

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE PUERICULTURA E PEDIATRIA MARTAGÃO GESTEIRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE MATERNO-INFANTIL

PEDRO HENRIQUE NUNES COSTA SILAMI

TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO EM PROFISSIONAIS DE
SAÚDE ATUANTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

RIO DE JANEIRO
2023

Pedro Henrique Nunes Costa Silami

TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO EM PROFISSIONAIS DE
SAÚDE ATUANTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em Saúde
Materno-infantil, Instituto de Puericultura e
Pediatria Martagão Gesteira, Universidade
Federal do Rio de Janeiro, como requisito
parcial à obtenção do título de Mestre em
Saúde Materno-infantil

Orientadores: Prof. Dr. Antonio José Ledo Alves da Cunha
Prof. Dr. Arnaldo Prata Barbosa
Prof^a. Dra. Fernanda Lima Setta

Rio de Janeiro
2023

CIP - Catalogação na Publicação

S581t Silami, Pedro Henrique Nunes Costa
 Transtorno de Estresse Pós-traumático em
 profissionais de saúde atuantes em Unidades de
 Terapia Intensiva Pediátrica durante a pandemia de
 COVID-19 / Pedro Henrique Nunes Costa Silami. --
 Rio de Janeiro, 2023.
 133 f.

 Orientador: Antonio José Ledo Alves da Cunha.
 Coorientador: Arnaldo Prata Barbosa.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
 Rio de Janeiro, Instituto de Puericultura e
 Pediatria Martagão Gesteira, Programa de Pós
 Graduação em Saúde Materno-Infantil, 2023.

 1. Transtorno de Estresse Pós-traumático. 2.
 Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. 3. COVID
 19. I. da Cunha, Antonio José Ledo Alves, orient.
 II. Prata Barbosa, Arnaldo, coorient. III. Título.

TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO EM PROFISSIONAIS DE
SAÚDE ATUANTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Pedro Henrique Nunes Costa Silami

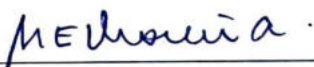
Orientadores: Prof. Dr. Antonio José Ledo Alves da Cunha
Prof. Dr. Arnaldo Prata Barbosa
Profª. Dra. Fernanda Lima Setta

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Materno-infantil, Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Saúde Materno-infantil.

Aprovado em 20 DE OUTUBRO DE 2023



Prof. Dr. Marcelo Gerardin Poirot Land
Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira –
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Profª. Dra. Maria Elisabeth Lopes Moreira
Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira –
IFF/FIOCRUZ



Profª. Dra. Vanessa Soares Lanziotti
Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira –
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro
2023

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, às centenas de pessoas que se dispuseram a doar seu tempo para a construção de conhecimento sobre as nossas emoções enquanto profissionais de terapia intensiva pediátrica, tenha sido respondendo ao inquérito, tenha sido contribuindo para o seu andamento.

Aos meus orientadores, Prof. Antonio José Ledo Alves da Cunha, Prof. Arnaldo Prata Barbosa e Prof^a. Fernanda Lima Setta, pelos ensinamentos e pela oportunidade, especialmente a Fernanda, por acreditar em mim e me apoiar por todo o processo, num projeto que foi seu "filho".

A Letícia Massaud Ribeiro, por ter me ouvido e me levado para assistir as aulas do Mestrado, além de todas as conversas acadêmicas das segundas-feiras.

A minha tia Vânia, meu primeiro e maior exemplo de médica e pesquisadora, por ter me mostrado o caminho mesmo quando eu não via nada, pelo carinho que teve ao preencher o papel da minha avó.

Aos meus irmãos, Marcos e Amanda, pela parceria e amizade, mesmo que por vezes de longe.

Aos meus pais, Leila e Marco, pelo exemplo do caminho do estudo, pelo esforço em me criarem para ser um cidadão de bem, por sempre torcerem por mim.

A minha esposa, amiga, companheira de caminhada, Alba, e minha filha e maior presente, Maria Cecília, meus amores incondicionais, pela paciência, por me aquecerem com seu amor, pela felicidade de estar com vocês diariamente. Vocês são minha fortaleza e meu maior tesouro.

Aos meus anjinhos que estão no céu, Eva e Gael.

“The hardest conviction to get into the mind of a beginner is that the education upon which he is engaged is not a college course, not a medical course, but a life course, for which the work of a few years under teachers is but a preparation.”

