

Evidências de validade da *Depression, Anxiety and Stress Scale* entre trabalhadores de enfermagem brasileiros

Validity evidence of the Depression, Anxiety, and Stress Scale in Brazilian nursing workers

Evidencias de validez de la *Depression, Anxiety and Stress Scale* entre trabajadores de enfermería brasileños

Samuel Andrade de Oliveira¹  <https://orcid.org/0000-0002-7486-0818>

Lacir José Santin Júnior¹  <https://orcid.org/0000-0001-9873-5010>

Isabela Fernanda Larios Fracarolli¹  <https://orcid.org/0000-0003-3180-328X>

Bianca Gonzalez Martins²  <https://orcid.org/0000-0003-1220-103X>

Juliana Alvares Duarte Bonini Campos²  <https://orcid.org/0000-0001-7123-5585>

Maria Helena Palucci Marziale¹  <https://orcid.org/0000-0003-2790-3333>

Sergio Joaquim Deodato³  <https://orcid.org/0000-0002-8076-8276>

Fernanda Ludmilla Rossi Rocha¹  <https://orcid.org/0000-0002-0911-3728>

Como citar:

Oliveira AS, Santin Júnior LJ, Fracarolli IF, Martins BG, Campos JA, Marziale MH, et al. Evidências de validade da Depression, Anxiety and Stress Scale entre trabalhadores de enfermagem brasileiros. Acta Paul Enferm. 2025;38:eAPE0003261.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2025A00003261>



Descritores

Saúde ocupacional; Depressão; Ansiedade; Estresse psicológico; Psicometria; Escalas de Graduação Psiquiátrica; Profissionais de enfermagem; Inquéritos e questionários; Brasil

Keywords

Occupational health; Depression; Anxiety; Stress, psychological; Psychometrics; Psychiatric Status Rating Scales; Nurse practitioners; Surveys and questionnaires; Brazil

Descriptores

Salud laboral; Depresión; Ansiedad; Estrés psicológico; Psicometría; Escalas de Valoración Psiquiátrica; Profesionales de Enfermería; Encuestas y cuestionarios; Brasil

Submetido

5 de Dezembro de 2023

Aceito

13 de Maio de 2024

Autor correspondente

Samuel Andrade de Oliveira
E-mail: samuelandrade@usp.br

Editor Associado

Thiago da Silva Domingos
(<https://orcid.org/0000-0002-1421-7468>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Investigar as evidências de validade da *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) para análise da prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse em uma amostra de trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Métodos: Estudo transversal, com amostragem não-probabilística. Participaram do estudo 4053 trabalhadores de enfermagem brasileiros. As propriedades psicométricas da DASS-21 foram avaliadas por meio de análise da validade baseada na estrutura interna (validade de construto fatorial, convergente e discriminante; invariância do modelo fatorial; confiabilidade); validade baseada nas relações com medidas externas (validade convergente positiva e negativa dos fatores depressão, ansiedade e estresse com os construtos prejuízo emocional, satisfação no trabalho e variáveis individuais e ocupacionais); validade baseada no padrão de resposta aos itens do instrumento (análise da função diferencial dos itens em subgrupos distintos). A confiabilidade dos dados foi atestada por meio da estimação do coeficiente alfa ordinal e da confiabilidade composta. A prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse foi estimada a partir das recomendações dos autores originais da DASS-21.

Resultados: Durante a validação da estrutura interna, a análise fatorial confirmatória revelou que o modelo original da DASS-21 apresentou ajustamento adequado para a amostra e foi atestada a invariância de medida forte do modelo entre grupos distintos. A análise baseada em medidas externas mostrou que os fatores depressão, ansiedade e estresse apresentaram correlações positivas e moderadas-fortes com o domínio prejuízo emocional e correlações negativas e moderadas com o construto satisfação no trabalho. A análise do padrão de repostas aos itens comprovou a uniformidade e a estabilidade do instrumento para a amostra. Quanto aos sintomas, destaca-se a alta prevalência de níveis extremamente graves de depressão, ansiedade e estresse entre os participantes.

Conclusão: A DASS-21 apresentou adequada validade e confiabilidade para a avaliação de sintomas de depressão, ansiedade e estresse entre trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Abstract

Objectives: To investigate the validity evidence of the *Depression, Anxiety, and Stress Scale* (DASS-21) and to analyze the prevalence of depression, anxiety, and stress symptoms in a sample of Brazilian nursing workers.

Methods: This was a cross-sectional study with non-probability convenience sampling. A total of 4053 Brazilian nursing workers participated in the study. The psychometric properties of DASS-21 were assessed by analysis of the validity based on the internal structure (factorial, convergent, and discriminant construct validity, invariance of the factorial model, and reliability); relationships with external measures (positive and negative convergent validity

¹Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

²Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, SP, Brasil.

³Faculdade de Ciências da Saúde e Enfermagem, Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

of the depression, anxiety, and stress factors with the emotional impairment, job satisfaction, and individual and occupational variables); and response process of the items (analysis of the differential item functioning in distinct subgroups). Data reliability was certified by estimating the ordinal alpha coefficient and the composite reliability. The prevalence of depression, anxiety, and stress symptoms was estimated based on recommendations from the original authors of DASS-21.

Results: During validation of the internal structure, the confirmatory factor analysis showed that the fit of the sample to the original DASS-21 model was adequate and the strong measurement invariance of the model was confirmed in different groups. Analysis based on external measures showed that the depression, anxiety, and stress factors had positive and moderate-strong correlations with the emotional impairment domain and negative and moderate correlations with the job satisfaction construct. Analysis of the pattern of response to items confirmed the uniformity and stability of the instrument for the sample. Regarding symptoms, the high prevalence of extremely severe levels of depression, anxiety, and stress was highlighted among participants.

Conclusion: DASS-21 presented adequate validity and reliability to assess depression, anxiety, and stress symptoms among Brazilian nursing workers.

