, a partir da identificação das reações do indivíduo aos estressores, o enfermeiro ao utilizar um sistema de classificação de Enfermagem poderá elencar os diagnósticos e intervenções de enfermagem, baseadas nos níveis de prevenção primária, secundária e terciária.<sup>(5)</sup>

Ademais, a utilização desta teoria no cuidado de profissionais de saúde possibilita prestar uma atenção mais qualificada e humanizada, pois a identificação dos diversos estressores permite o seu controle, por meio do planejamento de ações e implementação de intervenções de enfermagem focadas nos diversos níveis de prevenção de doenças e agravos aos trabalhadores.<sup>(34)</sup>

Estudo que aplicou o modelo de sistemas de Neuman em pacientes com COVID-19 identificou estressores intrapessoais, interpessoais e extrapessoais de origem fisiológica, psicológica, desenvolvimental, sociocultural e espiritual. Além disso, permitiu planejar e realizar intervenções de enfermagem, considerando todos os três níveis de prevenção de cuidados (primária, secundária e terciária), revelando sua eficácia ao controlar o efeito de todos os estressores nos clientes investigados.<sup>(35)</sup>

Neuman reforça, portanto, em sua Teoria a necessidade da compreensão dos estressores e das reações do cliente para que ocorram as intervenções que possibilitem seu bem estar e prevenção de doenças. Portanto, entende-se que a aplicabilidade da sua teoria deve ser além da prática assistencial, mas também alinhar com a prática de ensino, pesquisa e gestão.<sup>(5)</sup>

Por fim, no contexto da saúde do trabalhador que envolve o sujeito e ambientes coletivos, as intervenções deverão contar com a participação de trabalhadores e gestores.<sup>(34)</sup> Assim, por se tratar de uma pandemia em que todos estão aprendendo a cada dia é imprescindível que haja intervenções de Enfermagem voltadas para o ensino/educação e pesquisa acerca da infecção pelo novo coronavírus, dos estressores e das estratégias de prevenção ao estresse ocupacional em profissionais de saúde.

## Conclusão

O estudo permitiu identificar os estressores intrapessoais (medo de contágio e conhecimento restrito à doença), interpessoais (mudança nos relacionamentos e receio de transmissão aos familiares e vivenciar o adoecimento de colegas e familiares e a perda de entes queridos) e extrapessoais (sistema de saúde inadequado e sobrecarga de trabalho). Ademais, permitiu identificar, as estratégias de prevenção ao estresse ocupacional a nível primário (promoção à saúde do trabalhador, principalmente, focada no âmbito coletivo), secundário (detecção precoce dos sintomas do estresse ocupacional) e terciário (reabilitação do profissional com estresse ocupacional). Ademais, a utilização do referencial teórico possibilita ao enfermeiro a elaboração de intervenções para o manejo do estresse ocupacional dos profissionais que lidam diariamente com a COVID-19, assim como para sistematizar o seu cuidado no ambiente de trabalho.

## Referências

1. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(3):105924.