The Student Life,
Sir William Osler

RESUMO

SILAMI, Pedro Henrique Nunes Costa. **Transtorno de Estresse Pós-traumático em profissionais de saúde atuantes em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica durante a pandemia de COVID-19**. Rio de Janeiro, 2023. Dissertação (Mestrado em Saúde Materno-Infantil) - Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

Racional: profissionais de saúde de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) estão sob risco aumentado de desenvolver distúrbios de saúde mental, como o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT). A pandemia de COVID-19 intensificou esse problema, principalmente em relação às UTI de adultos, sobrecarregadas com um alto fluxo de pacientes graves. Entretanto, UTI Pediátricas (UTIP) também receberam pacientes adultos, seus trabalhadores foram remanejados e ainda enfrentaram a desconhecida Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada a COVID-19. Previamente, a prevalência de TEPT estimada nestes trabalhadores foi entre 13-24%, e como não se sabe a magnitude com a qual esses trabalhadores de UTIP foram afetados, o objetivo deste estudo é estimar a prevalência de TEPT nestes trabalhadores de saúde de UTIP, assim como determinar essa prevalência em subgrupos específicos conforme características demográficas e laborais, e sua relação com apoio social e resiliência. Métodos: foi realizado estudo observacional, transversal e multicêntrico. Vinte e nove UTIP públicas e privadas, de todo o Brasil, foram convidadas a participar, com um total de 1.506 médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas. Variáveis demográficas e ocupacionais foram coletadas, assim como variáveis organizacionais de cada UTIP. O desfecho TEPT foi aferido pelo questionário Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5) e definido como presente quando preenchidos os critérios diagnósticos do DSM-5. Resultados: com 1,084 respondentes (taxa de resposta de 72%), a prevalência de TEPT foi de 13%, com mediana do escore PCL-5 de 14 (intervalo interquartilico ([IQR] 7–23), sendo que 26% a 53% dos profissionais de saúde apresentaram alguma sintomatologia de estresse pós-traumático, principalmente sintomas intrusivos. Seus níveis de resiliência e de apoio social foram menores naqueles com mais sintomatologia pós-traumática ($p < 0,001$ para todos). 32% dos participantes atenderam adultos com COVID-19, sem diferença na prevalência de TEPT destes em relação aos demais. Subgrupos que apresentaram maiores prevalências de TEPT

foram: sexo feminino (mediana 14 [IQR 7-24], $p<0,01$) e diagnóstico prévio de transtorno de saúde mental (mediana 17 [IQR 12-26], $p<0,001$). Trabalhadores de unidades públicas também tiveram mais TEPT (14,8% vs. 10% das privadas, $p=0,03$), sem diferenças nos níveis de resiliência ou apoio social. Quando perguntados sobre eventos profissionais com carga de angústia, como falta de recursos ou de equipamento de proteção individual, os subgrupos TEPT e os de unidades públicas responderam com maior grau de angústia. Conclusões: a prevalência de TEPT em trabalhadores de UTIP é comparável à sugerida por estudos prévios em trabalhadores de UTI de adultos durante o primeiro pico da pandemia de COVID-19 no Brasil. Aqueles com mais sintomatologia apresentaram menos níveis de apoio social e resiliência, assim como mais angústia ao responder sobre eventos profissionais, de modo que fatores organizacionais ligados à instituição também parecem ter importância além dos fatores pessoais. Além disso, determinados subgrupos, como aqueles com história de transtorno de saúde mental, apresentaram maior prevalência de TEPT, sugerindo a focalização destes subgrupos para identificação daqueles com necessidade de ajuda institucional.

Palavras-chave: transtorno de estresse pós-traumático; unidades de terapia intensiva pediátrica; COVID-19.

ABSTRACT

SILAMI, Pedro Henrique Nunes Costa. **Posttraumatic Stress Disorder in Pediatric Critical Care healthcare workers during the COVID-19 pandemics**. Rio de Janeiro, 2023. Dissertação (Mestrado em Saúde Materno-Infantil) - Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

Background: professionals in Intensive Care Units (ICU) are at increased risk of developing mental health disorders, such as Posttraumatic Stress Disorder (PTSD). The COVID-19 pandemic has exacerbated this issue, particularly concerning adult ICU burdened with a high influx of critically ill patients. However, Pediatric ICU (PICU) have also received adult patients, their staff dealt with redeployment, and have faced the unfamiliar Pediatric Multisystem Inflammatory Syndrome associated with COVID-19. Previously, the estimated prevalence of PTSD in these professionals ranged from 13 to 24%, and since the extent of the impact on PICU workers remains unknown, the aim of this study is to the aim of this study is to estimate the prevalence of PTSD in PICU healthcare workers, determine this prevalence in specific subgroups based on demographic and occupational characteristics, and assess its relationship with social support and resilience. **Methods:** an observational, cross-sectional, multicenter study was conducted. Twenty-nine public and private PICU from across Brazil were invited to participate, comprising a total of 1,506 physicians, nurses, nursing technicians, and physical therapists. Demographic and occupational variables were collected, as well as organizational variables from each PICU. The outcome PTSD was assessed using the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5) and defined as present when meeting DSM-5 diagnostic criteria. **Results:** with 1,084 respondents (a response rate of 72%), the prevalence of PTSD was 13%, with a median PCL-5 score of 14 (interquartile range [IQR] 7–23), although 26% to 53% of professionals exhibited some kind of symptomatology of posttraumatic stress, mainly intrusive symptoms. Their levels of resilience and social support were lower in those with more posttraumatic symptoms ($p < 0.001$ for all). Thirty-two percent of participants cared for adult COVID-19 patients, with no difference in the prevalence of PTSD compared to others. Subgroups with higher PTSD prevalence included females (median 14 [IQR 7-24], $p < 0.01$) and those with a previous history of mental health disorders (median 17 [IQR