Resumen

Objetivo: Investigar las evidencias de validez de la *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) para analizar la prevalencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés en una muestra de trabajadores de enfermería brasileños.

Métodos: Estudio transversal con muestreo no probabilístico. Participaron en el estudio 4053 trabajadores de enfermería brasileños. Se evaluaron las propiedades psicométricas de la DASS-21 mediante el análisis de validez basada en la estructura interna (validez del constructo factorial, convergente y discriminante; invarianza del modelo factorial; fiabilidad), validez basada en las relaciones con medidas externas (validez convergente positiva y negativa de los factores depresión, ansiedad y estrés con los constructos daño emocional, satisfacción en el trabajo y variables individuales y laborales), validez basada en el patrón de respuesta a los ítems del instrumento (análisis de la función diferencial de los ítems en subgrupos distintos). Se comprobó la fiabilidad de los datos mediante la estimación del coeficiente alfa ordinal y la fiabilidad compuesta. La prevalencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés se estimó a partir de las recomendaciones de los autores originales de la DASS-21.

Resultados: Durante la validación de la estructura interna, el análisis factorial confirmatorio reveló que el modelo original de la DASS-21 presentó un ajuste adecuado para la muestra y se comprobó la invarianza de medida fuerte del modelo entre grupos distintos. El análisis basado en las medidas externas mostró que los factores depresión, ansiedad y estrés presentan correlaciones positivas y moderadas-fuertes con el dominio daño emocional y correlaciones negativas y moderadas con el constructo satisfacción en el trabajo. El análisis del patrón de respuestas de los ítems comprobó la uniformidad y la estabilidad del instrumento para la muestra. Respecto a los síntomas, se destaca la alta prevalencia de niveles extremadamente graves de depresión, ansiedad y estrés entre los participantes.

Conclusión: La DASS-21 presentó validez y fiabilidad adecuada para evaluar síntomas de depresión, ansiedad y estrés entre trabajadores de enfermería brasileños.

Introdução

As últimas décadas têm revelado preocupação global relacionada à elevada prevalência de transtornos psicológicos e mentais na população em geral, cenário agravado pela pandemia da COVID-19. Neste contexto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) indica a depressão como a doença mental mais prevalente no mundo nos próximos anos.⁽¹⁾

Especificamente entre profissionais de saúde e enfermagem, é reconhecido que as características inerentes às suas atividades laborais e ao ambiente de trabalho nas instituições de saúde os tornam vulneráveis à ocorrência de problemas psicológicos/mentais, destacando-se a depressão, a ansiedade e o estresse.⁽²⁻⁵⁾ Neste sentido, evidências científicas⁽⁵⁻⁸⁾ destacam diversos fatores relacionados à ocorrência de distúrbios mentais entre trabalhadores de enfermagem, tais como: sexo feminino,^(5,6) presença de doenças crônicas,⁽⁶⁾ baixa auto eficácia, ausência de apoio social e resiliência,^(6,7) falta de recursos no ambiente de trabalho,⁽⁷⁾ longas jornadas de trabalho, remuneração inadequada, falta de reconhecimento profissional.^(5,6,8)

A precarização do contexto de trabalho em saúde foi consideravelmente agravada pela pandemia da COVID-19, durante a qual os profissionais de enfermagem enfrentaram mudanças significativas em suas práticas laborais, incluindo turnos extras, imprevisibilidade de horários, execução de tarefas atípicas, realocações de setores e equipes.⁽⁹⁾ Todos estes fatores laborais e psicossociais geraram impactos negativos sobre a saúde física e mental destes trabalhadores, destacando-se a ocorrência de sintomas de sofrimento psicológico, medo e ansiedade,⁽¹⁰⁾ bem como manifestações psicofisiológicas associadas à depressão e ao estresse pós-traumático.⁽¹¹⁾

No intuito de avaliar sintomas de depressão, ansiedade e estresse, pesquisadores desenvolveram a *Depression, Anxiety and Stress Scale* – DASS-21,⁽¹²⁾ instrumento construído a partir dos pressupostos teóricos do Modelo Tripartido⁽¹³⁾ e cujos itens estão divididos em dois fatores que caracterizam sintomas específicos de depressão e de ansiedade e por um fator que reúne características inespecíficas e comparilhadas dessas condições (estresse). De acordo com o Modelo Tripartido, a depressão caracteriza-se por

sentimentos de desesperança, tristeza, inutilidade, perda e sintomas de inibição psicomotora, anedonia, apatia, perda de apetite; a ansiedade é caracterizada por hiperexcitação fisiológica, hipervigilância, percepção de ameaça ou perigo, tensão muscular e pela manifestação de sintomas de medo, pânico, nervosismo, evitação, instabilidade.⁽¹³⁾ Ambos compartilham sintomas de agitação psicomotora, irritabilidade, preocupação, baixa concentração, insônia, fadiga e sentimentos de desamparo, inferioridade, culpa e baixa autoestima.⁽¹³⁾

A DASS-21 tem sido amplamente utilizada e já foi validada em diferentes contextos e populações,⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ incluindo amostras de profissionais de saúde e enfermagem, especialmente durante a pandemia da COVID-19.^(4,18,19) No Brasil, a DASS-21 foi adaptada e validada por Martins e colaboradores⁽²⁰⁾ entre estudantes universitários. Contudo, no contexto brasileiro, não foram encontrados estudos de validação da DASS-21 entre trabalhadores de enfermagem.

Assim, este estudo teve como objetivos investigar evidências de validade da DASS-21 para análise da prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse em uma amostra de trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Métodos

Estudo transversal, com amostragem não-probabilística. A coleta de dados ocorreu entre abril e julho de 2022, utilizando-se um formulário eletrônico elaborado a partir da plataforma REDCap, enviado por e-mails aos enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem registrados no Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) pelo próprio COFEN. Dos 779.337 e-mails enviados, 5979 profissionais aceitaram participar e 4053 responderam completamente ao formulário, compondo a amostra deste estudo.