2. Keubo FR, Mboua PC, Tadongfack TD, Tchoffo EF, Tatang CT, Zeuna JI, et al. Psychological distress among healthcare professionals of the three COVID-19 most affected Regions in Cameroon: prevalence and associated factors. *Ann Med Psychol (Paris)*. 2021;79:141–6.
3. Center for Disease Control and Prevention (CDC). The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). STRESS...At Work. Atlanta: CDC; 2020 [cited 2020 Sep 07]. Available from: <https://cdc.gov/niosh/docs/99-101/>
4. Oliveira AL, Costa GR, Fernandes MA, Gouveia MT, Rocha SS. Presenteísmo, fatores de risco e repercussões na saúde do trabalhador de enfermagem. *Avances Enferm*. 2018;36(1):79-87.
5. Neuman B, Fawcett J. The Neuman Systems Model. 5a ed. United States: Prentice Hall; 2011.
6. Peters M, Godfrey C, Mcinerney P, Baldini C, Khalil H, Parker D. Guidance for the Conduct of JBI Scoping Reviews. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *Joana Briggs Institute Reviewer's Manual*. Australia: The Joanna Briggs Institute; 2017. Chapter: 11.
7. Huang JZ, Han MF, Luo TD, Ren AK, Zhou XP. [Mental health survey of medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19]. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*. 2020;38(3):192-195. Chinese.
8. Li Z, Ge J, Yang M, Feng J, Qiao M, Jiang R, et al. Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun*. 2020;88:916-919.
9. Khan MA, Sivalingam A, Haller JA. Perceptions of Occupational Risk and Changes in Clinical Practice of United States Vitreoretinal Surgery Fellows during the COVID-19 Pandemic. *Ophthalmol Retina*. 2020;4(12):1181-7.
10. Mo Y, Deng L, Zhang L, Lang Q, Liao C, Wang N, et al. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan in fighting against COVID-19 epidemic. *J Nurs Manag*. 2020;28(5):1002-9.
11. Babore A, Lombardi L, Viceconti ML, Pignataro S, Marino V, Crudele M, et al. Psychological effects of the COVID-2019 pandemic: Perceived stress and coping strategies among healthcare professionals. *Psychiatry Res*. 2020;293:113366.
12. Sethi BA, Sethi A, Ali S, Aamir HS. Impact of Coronavirus disease (COVID-19) pandemic on health professionals. *Pak J Med Sci*. 2020;36(COVID19-S4):S6-S11.
13. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020;3(3):e203976.
14. Nochaiwong S, Ruengorn C, Awiphan R, Ruanta Y, Boonchieng W, Nanta S, Kowatcharakul W, Pumpaisalchai W, Kanjanarat P, Mongkhon P, Thavorn K, Hutton B, Wongpakaran N, Wongpakaran T; Health Outcomes and Mental Health Care Evaluation Survey Research Group (HOME-Survey). Mental health circumstances among health care workers and general public under the pandemic situation of COVID-19 (HOME-COVID-19). *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(26):e20751.
15. Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun*. 2020;87:11-17.
16. Lu W, Wang H, Lin Y, Li L. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res*. 2020;288:112936.
17. Elhadi M, Msherghi A, Elgzaire M, Alhashimi A, Bouhuwaish A, Biala M, et al. Psychological status of healthcare workers during the civil war and COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *J Psychosom Res*. 2020;137:110221.
18. Cai W, Lian B, Song X, Hou T, Deng G, Li H. A cross-sectional study on mental health among health care workers during the outbreak of Corona Virus Disease 2019. *Asian J Psychiatr*. 2020;51:102111.
19. Shechter A, Diaz F, Moise N, Anstey DE, Ye S, Agarwal S, et al. Psychological distress, coping behaviors, and preferences for support among New York healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Gen Hosp Psychiatry*. 2020;66:1-8.
20. Chew NW, Lee GK, Tan BY, Jing M, Goh Y, Ngiam NJ, et al. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain Behav Immun*. 2020;88:559-65.
21. Hou T, Zhang T, Cai W, Song X, Chen A, Deng G, et al. Social support and mental health among health care workers during Coronavirus Disease 2019 outbreak: a moderated mediation model. *PLoS One*. 2020;15(5):e0233831.
22. Vally Z. Public perceptions, anxiety and the perceived efficacy of health-protective behaviours to mitigate the spread of the SARS-Cov-2/ COVID-19 pandemic. *Public Health*. 2020;187:67-73.
23. Abdulah DM, Musa DH. Insomnia and stress of physicians during COVID-19 outbreak. *Sleep Med: X*. 2020;2:100017.
24. Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit*. 2020;26:e923549.
25. Zhang WR, Wang K, Yin L, Zhao WF, Xue Q, Peng M, et al. Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the COVID-19 Epidemic in China. *Psychother Psychosom*. 2020;89(4):242-50.
26. Que J, Shi L, Deng J, Liu J, Zhang L, Wu S, et al. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on healthcare workers: a cross-sectional study in China. *Gen Psychiatr*. 2020;33(3):e100259.
27. Song X, Fu W, Liu X, Luo Z, Wang R, Zhou N, et al. Mental health status of medical staff in emergency departments during the Coronavirus disease 2019 epidemic in China. *Brain Behav Immun*. 2020;88:60-65.
28. Kackin O, Ciydem E, Aci OS, Kutlu FY. Experiences and psychosocial problems of nurses caring for patients diagnosed with COVID-19 in Turkey: a qualitative study. *Int J Soc Psychiatry*. 2020;16:20764020942788.
29. Salopek-Žiha D, Hlavati M, Gvozdanović Z, Gašić M, Placento H, Jakić H, et al. Differences in Distress and Coping with the COVID-19 Stressor in Nurses and Physicians. *Psychiatr Danub*. 2020;32(2):287-93.
30. Chen H, Sun L, Du Z, Zhao L, Wang L. A cross-sectional study of mental health status and self- psychological adjustment in nurses who supported Wuhan for fighting against the COVID-19. *J Clin Nurs*. 2020;29:4161–70.
31. Chersich MF, Gray G, Fairlie L, Eichbaum Q, Mayhew S, Allwood B, et al. COVID-19 in Africa: care and protection for frontline healthcare workers. *Globalization and Health*. (2020);16(46):1-6.
32. Lorente L, Vera M, Peiró T. Nurses' stressors and psychological distress during the COVID-19 pandemic: The mediating role of coping and resilience. *J Adv Nurs*. 2021;77:1335–44.
33. Costa SM, Cerqueira JC, Peixoto RC, Barros AC, Silva KC, Sales PV. Síndrome de Burnout em profissionais de enfermagem. *Rev Enferm UFPE Online*. 2020;14:e243351.
34. Oliveira AL, Costa GR, Fernandes MA, Gouveia MT, Rocha SS. Presenteísmo, fatores de risco e repercussões na saúde do trabalhador de enfermagem. *Avances Enferm*. 2018;36(1):79-87 .
35. Joshi PK, Ajesh KT. Application of Betty Neuman Systems Model in Nursing Care of Patients with COVID -19. *Ann Nurs Pract*. 2020;7(2):1116.