12-26), $p < 0.001$). Workers in public units also had more PTSD (14.8% vs. 10% in private units, $p = 0.03$), with no differences in levels of resilience or social support. When asked about distressing professional events, such as a lack of resources or personal protective equipment, the PTSD subgroups and those in public units reported higher levels of distress. Conclusions: The prevalence of PTSD in PICU workers is comparable to that suggested by previous studies in adult ICU workers during the first peak of the COVID-19 pandemic in Brazil. Those with more symptoms had lower levels of social support and resilience, as well as more distress when reporting professional events. This suggests that organizational factors related to the institution also play a role beyond personal factors. Furthermore, certain subgroups, such as those with a history of mental health disorders, had a higher prevalence of PTSD, suggesting a focus on these subgroups to identify those in need of institutional support

Keywords: posttraumatic stress disorder; pediatric intensive care units; COVID-19.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Padrões prototípicos de alterações do funcionamento normal após um evento potencialmente traumático e os elementos temporais da resiliência	31
 <u>Artigo 1</u>		
Figura suplementar 1	- <i>Study flowchart</i>	69
Figura suplementar 2	- <i>Violin plots on the previous mental health subgroup</i> ..	70
Figura suplementar 3	- <i>Violin plots on the professional category subgroup ..</i>	71
.....	-	
Quadro 1	- Critérios diagnósticos de TEPT pelo DSM-5	23-24
Quadro 2	- Lista das UTIP participantes do estudo	43
Quadro 3	- Variáveis demográficas dos participantes do estudo	45
 <u>Artigo 2</u>		
Figura 1	- <i>Study flow diagram</i>	95

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1	- <i>Demographic, professional profile, and outcomes of the PICU staff (n=1,084)</i>	58
Tabela 2	- <i>Prevalence (%) and Extent (median scores [interquartile range]) of psychologic distress, burnout, and posttraumatic stress disorder in age and previous mental health disorder subgroups</i>	59
Tabela 3	- <i>Prevalence (%) and Extent (median scores [interquartile range]) of psychologic distress, burnout, and posttraumatic stress disorder in professional category subgroup</i>	60
Tabela 4	- <i>Prevalence (%) and Extent (median scores [interquartile range]) of psychologic distress, burnout, and posttraumatic stress disorder in health system type and gender subgroups</i>	61
Tabela suplementar 1	- <i>Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) checklist</i>	67-68

Artigo 2

Tabela 1	- <i>Demographic, professional characteristics and outcomes of the participants</i>	96
Tabela 2	- <i>Comparison of social support and resilience between different posttraumatic symptomatology subgroups (n=927 ^a)</i>	97
Tabela 3	- <i>Prevalence (%) and Extent (Median scores [Interquartile range]), of posttraumatic stress disorder, social support and resilience in different subgroups</i>	98
Tabela 4	- <i>Comparison of the perceived distress towards professional events in the pandemic in participants by health system type and by presence or absence of PTSD subgroups</i>	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	<i>American Psychiatric Association</i>
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
CD-RISC	<i>Connor-Davidson Resilience Scale</i>
DP	Desvio-padrão
DSM	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>
EUA	Estados Unidos da América
IQR	Intervalo interquartilico
IPPMG	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira
MERS-COV	<i>Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus</i>
MOS	<i>Medical Outcomes Study</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCL-5	<i>Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5</i>
PTSD	<i>Posttraumatic Stress Disorder</i>
REDCAP	<i>Research Electronic Data Capture</i>
SARS	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
SARS-COV	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus</i>
SARS-COV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
SIM-P	Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEPT	Transtorno de estresse pós-traumático
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIP	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	Um breve histórico do trauma	18
2.2	O advento do DSM e a definição de TEPT	19
2.3	TEPT no DSM-5: estado atual e controvérsias	21
2.4	Risco e proteção: quem desenvolverá TEPT?	25
2.5	Resiliência como mediador e como trajetória	27
2.6	O papel do apoio social	32
2.7	TEPT nos profissionais de saúde	34
2.8	TEPT nos surtos epidêmicos e a COVID-19	36
3	JUSTIFICATIVA	39
4	OBJETIVOS	41
4.1	Objetivos primários	41
4.2	Objetivos secundários	41
5	METODOLOGIA	42
5.1	Local do estudo	42
5.2	Desenho do estudo	42
5.3	População de estudo	44
5.4	Critérios de inclusão	44
5.5	Critérios de exclusão	44
5.6	Definição das variáveis	44
5.7	Coleta, processamento e armazenamento dos dados	46