Critérios de inclusão: possuir experiência profissional mínima de um ano; estar atuando na profissão no período de coleta de dados. Critério de exclusão: foram excluídos os participantes que não responderam completamente aos instrumentos psicométricos utilizados.

O instrumento de coleta de dados foi composto por duas partes: 1) questões relacionadas à caracterização individual e ocupacional dos participantes, incluindo a realização de tratamento em saúde mental e avaliação da satisfação no trabalho na amostra por meio da seguinte questão: *Em uma escala de 1 a 10, assinale o quanto você está satisfeito com seu trabalho na enfermagem, sendo 1 insatisfeito e 10 muito satisfeito*; 2) instrumentos *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21),⁽¹²⁾ composto por 21 itens e três fatores (depressão, ansiedade e estresse), com escala de resposta dos itens do tipo *Likert* de quatro pontos (0 – não se aplicou de maneira alguma a 3 – aplicou-se muito ou na maioria do tempo); escala de Prejuízo Emocional, domínio pertencente ao *Burnout Assessment Tool – BAT-general version*,⁽²¹⁾ composta por cinco itens relacionados a sentimentos de raiva e frustração, irritabilidade, reações exageradas e incapacidade de controlar as próprias emoções e escala de resposta do tipo *Likert* de cinco pontos, variando de 1 (nunca) a 5 (sempre).

As propriedades psicométricas da DASS-21 foram avaliadas por meio da análise da validade baseada na estrutura interna, nas relações com medidas externas e no padrão de resposta aos itens do instrumento.⁽²²⁾

A análise da estrutura interna compreendeu a avaliação da validade de construto fatorial, convergente e discriminante; a invariância do modelo fatorial; e a análise da confiabilidade dos dados. Ressalta-se a análise inicial da sensibilidade psicométrica dos itens no intuito de confirmar a normalidade dos dados por meio da estimação dos valores absolutos de assimetria e curtose (adequados se inferiores a três e a sete, respectivamente).^(23,24)

Para testar a validade de construto fatorial, utilizou-se Análise Fatorial Confirmatória (AFC), o método de estimação *Weighted Least Squares Means and Variances* (WLSMV) e os seguintes índices de qualidade de ajustamento: *Comparative Fit Index* (CFI); *Tucker-Lewis Index* (TLI); *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), com intervalo de confiança de 90%; *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR); pesos fatoriais (λ). Foram considerados adequados: CFI e TLI > 0,90; RMSEA < 0,10; SRMR < 0,08; $\lambda \geq 0,50$.^(25,26)

A validade de construto convergente foi avaliada pela análise da Variância Extraída Média (VEM) dos fatores (adequada se $VEM \geq 0,50$)⁽²⁷⁾ e a validade discriminante por meio da comparação entre a VEM dos fatores (adequada quando $VEM_i \geq p_{ij2}$)⁽²⁷⁾.

A invariância fatorial do modelo foi confirmada por meio da análise multigrupos, utilizando-se o teste da diferença do CFI (ΔCFI) entre os modelos configuracional (M0), métrico (M1) e escalar (M2), sendo considerado adequado $\Delta CFI < 0,01$.⁽²⁸⁾ Assim, a invariância do modelo foi testada entre grupos independentes (teste $n=2024$; validação $n=2029$); segundo sexo (masculino $n=543$; feminino $n=3484$); entre indivíduos que referiram realizar tratamento em saúde mental ($n=1076$) e indivíduos que negaram tratamento ($n=2964$).

A confiabilidade dos dados foi analisada por meio do coeficiente alfa ordinal (α) e da confiabilidade composta (CC) dos fatores (adequados se $\geq 0,70$)⁽²⁷⁾.

A validade externa foi estimada por meio da análise da validade convergente positiva e negativa entre os fatores da DASS-21, a escala Prejuízo Emocional⁽²¹⁾ e a variável satisfação no trabalho. Esperava-se que os sintomas de depressão, ansiedade e estresse apresentassem associações positivas com o construto prejuízo emocional e associações negativas com a satisfação no trabalho. Ainda, foram testadas correlações entre os domínios da DASS-21 e as variáveis: sexo, idade, categoria profissional, tempo de atuação na enfermagem, carga horária semanal e duplo vínculo empregatício.

Para avaliar o padrão de respostas aos itens da DASS-21, foi realizada análise da Função Diferencial dos Itens (*Differential Item Functioning* – DIF) entre dois grupos: indivíduos que realizaram tratamento em saúde mental (grupo 1 - sim tratamento mental; $n=1076$) e indivíduos que negaram tratamento (grupo 2 - não tratamento mental; $n=2964$), utilizando-se os índices *Information-Weighted Mean Square* (Infit), *Unweighted Mean Square* (Outfit) e *Partial-Credit Model* (PCM), considerados indicadores de adequação valores de Infit e Outfit entre 0.5 e 1.5. O tamanho do efeito da DIF foi testado por meio da avaliação dos coeficientes pseudo R^2

de McFadden e de Nagelkerke, considerados negligenciáveis valores inferiores a 0,13 e não equivalentes itens que apresentaram efeito total significativo ($p < 0.01$)⁽²⁹⁾.