5.8	Instrumentos de aferição e desfechos do estudo	46
5.8.1	Escala CD-RISC-10 (<i>Connor-Davidson Resilience Scale 10-item</i>)	46
5.8.2	Escala MOS (<i>Medical Outcomes Study</i>)	48
5.8.3	Escala PCL-5 (<i>Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5</i>)	48
5.9	Análise estatística	49
6	ASPECTOS ÉTICOS	51
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
7.1	Artigo 1 - <i>Mental health and emotional disorders during the COVID-19 pandemics: Prevalence and Extent in Pediatric Intensive Care Unit staff</i>	53
7.2	Artigo 2 (manuscrito) – <i>Posttraumatic stress in pediatric critical care staff during COVID-19 pandemic: the role of resilience, social and organizational support</i>	72
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
	REFERÊNCIAS	102
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	111
	APÊNDICE B – FICHA DE COLETA DE DADOS	113
	ANEXO A – ESCALA DE RESILIÊNCIA DE CONNOR-DAVIDSON PARA O BRASIL-10 (CD-RISC-10 BRASIL)	131
	ANEXO B – ESCALA DE APOIO SOCIAL DO MOS (<i>MEDICAL OUTCOMES STUDY</i>)	132
	ANEXO C – LISTA DE VERIFICAÇÃO DO TEPT PARA O DSM-5 (<i>PTSD CHECKLIST FOR DSM-5 – PCL-5</i>)	133

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 na província de Wuhan, na China, foram documentados os primeiros casos da infecção que viria a ser nomeada *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), causada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), levando a um surto que rapidamente se espalhou pelo mundo e recebeu o *status* de pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 (PAPPA *et al.*, 2020). Os efeitos dessa emergência sanitária foram fortemente sentidos por todo o globo, com relatos de falta de leitos para internação, escassez de equipamentos (inclusive os de proteção individual), medicamentos, sedativos, ventiladores mecânicos e até oxigênio (BLAIR *et al.*, 2021; MARTIN-DELGADO *et al.*, 2020; ROCHA *et al.*, 2021). Como resultado, e em meio a uma forte turbulência política (LANCET, 2020), o Brasil foi um dos epicentros desta primeira onda da COVID-19 com quase 350.000 novos casos e 8.000 mortes semanais durante o mês de julho de 2020, chegando em outubro do mesmo ano a ser o segundo colocado em número de casos e o terceiro em mortes no mundo (CARVALHO; BOSCHIERO; MARSON, 2021; MEDEIROS, 2020).

Apesar do seu impacto indelével como a maior pandemia já vivida pelo mundo desde a gripe espanhola no início do século XX, recentes surtos de menor escala, como os da infecção respiratória aguda grave pelo primeiro SARS-CoV e o *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS-CoV) já haviam chamado a atenção da humanidade para a possibilidade real da ocorrência da primeira grande pandemia do século XXI (KHAN; HUREMOVIĆ, 2019). Estas experiências prévias mostraram à ciência que as pandemias não são fenômenos apenas médicos, mas que afetam os indivíduos da sociedade em vários níveis, causando perturbações, pânico e estresse também nos campos econômico e social, inclusive gerando exposição a eventos potencialmente traumáticos dos mais variados (CARMASSI *et al.*, 2020; JUNG *et al.*, 2020; KIM *et al.*, 2018; SALEHI *et al.*, 2021; WU *et al.*, 2009).

Neste contexto, há preocupação especial com os profissionais de saúde, grupo considerado sob risco aumentado de distúrbios de saúde mental pela especialidade da Psiquiatria de Catástrofes (KHAN; HUREMOVIĆ, 2019; NORWOOD; URSANO; FULLERTON, 2000). Estes trabalhadores, principalmente aqueles da linha de frente e de terapia intensiva, foram expostos constantemente a difíceis decisões de vida ou morte, vendo pacientes gravemente enfermos morrerem diariamente, tendo que

trabalhar muitas vezes sem equipamentos adequados, por vezes socialmente isolados pelo risco potencial de infectar amigos e familiares. Neste caso se torna possível categorizar a pandemia de COVID-19 como um verdadeiro estressor traumático capaz de levar ao desenvolvimento de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; NORRHOLM *et al.*, 2021).

Dentre os profissionais de saúde de terapia intensiva, os que trabalham em Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas (UTIP) também estão sob risco aumentado de distúrbios da saúde mental tanto quanto os de unidades de adultos. Por mais que os quadros respiratórios graves tenham afetado mais adultos que crianças, situações como remanejamentos para cuidar do alto influxo de adultos doentes (YAGER; WHALEN; CUMMINGS, 2020), mudanças em protocolos (KANTHIMATHINATHAN; POLLAK; SHEKERDEMIAN, 2021) e ter de lidar com a perigosa Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada a COVID-19 (LIMA-SETTA *et al.*, 2021) (que chegou a ter uma taxa de fatalidade de 6,85% no Brasil (LIMA *et al.*, 2021)) foram fontes adicionais de medo e estresse (FFRENCH-O'CARROLL *et al.*, 2021).

Esta dissertação se insere num estudo maior que envolve estudar vários aspectos da saúde mental de profissionais de saúde de UTIP, propondo-se a avaliar o TEPT e os aspectos relacionados a ele. Está subdividida em oito seções contando com esta primeira. A segunda seção apresenta uma revisão de literatura buscando introduzir o leitor ao que significa e a evolução do conceito do TEPT, além dos fatores que estão relacionados a ele, e segue esclarecendo seu impacto nos profissionais de saúde. Na sequência, são apresentadas as justificativas para o desenvolvimento deste estudo, valorizando a relevância do tema e motivação para estudá-lo; os objetivos da dissertação; os métodos e etapas para realização da pesquisa; e os aspectos éticos envolvidos, compondo a terceira, quarta, quinta e sexta seções, respectivamente.

A sétima seção engloba resultados e discussão, com o modelo de formatação adotado dividindo a seção entre dois artigos, que são o produto desta pesquisa, o primeiro já publicado em revista internacional indexada e o segundo no formato de manuscrito a ser submetido. Na última seção são feitas considerações finais conectando os achados dos dois artigos e perspectivas futuras desta linha de pesquisa em face às limitações do trabalho atual.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Um breve histórico do trauma

A exposição a eventos traumáticos é parte inerente da condição humana. No entanto, as perguntas que a ciência sempre se esforçou em responder, de modo que grande parte da pesquisa passada e atual sobre o tema envolve essa busca, são quantos e quais indivíduos que, frente ao evento traumático, evoluirão com quadros de psicopatologia, além de quais são os fatores biológicos e sociais que podem ser protetivos ou de risco para essa evolução e se existe forma de preveni-la, ou mesmo intervenção precoce que seja capaz de mitigá-la (BONANNO *et al.*, 2007).

A descrição de distúrbios psicopatológicos consequentes a conflitos e exposição à morte remontam à Bíblia, passando por passagens escritas por Hipócrates, Shakespeare e Jean Froissart e suas narrativas sobre a Guerra dos Cem Anos (1337 - 1442) (CROCQ; CROCQ, 2000). Em 1865, o famoso escritor britânico Charles Dickens sofreu um acidente de trem que o afetou profundamente, levando-o à produção do conto chamado “O sinaleiro”. À época, acidentes de trem se tornavam cada vez mais comuns, com os acidentados apresentando sintomas como cefaleia, vertigem, mas também irritabilidade, agressividade, alterações de personalidade, levando à criação do termo “*railway spine*”, sugerindo uma etiologia orgânica para sintomas que hoje são enquadrados sob a égide de TEPT (HARRINGTON, 1996).

Entre o final do século XIX e o início do século XX, Hermann Oppenheimer já havia cunhado o termo “neurose traumática” para diferenciá-la da neurose histérica. Na França, Jean-Martin Charcot e seu pupilo Sigmund Freud observam particularidades da neurose traumática como a dissociação (CROCQ; CROCQ, 2000). Somente após a Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918), em que Freud atendeu pacientes militares com sintomatologia de “*flashbacks*”, ele desvincula a neurose traumática da sua teoria de etiologia sexual (GUZMÁN; DERZI, 2021). Termos como neurose de guerra, fadiga de batalha, *shell shock* (literalmente o choque das cápsulas de projéteis vazios que caíam sobre os soldados) também foram cunhados à época. Considerando que logo se seguiu a Segunda Guerra Mundial (1939 - 1945), era

elevada a prevalência de distúrbios psicopatológicos nos militares (CROCQ; CROCQ, 2000).

2.2 O advento do DSM e a definição de TEPT

Em 1952 a Associação Americana de Psiquiatria (*American Psychiatric Association* - APA) se reuniu para produzir o primeiro Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* - DSM). Esta primeira edição incluía apenas o diagnóstico “reação maciça ao estresse”, definido como uma reação aguda a desastres ou guerras, que deveria ter resolução em menos de seis meses. Este termo desapareceu na segunda edição (1968), que continha apenas “reação de ajustamento da vida adulta”, englobando no mesmo termo exemplos tão diferentes quanto o medo associado a combates militares e ideias suicidas de uma gestação indesejada, sequer abrangendo qualquer aspecto temporal de cronicidade da psicopatologia, como no TEPT (SBARDELLOTO *et al.*, 2011; YEHUDA; FLORY, 2007).

Apenas após a eclosão da Guerra do Vietnã (1959 - 1975) que o tema voltou à pauta, em virtude da anormalidade estatística dos efeitos psicopatológicos crônicos nos veteranos da guerra expostos aos eventos traumáticos de um conflito prolongado. Cerca de 700.000 ex-combatentes, 25% de todos os militares enviados, necessitaram de algum tipo de ajuda psicológica (CROCQ; CROCQ, 2000). Com isso, em 1980, o DSM-III cunhou o termo diagnóstico TEPT, ainda classificado dentro de transtornos de ansiedade, e “cuja principal característica é o desenvolvimento de sintomatologia característica consequente a um evento psicologicamente traumático que é geralmente extraordinário à experiência humana habitual” e, por isso, “está geralmente fora do escopo de experiências comuns como um luto simples, uma doença crônica, perdas financeiras ou conflitos conjugais”. Além disso, vem a definir que o trauma deve ser vivenciado diretamente, sozinho ou em grupo, e que os eventos estressores incluíam desastres naturais, desastres acidentais ou intencionais produzidos pelo homem. Nesta primeira definição o evento estressor precipitante foi chamado de Critério A, tendo sua consequente apresentação clínica definida pela presença de pelo menos quatro sintomas de doze possíveis, divididos em grupos de

três dimensões (B, C e D), todos eles inexistentes antes da experiência traumática (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1980).