A análise da DIF está fundamentada na Teoria de Resposta ao Item (TRI), a qual avalia não somente variáveis observáveis (itens), mas também considera a existência de traços latentes (aptidões) dos indivíduos quando estes respondem aos itens de um instrumento psicométrico. A importância da análise da DIF baseia-se na possibilidade de identificação de itens que apresentam funcionamento diferencial entre grupos distintos; por este motivo, esta análise pode indicar se possíveis discrepâncias nas respostas de indivíduos pertencentes a diferentes grupos estão associadas à forma como o item opera o construto ou se estão relacionadas a fatores externos.⁽³⁰⁾ Ainda, reconhece-se que a análise da DIF permite confirmar (ou refutar) a avaliação da invariância do instrumento entre grupos distintos.⁽³¹⁾

As análises estatísticas foram conduzidas utilizando-se o programa R, com os pacotes *lavaan*, *SemTools*, *lordif* e *eRm*.⁽³²⁾

A prevalência de sintomas na amostra foi calculada por ponto e intervalo de confiança de 95%, seguindo-se as recomendações dos autores originais do instrumento. Assim, inicialmente, foram somadas as respostas dos participantes para cada fator; os escores obtidos foram multiplicados por dois e, então, realizou-se a classificação de gravidade de cada participante em: Depressão (>27 =extremamente grave; $27-21$ =grave; $20-14$ =moderada; $13-10$ =leve; $9-0$ =normal); Ansiedade (>19 =extremamente grave; $19-15$ =grave; $14-10$ =moderada; $9-8$ =leve; $7-0$ =normal); Estresse (>33 =extremamente grave; $33-26$ =grave; $25-19$ =moderado; $18-15$ =leve; $14-0$ =normal).⁽¹²⁾

Este estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa 4.912.327 (CAAE 89678518.9.0000.5393). Foram seguidas as normas da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde⁽³³⁾ e da Lei Geral de Proteção de Dados. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Dos 4053 participantes, observou-se o predomínio de mulheres (n=3484; 85,96%); média de idade de 35,55 anos (DP=8,93); enfermeiros (n=1925; 47,49%) e técnicos de enfermagem (n=1904; 46,92%); trabalho na enfermagem entre um e dez anos (n=2783; 68,68%); jornada de trabalho $\geq$ 40 horas semanais (n=2916; 71,95%); sem duplo vínculo empregatício (n=2677; 65,8%). Sobre o estado geral de saúde, 69,10% (n=2799) dos participantes relataram possuir problemas psicológicos/mentais; no entanto, apenas 26,55% (n=1076) realizavam tratamento em saúde mental. Em relação à origem dos participantes, verificou-se que 3025 (74,64%) na Região Sudeste; 479 (11,82%) na Região Sul; 327 (8,07%) na Região Nordeste; 118 (2,91%) na Região Centro-Oeste; 88 (2,17%) residiam na Região Norte. Em relação à validade da estrutura interna da DASS-21, a análise inicial da sensibilidade psicométrica comprovou a distribuição normal de todos os itens do instrumento (valores de assimetria $\leq$ 3 e de curtose $\leq$ 7). A análise fatorial confirmatória (AFC) e a análise da confiabilidade da DASS-21 em grupos distintos está apresentada na tabela 1.

Observou-se adequado ajustamento do modelo original em subgrupos amostrais aleatórios (teste; validação) e discriminantes (feminino; masculino / realização ou não de tratamento em saúde mental). Ressalta-se que a AFC do modelo original confirmou a estrutura trifatorial com 21 itens; pesos fatoriais $\geq$ 0,64; forte correlação entre os fatores ($r=0,84-0,89$).

A validade de construto convergente mostrou-se adequada para todos os fatores (VEM=0,629-

0,697). Entretanto, não foi atestada validade discriminante entre os fatores ($r^2=0,716-0,808$), fato explicado pela alta correlação entre eles. Ainda, foram observados valores adequados de confiabilidade composta e α ordinal dos fatores, comprovando a confiabilidade do instrumento para a amostra. Após a análise fatorial confirmatória, a análise da invariância do modelo original da DASS-21 atestou invariância de medida forte entre todos os grupos observados: 1) teste (n=2024) e validação (n=2029): $M_0 = 0,972$; $M_1 = 0,972$; $M_2 = 0,974$ ($\Delta CFI < 0,01$); 2) feminino (n=3484) e masculino (n=543): $M_0 = 0,972$; $M_1 = 0,972$; $M_2 = 0,974$ ($\Delta CFI < 0,01$); 3) trabalhadores que realizaram tratamento em saúde mental (n=1076) e trabalhadores que não realizaram tratamento (n=2964): $M_0 = 0,970$; $M_1 = 0,971$; $M_2 = 0,973$ ($\Delta CFI < 0,01$). Ressalta-se que o ajustamento do modelo em cada grupo está apresentado na tabela 1.

Em relação à validade baseada em medidas externas, não foram atestadas correlações estatisticamente significativas entre os construtos depressão, ansiedade e estresse e variáveis individuais (sexo; idade) e ocupacionais (categoria profissional; tempo de trabalho na enfermagem; carga horária semanal; duplo vínculo empregatício). Entretanto, foram observadas correlações positivas e moderadas-fortes entre o domínio prejuízo emocional e os sintomas depressão ($r=0,740$; $p<0,001$), ansiedade ($r=0,695$; $p<0,001$) e estresse ($r=0,793$; $p<0,001$) e correlações negativas e moderadas entre o construto satisfação no trabalho e os sintomas depressão ($r=-0,492$; $p<0,001$), ansiedade ($r=-0,393$; $p<0,001$) e estresse ($r=-0,434$; $p<0,001$), confirmando os pressupostos iniciais do estudo. Ressalta-se a realização de AFC da escala

Tabela 1. Análise Fatorial Confirmatória e Confiabilidade da DASS-21 em grupos distintos

Amostra	n	Λ	TLI	CFI	RMSEA [IC90%]	SRMR	VEM	CC	α
DASS-21 total	4053	0,640-0,904	0,975	0,977	0,058 [0,057-0,060]	0,032	0,629-0,697	0,921-0,941	0,919-0,938
DASS MHSO	4053	0,639-0,905	0,967	0,971	0,079 [0,077-0,081]	0,036	0,629-0,697	0,921-0,941	0,919-0,938
DASS teste	2024	0,638-0,908	0,972	0,975	0,075 [0,072-0,078]	0,035	0,626-0,699	0,920-0,941	0,918-0,939
DASS validação	2029	0,641-0,902	0,965	0,969	0,080 [0,078-0,083]	0,039	0,626-0,699	0,920-0,941	0,919-0,938
DASS feminino	3484	0,624-0,903	0,966	0,970	0,080 [0,078-0,082]	0,037	0,623-0,694	0,919-0,940	0,917-0,937
DASS masculino	543	0,709-0,924	0,981	0,983	0,065 [0,059-0,070]	0,033	0,671-0,726	0,934-0,948	0,930-0,946
DASS tratam sim	1076	0,614-0,880	0,958	0,963	0,082 [0,079-0,086]	0,045	0,606-0,667	0,914-0,933	0,908-0,928
DASS tratam não	2964	0,624-0,902	0,967	0,971	0,076 [0,073-0,078]	0,037	0,608-0,687	0,915-0,938	0,911-0,936