Tendo sido formalmente definido pela primeira vez o TEPT no DSM-III, o conhecimento oriundo da pesquisa e da prática clínica com as vítimas do trauma, que agora não mais eram marginalizadas ou excluídas, mas que sim tinham a oportunidade de ser adequadamente diagnosticadas e tratadas (YEHUDA; FLORY, 2007), culminou com a necessidade de revisão dos critérios diagnósticos. Então, sete anos depois, em 1987, foi lançado o DSM-III-R para aperfeiçoar as definições da apresentação clínica, que se tornou uma tríade psicopatológica. O Critério B, a revivescência do trauma, teve enfatizado na sua descrição que deveria ser uma reação persistente, além de categorizada como intrusiva, indesejada, involuntária, sendo exemplificada por pesadelos, alucinações, estados dissociativos. O Critério C, a evitação do trauma, foi expandida, considerando o entorpecimento interpessoal (p. ex. distanciamento de pessoas e atividades, faixa de afeto restrita) e o intrapessoal (p. ex. perda de memória, perda de propósito, sensação de um futuro abreviado), que são as estratégias de *coping* mal adaptativo na tentativa de suprimir a revivescência do evento traumático. Por fim, melhor caracteriza o Critério D, que juntava mudanças de personalidade e comportamento, transformando-o em “sintomas persistentes de excitabilidade aumentada”, como irritabilidade, hipervigilância e hiper-reatividade, configurando-se como a expressão biológica consequente ao trauma (FIGUEIRA; MENDLOWICZ, 2003; WILSON, 1994).

Apesar da versão revisada do DSM-III também ter ampliado a definição do que se categorizava como evento traumático, ainda vaga na versão de 1980, foi apenas no DSM-IV em 1990 que o Critério A foi refinado em duas partes, de forma qualitativa (A1: “a pessoa vivenciou, testemunhou ou foi confrontada com um ou mais eventos que envolvem morte ou grave ferimento, reais ou ameaçadores, ou uma ameaça à integridade física própria ou a de outros”) e quantitativa (A2: “a resposta da pessoa envolveu intenso medo, impotência ou horror”) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1994). Esta mudança foi fonte de mais debates sobre o que se configuraria ou não como um evento traumático (ou até se seria possível desenvolver sintomas psicopatológicos de TEPT sem ter tido um evento bem caracterizado como Critério A (ROSEN; FRUEH, 2012). Em uma revisão bibliométrica de 2007 analisando

a natureza dos Critérios A descritos na literatura sobre TEPT de 1991 a 2006, Luz e colaboradores (2011) mostraram que o evento traumático mais comumente descrito pela população geral foi a morte ou desaparecimento de uma pessoa próxima, seguida de acidentes automobilísticos, além de evidenciar que estressores traumáticos de profissões de alto risco, como socorristas, e também aqueles diretamente expostos à morte e a cadáveres tem maior probabilidade condicional de levar a TEPT (LUZ *et al.*, 2011). Atualmente, podemos aqui incluir os profissionais de saúde da linha de frente contra a COVID-19 como passíveis de exposição a esse tipo de evento traumático (BRIDGLAND *et al.*, 2021).

2.3 TEPT no DSM-5: estado atual e controvérsias

Só após 14 anos da publicação do DSM-IV foram iniciadas as discussões do grupo de trabalho da APA para o DSM-5, que realocou o TEPT sob a classificação de “Transtornos relacionados a trauma e estressores”, dada sua crescente importância clínica e na literatura (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Impulsionados pelo aumento da atenção que o tema ganhou após os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 (YEHUDA, 2002), pesquisadores se debruçaram em tentar entender quais eventos estressores podem ser considerados traumáticos ou não-traumáticos, isto é, se é possível desenvolver sintomas de TEPT após assistir um filme de terror (DE ARAÚJO *et al.*, 2019) ou sem sequer ter sido diretamente afetado por um furacão (KILPATRICK; RESNICK; ACIERNO, 2009). Para se referir à preocupação de que o Critério A estivesse muito amplo, categorizando qualquer evento estressor como traumático (89,6% dos adultos da região metropolitana de Detroit, nos Estados Unidos da América (EUA), referiam ter sido expostos a algum evento traumático na vida ao se aplicar a definição do Critério A do DSM-IV, por exemplo (BRESLAU; KESSLER, 2001)), McNally (2004) cunhou o termo “*conceptual bracket creep*”, chamando a atenção para o risco de taxas falsamente infladas de TEPT na população nos anos vindouros como resultado do afrouxamento da caracterização do que é um evento traumático (ROSEN, 2008), possibilidade essa que inicialmente não foi observada (WEATHERS, FRANK W. *et al.*, 2014).