DASS – Depression, Anxiety and Stress Scale; MHSO – modelo hierárquico de segunda ordem; Λ – pesos fatoriais; TLI – Tucker-Lewis index; CFI – comparative fit index; RMSEA – root mean square error of approximation; IC90% – intervalo de confiança 90%; SRMR – standardized root mean square residual; VEM – variância extraída média; CC – confiabilidade composta; α – coeficiente alfa ordinal; DASS tratam sim – trabalhadores que realizaram tratamento mental; DASS tratam não – trabalhadores que não realizaram tratamento mental

Prejuízo Emocional, sendo atestado adequado ajustamento para a amostra ($n=3571$; $\lambda=0,782-0,900$; CFI=0,990; TLI=0,981; RMSEA[IC90%]=0,160 [0,148-0,172]; SRMR=0,027). Cabe destacar que, embora o valor do RMSEA tenha sido superior a 0,10, reconhece-se a influência do tamanho amostral alargado em relação à escala (modelo unifatorial com cinco itens – baixos graus de liberdade). Neste caso, o valor do SRMR comprova o adequado ajustamento do modelo. Os resultados da análise da função diferencial dos itens da DASS-21 estão apresentados na tabela 2, comprovando a validade baseada no padrão de resposta aos itens do instrumento.

Tabela 2. Análise da Função Diferencial dos Itens entre grupos distintos ($n=4040$)

Item	Função Diferencial dos Itens						
	Grupo 1		Grupo 2		DIF	Pseudo R ²	
	Infit	Outfit	Infit	Outfit		McFadden	Nagelkerke
DASS1	1,114	1,138	1,197	1,330	0,101	0,000	0,001
DASS2	1,405	1,501	1,413	1,577	0,125	0,000	0,001
DASS3	1,047	1,183	1,240	1,822	0,238	0,000	0,001
DASS4	1,198	1,208	1,215	1,314	0,066	0,001	0,001
DASS5	1,176	1,216	1,105	1,093	0,088	0,001	0,001
DASS6	1,174	1,261	1,071	1,085	0,195	0,000	0,001
DASS7	1,169	1,197	1,122	1,100	0,001	0,002	0,002
DASS8	0,719	0,699	0,752	0,730	0,365	0,000	0,000
DASS9	0,788	0,771	0,857	0,830	0,000	0,003	0,003
DASS10	0,887	0,911	0,810	0,790	0,000	0,002	0,002
DASS11	0,948	0,952	0,900	0,887	0,445	0,000	0,000
DASS12	0,795	0,738	0,814	0,815	0,793	0,000	0,000
DASS13	0,756	0,742	0,743	0,718	0,117	0,000	0,000
DASS14	1,070	1,088	0,944	0,927	0,068	0,001	0,001
DASS15	0,783	0,733	0,781	0,683	0,020	0,001	0,001
DASS16	0,810	0,777	0,776	0,748	0,069	0,001	0,001
DASS17	0,899	0,902	0,855	0,830	0,000	0,002	0,002
DASS18	0,871	0,890	0,866	0,865	0,021	0,001	0,001
DASS19	0,967	0,948	1,009	0,997	0,980	0,000	0,000
DASS20	0,863	0,868	0,928	0,879	0,056	0,001	0,001
DASS21	0,926	0,899	0,966	0,893	0,378	0,000	0,000

DIF – Função Diferencial dos Itens; Grupo 1 – sim tratamento psicológico/mental; Grupo 2 – não tratamento psicológico/mental

Os resultados atestaram que 100% dos itens apresentaram valores absolutos de Infit e Outfit entre 0,5 e 1,5, comprovando adequação ao PCM em ambos os grupos (grupo 1 = indivíduos que realizaram tratamento psicológico/mental; $n=1076$ / grupo 2 = indivíduos que não realizaram tratamento; $n=2964$). Foi observado que os itens 7, 9, 10 e 17 apresentaram DIF ($p<0,01$), indicando a não equivalência das respostas entre os grupos. No entanto, a análise do tamanho do efeito da DIF entre

os grupos não foi significativa, já que todos os itens apresentaram valores de pseudo R² de McFadden e de Nagelkerke inferiores a 0,13.

Quanto à prevalência de sintomas, a tabela 3 mostra a predominância de níveis normais de depressão, ansiedade e estresse entre os participantes. Entretanto, destaca-se a prevalência de níveis extremamente graves dos sintomas de depressão e ansiedade na amostra. Na comparação entre os sexos, os resultados mostraram maior gravidade de sintomas entre as mulheres, as quais apresentaram maior prevalência de níveis extremamente graves de depressão e ansiedade em relação aos homens.

Tabela 3. Prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse entre os participantes

Sintomas	DASS total n(%) [IC95%]	DASS feminino n(%) [IC95%]	DASS masculino n(%) [IC95%]
Depressão			
Normal	1467(36,20) [34,72-37,68]	1240(35,59) [34,00-37,18]	222(40,88) [36,75-45,02]
Leve	445(10,98) [10,02-11,94]	387(11,11) [10,06-12,15]	56(10,31) [07,75-12,87]
Moderado	762(18,80) [17,60-20,00]	644(18,48) [17,20-19,77]	107(19,71) [16,36-23,05]
Grave	468(11,55) [10,56-12,53]	412(11,83) [10,75-12,90]	55(10,13) [07,59-12,67]
Extremamente grave	911(22,48) [21,19-23,76]	801(22,99) [21,59-24,39]	103(18,97) [15,67-22,27]
Ansiedade			
Normal	1443(35,60) [34,13-37,08]	1197(34,36) [32,78-35,93]	240(44,20) [40,02-48,38]
Leve	232(5,72) [05,01-06,44]	202(5,80) [05,02-06,57]	30(5,52) [03,60-07,45]
Moderado	735(18,13) [16,95-19,32]	644(18,48) [17,20-19,77]	84(15,47) [12,43-18,51]
Grave	433(10,68) [09,73-11,63]	375(10,76) [09,73-11,79]	53(9,76) [07,26-12,26]
Extremamente grave	1210(29,85) [28,45-31,26]	1066(30,60) [29,07-32,13]	136(25,05) [21,40-28,69]
Estresse			
Normal	1664(41,06) [39,54-42,57]	1400(40,18) [38,56-41,81]	257(47,33) [43,13-41,53]
Leve	458(11,30) [10,33-12,28]	388(11,14) [10,09-18,18]	65(11,97) [09,24-14,70]
Moderado	677(16,70) [15,56-17,85]	600(17,22) [15,97-18,48]	72(13,26) [10,40-16,11]
Grave	739(18,23) [17,04-19,42]	631(18,11) [16,83-19,39]	101(18,60) [15,32-21,88]
Extremamente grave	515(12,71) [11,68-13,73]	465(13,35) [12,22-14,48]	48(8,84) [06,45-11,23]

IC95% – Intervalo de confiança de 95%

Discussão

A avaliação das propriedades psicométricas da DASS-21 entre trabalhadores de enfermagem brasi-

leiros demonstrou adequada validade e confiabilidade do instrumento para o contexto estudado. Além disso, apesar do predomínio de níveis normais de todos os sintomas na amostra, foi observada alta prevalência de depressão, ansiedade e estresse entre os participantes.

A análise fatorial confirmatória revelou o adequado ajustamento do modelo original da DASS-21 na amostra e confirmou a estrutura trifatorial de 21 itens, corroborando resultados de estudos realizados em diferentes contextos^(14,16,17) e especificamente entre profissionais de saúde.^(4,18,19)

A análise da validade convergente do modelo original da DASS-21 mostrou-se adequada. No entanto, devido à forte correlação entre os fatores, não foi possível atestar a validade discriminante do modelo, reforçando resultados de estudos realizados no Brasil.^(4,20) A invariância de medida forte do modelo original também foi atestada em diferentes subgrupos, confirmando a estabilidade da estrutura fatorial na amostra e a capacidade do instrumento em mensurar os sintomas de depressão, ansiedade e estresse de forma homogênea em grupos distintos.

A análise da validade baseada em medidas externas permitiu confirmar os pressupostos iniciais do estudo, uma vez que foram encontradas correlações positivas entre os sintomas de depressão, ansiedade e estresse e o prejuízo emocional, indicando que quanto maior a gravidade destes sintomas, maior o prejuízo emocional do indivíduo. Por outro lado, as correlações negativas entre as variáveis indicaram que quanto maior a satisfação no trabalho, menor a gravidade dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse entre os participantes. Esses resultados confirmam pressupostos teóricos que associam positivamente o desenvolvimento de sintomas de depressão, ansiedade e estresse ao prejuízo emocional,^(13,21) especialmente entre trabalhadores de enfermagem, que enfrentaram situações desafiadoras no contexto da pandemia da COVID-19.^(34,35)

Teoricamente, o prejuízo emocional refere-se a uma redução da capacidade de regular processos emocionais, manifestados por reações emocionais intensas, sensação de estar dominado pelas emoções, sentimentos de raiva, frustração e irritabilidade,⁽²¹⁾ os quais estão intimamente relacionados aos

pressupostos do Modelo Tripartido que consideram que o prejuízo ou desgaste emocional contribui efetivamente para o desenvolvimento de sintomas de ansiedade e depressão.⁽¹³⁾ De modo semelhante, a associação positiva entre sintomas de depressão, ansiedade e estresse e satisfação no trabalho é sustentada pelo Modelo Tripartido, que relaciona a afetividade positiva do indivíduo à satisfação em atividades sociais, incluindo o trabalho.⁽¹³⁾

Corroborando estes achados, estudo com enfermeiros da Atenção Primária à Saúde identificou correlação negativa entre satisfação no trabalho e estresse, destacando que a insatisfação no trabalho aumenta o risco de exaustão emocional.⁽³⁶⁾ Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado na Índia, que sugeriu que profissionais estressados, deprimidos ou ansiosos tendem a apresentar menor satisfação no trabalho⁽³⁷⁾ e em estudo que constatou que o desenvolvimento de sintomas de depressão, ansiedade e estresse está associado à falta de reconhecimento profissional e de satisfação no trabalho de enfermagem.⁽⁸⁾

O processo de avaliação das propriedades psicométricas da DASS-21 foi concluído por meio da análise da validade baseada no padrão de resposta aos itens. Os resultados da análise da função diferencial dos itens (DIF) entre grupos distintos (indivíduos que relataram ter realizado tratamento psicológico/mental; indivíduos que negaram a realização de tratamento) atestaram a uniformidade da DIF, reforçando a invariância do instrumento e comprovaram a estabilidade do modelo na amostra, uma vez que a análise do tamanho de efeito entre os grupos apresentou efeito negligenciável.