Com essa preocupação, o Critério A no DSM-5 foi revisado (FRIEDMAN, 2013; FRIEDMAN *et al.*, 2011), mantendo a exposição indireta apenas com testemunhos pessoais e com familiares ou amigos próximos (A2 e A3). Observação especial também foi feita para profissionais com risco ocupacional que porventura não tenham vivenciado diretamente o evento traumático (A1), mas que possam diariamente e repetidamente ser expostos a detalhes aversivos do evento traumático (A4) (quadro 1) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A estrutura das dimensões dos sintomas do construto também foi modificada. Antes uma tríade psicopatológica composta pelos Critérios B (revivescência/intrusão), C (evitação/entorpecimento), D (alterações na excitação), agora o DSM-5 revisou a estrutura latente do TEPT baseando-se em estudos de análise fatorial confirmatória (FRIEDMAN, 2013; FRIEDMAN *et al.*, 2011). Baseados principalmente pelo estudo de King e colaboradores (1998), conhecido como modelo do entorpecimento (KING *et al.*, 1998), foi optado por um modelo com um total de 20 sintomas divididos em quatro fatores, separando assim as dimensões de evitação e entorpecimento, esta última renomeada para “alterações negativas em cognições e no humor”, chamados agora de Critérios C e D, respectivamente. As alterações na excitação, antigo Critério D que agora se tornou o Critério E, passaram a ser “alterações na excitação e reatividade” (quadro 1) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; FRIEDMAN, 2013). Apesar de ter sido o modelo escolhido pela APA e corroborado por outros estudos posteriores (COSTA *et al.*, 2011), isso não é sem controvérsia. Reichenheim e colaboradores (2018) observaram a necessidade de um maior rigor metodológico nos estudos que encontraram como solução a estrutura de quatro fatores e, em nova análise, sugeriram uma dimensionalidade de dois fatores, com um grupo de sintomas diretamente relacionado à memória do evento traumático (revivescência e evitação) e o outro referente às reações consequentes a ele (entorpecimento e hiperexcitação) (REICHENHEIM *et al.*, 2018).

Por fim, o DSM-5 também especificou que a sintomatologia necessita se estender por mais de um mês (Critério F), causar sofrimento significativo e comprometimento funcional (Critério G) e seus efeitos não devem ser explicados por outra condição médica ou pelo uso de substâncias (Critério H) (quadro 1). Para ser firmado o diagnóstico de TEPT, todos os critérios precisam estar presentes, sendo

que dentre as dimensões dos sintomas (B a E), pelo menos 6 dos 20 sintomas precisam estar presentes: 1 sintoma do Critério B + 1 sintoma do Critério C + 2 sintomas do Critério D + 2 sintomas do Critério E (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; FRIEDMAN, 2013). Faz-se mister ressaltar que a sintomatologia pós-traumática que não complete estes critérios, chamada na literatura de TEPT parcial ou subsindrômico (GRUBAUGH *et al.*, 2005; MYLLE; MAES, 2004), não foi citada no DSM-5 pela APA por considerar que estes transtornos se enquadrariam como Transtorno de Estresse Agudo ou Transtorno de Adaptação, entidades agrupadas dentro do mesmo capítulo de “Transtornos relacionados ao trauma e estressores” (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; FRIEDMAN, 2013).

Quadro 1 - Critérios diagnósticos de TEPT pelo DSM-5

Transtorno de estresse pós-traumático
Nota: Os critérios a seguir aplicam-se a adultos, adolescentes e crianças acima de 6 anos de idade.
A. Exposição a episódio concreto ou ameaça de morte, lesão grave ou violência sexual em uma (ou mais) das seguintes formas: 1. Vivenciar diretamente o evento traumático. 2. Testemunhar pessoalmente o evento traumático ocorrido com outras pessoas. 3. Saber que o evento traumático ocorreu com um familiar ou amigo próximo. Nos casos de episódio concreto ou ameaça de morte envolvendo um familiar ou amigo, é preciso que o evento tenha sido violento ou acidental. 4. Ser exposto de forma repetida ou extrema a detalhes aversivos do evento traumático (p. ex. socorristas que recolhem restos de corpos humanos; policiais repetidamente expostos a detalhes de abuso infantil). Nota: O Critério A4 não se aplica à exposição por meio de mídia eletrônica, televisão, filmes ou fotografias, a menos que tal exposição esteja relacionada ao trabalho.
B. Presença de um (ou mais) dos seguintes sintomas intrusivos associados ao evento traumático, começando depois de sua ocorrência: 1. Lembranças intrusivas angustiantes, recorrentes e involuntárias do evento traumático. 2. Sonhos angustiantes recorrentes nos quais o conteúdo e/ou o sentimento do sonho estão relacionados ao evento traumático.