Quanto aos sintomas, embora tenha sido atestado o predomínio de níveis normais entre os participantes, destaca-se a prevalência de níveis graves e extremamente graves de depressão e ansiedade na amostra, sobretudo entre as mulheres, corroborando resultados de estudos internacionais^(37,38) e realizados no Brasil^(39,40) durante e após a pandemia da COVID-19 e evidenciando a ocorrência de prejuízos psicológicos e mentais de trabalhadores de enfermagem brasileiros. Cabe destacar que a coleta de dados deste estudo ocorreu entre os meses de abril a julho de 2022, momento marcado por uma queda

acentuada global do número de casos de COVID-19 e considerado pós-pandêmico em muitos países, mas que continuou revelando o adoecimento físico, emocional e psicológico dos profissionais de saúde e enfermagem em decorrência da exposição prolongada às elevadas demandas sociais e ocupacionais experienciadas durante a pandemia.^(5,40)

Neste sentido, estudo que analisou a prevalência de depressão, ansiedade e estresse em enfermeiras indianas corroboram os resultados deste estudo, sendo atestado que 46,7% dos participantes apresentaram níveis graves e extremamente graves de ansiedade.⁽³⁷⁾ Na Arábia Saudita, estudo que avaliou fatores associados ao bem-estar psicológico de enfermeiros durante a pandemia de COVID-19 identificou a prevalência de níveis moderados a graves de depressão (46,1%), ansiedade (48,0%) e estresse (48,4%) entre estes profissionais.⁽⁵⁾

Ainda sobre a prevalência de problemas mentais, relatório recente da Organização Mundial da Saúde (OMS) revelou que, no ano de 2019, quase um bilhão de pessoas no mundo viviam com algum tipo de transtorno mental, sendo estes transtornos a principal causa de incapacidade. Segundo o relatório, a depressão e a ansiedade aumentaram mais de 25% apenas no primeiro ano da pandemia, sendo estimado que, nos próximos 20 anos, a depressão deve se tornar a doença mais comum do mundo, afetando mais pessoas do que qualquer outro problema de saúde.⁽¹⁾

Contemplando a promoção da saúde de trabalhadores de enfermagem e a melhoria da qualidade do cuidado, resultados de revisões sistemáticas que investigaram o agravamento do sofrimento psicológico e emocional destes profissionais destacaram a importância do oferecimento especializado de suporte psicológico e emocional permanente e da implementação de ações de melhoria dos ambientes de trabalho nos serviços de saúde.^(41,42)

Como limitações deste estudo, considera-se o desenho transversal, que não permite o estabelecimento de efeitos de causalidade entre os sintomas de depressão, ansiedade e estresse e os fatores ocupacionais e individuais associados ao adoecimento mental dos trabalhadores de enfermagem; a inexistência de evidências de validação baseadas na análise

das respostas aos itens da DASS-21, impossibilitando a comparação dos resultados obtidos.

Portanto, reconhece-se a importância da realização de futuras pesquisas longitudinais que possibilitem o estudo das relações de causa e efeito entre variáveis envolvidas no adoecimento físico e mental de trabalhadores de enfermagem, visando a proposição de intervenções eficazes destinadas à promoção da saúde e o bem-estar destes profissionais.

Além disso, ressalta-se o caráter inovador de estudos de validação de instrumentos psicométricos que utilizem técnicas robustas de análise baseadas no padrão de resposta aos itens, contribuindo para o avanço do conhecimento metodológico relacionado à avaliação de construtos psicológicos. Neste aspecto, revela-se a originalidade e a relevância desta investigação.

Conclusão

Os resultados desta investigação confirmaram a validade e a confiabilidade da DASS-21 no contexto estudado, a qual, embora não represente uma ferramenta diagnóstica, permitiu a identificação de sintomas preditores do adoecimento mental de trabalhadores de enfermagem. Além disso, a prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse entre os participantes comprovou os impactos da pandemia da COVID-19 sobre a saúde mental destes profissionais no Brasil. Neste contexto, torna-se fundamental a implementação de estratégias voltadas à mitigação de fatores individuais e ocupacionais relacionados ao adoecimento dos profissionais de enfermagem pelos gestores dos serviços de saúde.

Agradecimentos

Ao Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), pela parceria e contribuição para a coleta de dados e pelo apoio durante a realização dessa pesquisa. Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Processo no 310705/2022-3).

Colaborações

Oliveira AS e Rocha, FLR contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada. Santin Júnior LJ e Martins BG colaboraram com a análise e interpretação dos dados, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada. Fracarolli IFL, Campos JADB, Marziale MHP e Deodato SJ cooperaram com a redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

- World Health Organization (WHO). World mental health report: transforming mental health for all. Geneva: WHO; 2022.
- Ghawadra SF, Abdullah KL, Choo WY, Phang CK. Psychological distress and its association with job satisfaction among nurses in a teaching hospital. *J Clin Nurs*. 2019;28(21-22):4087–97.
- Al Maqbali M, Al Sinani M, Al-Lenjawi B. Prevalence of stress, depression, anxiety and sleep disturbance among nurses during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res*. 2021;141:110343.
- Garcia GPA, Fracarolli IFL, Dos Santos HEC, et al. Depression, anxiety and stress in health professionals in the COVID-19 Context. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19 (7): 4402.
- Al-Hadi Hasan A, Waggas D. Psychological wellbeing and associated factors among nurses exposed to COVID 19: findings from a cross sectional study. *Int J Disaster Risk Reduct*. 2022;76:103025.
- Pouralizadeh M, Bostani Z, Maroufizadeh S, Ghanbari A, Khoshbakht M, Alavi SA, et al. Anxiety and depression and the related factors in nurses of Guilan University of Medical Sciences hospitals during COVID-19: A web-based cross-sectional study. *Int J Afr Nurs Sci*. 2020;13:100233.
- Hu D, Kong Y, Li W, Han Q, Zhang X, Zhu LX, et al. Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: A large-scale cross-sectional study. *EclinicalMedicine*. 2020; 24:100424.
- Assis BB, Azevedo C, Moura CC, Mendes PG, Rocha LL, Roncalli AA, et al. Factors associated with stress, anxiety and depression in nursing professionals in the hospital context. *Rev Bras Enferm*. 2022;75 (Suppl 3): e20210263.
- 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.
- Barros-Delben P, Cruz RM, Trevisan KR, Gai MJ, de Carvalho RV, Carlotto PA, et al. Saúde mental em situação de emergência: Covid-19. *Rev Debates Psiquiatr*. 2020;10(2):18–2.
- Paiano M, Jaques AE, Nacamura PA, Salci MA, Radovanovic CA, Carreira L. Mental health of healthcare professionals in China during the new coronavirus pandemic: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 2):e20200338.
- Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther*. 1995;33(3):335–43.
- Clark LA, Watson D. Tripartite model of anxiety and depression: psychometric evidence and taxonomic implications. *J Abnorm Psychol*. 1991;100(3):316–36.
- Ahmed O, Faisal RA, Alim SM, Sharker T, Hiramoni FA. The psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21) Bangla version. *Acta Psychol (Amst)*. 2022;223:103509.
- Ali AM, Alameri RA, Hendawy AO, Al-Amer R, Shahrouh G, Ali EM, et al. Psychometric evaluation of the depression anxiety stress scale 8-items (DASS-8)/DASS-12/DASS-21 among family caregivers of patients with dementia. *Front Public Health*. 2022;10:1012311.
- Bibi A, Lin M, Zhang XC, Margraf J. Psychometric properties and measurement invariance of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21) across cultures. *Int J Psychol*. 2020;55(6):916–25.
- Cao CH, Liao XL, Jiang XY, Li XD, Chen IH, Lin CY. Psychometric evaluation of the depression, anxiety, and stress scale-21 (DASS-21) among Chinese primary and middle school teachers. *BMC Psychol*. 2023;11 (1):209.
- Al-Kalbani M, Al-Adawi S, Alshekaili W. Psychometric properties of the depression, anxiety, stress scales-21 (DASS-21) in a sample of health care workers in Oman. *J Affect Disord Rep*. 2022;10:100451.
- Kakemam E, Navvabi E, Albelbeisi AH, Saeedikia F, Rouhi A, Majidi S. Psychometric properties of the Persian version of Depression Anxiety Stress Scale-21 Items (DASS-21) in a sample of health professionals: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2022; 22 (1):111.
- Martins BG, da Silva WR, Maroco J, Campos JA. Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades [Internet]. *J Bras Psiquiatr*. 2019 ;68(1):32–41.
- Schaufeli WB, Desart S, De Witte H. Burnout Assessment Tool (BAT)-Development, Validity, and Reliability. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17 (24): 9495.
- American Educational Research Association. American Psychological Association. National Council on Measurement in Education. Standards for Educational and Psychological Testing. Lanham (MD): American Educational Research Association; 2014.
- Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. New York: The Guilford Press; 2016.
- Marôco J. Análise de Equações Estruturais: fundamentos teóricos, software & aplicações. 2ª ed. Report Number: Pêro Pinheiro, Portugal; 2014.
- Arbuckle JL. AMOS 17.0 user's guide [Manual software]Chicago: Statistical Package for the Social Sciences; 2008.
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate Data Analysis. 7th ed. NJ: Prentice Hall; 2010.
- Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res*. 1981;18(1):39–50.
- Nolte S, Elsworth GR. Factorial invariance. In: Michalos AC, editor. Encyclopedia of quality of life and well-being research. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014. p. 2146–8.

29. Choi SW, Gibbons LE, Crane PK. Iordif: An R Package for Detecting Differential Item Functioning Using Iterative Hybrid Ordinal Logistic Regression/Item Response Theory and Monte Carlo Simulations. *J Stat Softw.* 2011;39(8):1–30.
30. Pasquali L. TRI – Teoria de resposta ao item: teoria, procedimentos e aplicações. 1. Curitiba: Editora Appris; 2018.
31. Jaloto A. Funcionamento diferencial do item (DIF) e invariância da medida. In: Faiad, C, Baptista, MN, Primi, R, editores. Tutoriais em análise de dados aplicados à psicometria. São Paulo: Editora Vozes, 2021. p. 268-91.
32. The R Foundation. The R project for statistical computing. Vienna: R CORE TEAM, 2023.[cited 2022 Oct 30]. Available from: <http://www.r-project.org/index.html>
33. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 13 junho 2013, seção I, p.59.
34. Ribeiro CL, Maia IC, Pereira L P, Santos V F, Brasil RF, dos Santos JS, et al. Ansiedade e depressão em profissionais de enfermagem de uma maternidade durante a pandemia de COVID-19. *Esc Anna Nery.* 2022; 26(Spe):e20220041
35. Liu SY, Kang XL, Wang CH, Chu H, Jen HJ, Lai HJ, et al. Protection procedures and preventions against the spread of coronavirus disease 2019 in healthcare settings for nursing personnel: lessons from Taiwan. *Aust Crit Care.* 2021;34(2):182–90.
36. Garcia GP, Marziale MH. Satisfaction, stress and burnout of nurse managers and care nurses in Primary Health Care. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:e03675.
37. Kaushik A, Ravikiran SR, Suprasanna K, Nayak MG, Baliga K, Acharya SD. depression, anxiety, stress and workplace stressors among nurses in tertiary health care settings. *Indian J Occup Environ Med.* 2021;25(1):27–32.
38. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis *Brain Behav Immun.* 2020 ;88:901–7. Correction in *Brain Behav Immun.* 2021 Feb;92:247.
39. Appel AP, Carvalho AR, dos Santos RP. Prevalence and factors associated with anxiety, depression and stress in a COVID-19 nursing team. *Rev Gaúcha Enferm.* 2021;42(Spe):e20200403.
40. Sandoval LB, Rodrigues KM, Júnior RR, Pereira JR, Dias CA, de Carvalho RL, et al. Anxiety disorder developed during the pandemic COVID-19 in nursing staff. *Braz J Hea Rev.* 2021;4(6):29225–4.
41. Woo T, Ho R, Tang A, Tam W. Global prevalence of burnout symptoms among nurses: A systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res.* 2020;123:9–20.
42. Girma B, Nigussie J, Molla A, Mareg M. Occupational stress and associated factors among health care professionals in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2021;21(1):539.