Quadro 2 - Critérios diagnósticos de TEPT pelo DSM-5 (continuação)

3. Reações dissociativas (p. ex. <i>flashbacks</i>) nas quais o indivíduo sente ou age como se o evento traumático estivesse ocorrendo novamente. (Essas reações podem ocorrer em um <i>continuum</i>, com a expressão mais extrema na forma de uma perda completa de percepção do ambiente ao redor.) 4. Sofrimento psicológico intenso ou prolongado ante a exposição a sinais internos ou externos que simbolizem ou se assemelhem a algum aspecto do evento traumático. 5. Reações fisiológicas intensas a sinais internos ou externos que simbolizem ou se assemelhem a algum aspecto do evento traumático.
C. Evitação persistente de estímulos associados ao evento traumático, começando após a ocorrência do evento, conforme evidenciado por um ou ambos dos seguintes aspectos: 1. Evitação ou esforços para evitar recordações, pensamentos ou sentimentos angustiantes acerca de ou associados de perto ao evento traumático. 2. Evitação ou esforços para evitar lembranças externas (pessoas, lugares, conversas, atividades, objetos, situações) que despertem recordações, pensamentos ou sentimentos angustiantes acerca de ou associados de perto ao evento traumático.
D. Alterações negativas em cognições e no humor associadas ao evento traumático começando ou piorando depois da ocorrência de tal evento, conforme evidenciado por dois (ou mais) dos seguintes aspectos: 1. Incapacidade de recordar algum aspecto importante do evento traumático (geralmente devido a amnésia dissociativa, e não a outros fatores, como traumatismo craniano, álcool ou drogas). 2. Crenças ou expectativas negativas persistentes e exageradas a respeito de si mesmo, dos outros e do mundo (p. ex., “Sou mau”, “Não se deve confiar em ninguém”, “O mundo é perigoso”, “Todo o meu sistema nervoso está arruinado para sempre”). 3. Cognições distorcidas persistentes a respeito da causa ou das consequências do evento traumático que levam o indivíduo a culpar a si mesmo ou os outros. 4. Estado emocional negativo persistente (p. ex., medo, pavor, raiva, culpa ou vergonha). 5. Interesse ou participação bastante diminuída em atividades significativas. 6. Sentimentos de distanciamento e alienação em relação aos outros. 7. Incapacidade persistente de sentir emoções positivas (p. ex., incapacidade de vivenciar sentimentos de felicidade, satisfação ou amor).
E. Alterações marcantes na excitação e na reatividade associadas ao evento traumático, começando ou piorando após o evento, conforme evidenciado por dois (ou mais) dos seguintes aspectos: 1. Comportamento irritadiço e surtos de raiva (com pouca ou nenhuma provocação) geralmente expressos sob a forma de agressão verbal ou física em relação a pessoas e objetos.

Quadro 3 - Critérios diagnósticos de TEPT pelo DSM-5 (continuação)

2. Comportamento imprudente ou autodestrutivo.
3. Hipervigilância.
4. Resposta de sobressalto exagerada.
5. Problemas de concentração.
6. Perturbação do sono (p. ex., dificuldade para iniciar ou manter o sono, ou sono agitado).
F. A perturbação (Critérios B, C, D e E) dura mais de um mês.
G. A perturbação causa sofrimento clinicamente significativo e prejuízo social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
H. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos de uma substância (p. ex., medicamento, álcool) ou a outra condição médica.

Fonte: AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. 5th edition ed. [S.l: s.n.], 2014. v. 80

2.4 Risco e proteção: quem desenvolverá TEPT?

Retornando ao exemplo de Detroit, EUA, em que Breslau e Kessler (2001) observaram que 89,6% relatavam algum evento traumático na vida, a prevalência encontrada de TEPT foi apenas de 9,2% (BRESLAU; KESSLER, 2001). O mesmo Kessler (2008) em estudo de base populacional encontrou uma prevalência na vida de 6,8% de TEPT nos EUA (KESSLER; WANG, 2008). Igualmente, em duas das maiores metrópoles brasileiras, Rio de Janeiro e São Paulo, a ocorrência de algum evento traumático na vida pode chegar a 90% (RIBEIRO *et al.*, 2013), porém com uma prevalência anual de TEPT de apenas 4,5% (LONGO *et al.*, 2020) e um risco condicional de 11% (LUZ *et al.*, 2016). Isto mostra que, por mais que possa haver sintomatologia transitória após a exposição ao evento traumático, grande parte das pessoas consegue recuperar seu funcionamento normal com pouca ou nenhuma alteração (BONANNO *et al.*, 2007). Também mostra que diferentes populações de estudo sob o mesmo tipo de exposição traumática, assim como a mesma população de estudo sob diferentes tipos de exposições traumáticas, apresentaram diferentes riscos condicionais de desenvolvimento de TEPT após os eventos traumáticos (ROSEN, 2008).

Esmiuçando os eventos traumáticos em si em busca da resposta para essa diferença, observou-se que a maior parte dos estudos mostra que a relação entre o evento traumático e o TEPT funciona sob um modelo de dose-resposta, isto é, quanto maior a intensidade e o prolongamento ou repetição da exposição ao evento traumático, maior o risco condicional de TEPT (LUZ *et al.*, 2011; RIBEIRO *et al.*, 2013). Contudo, Wykes e Whittington (1998), num estudo com enfermeiras que sofreram violência de pacientes numa enfermaria psiquiátrica, mostraram que algumas daquelas que a sofreram de forma repetida apresentaram altos níveis de sofrimento psíquico, enquanto em outras esses níveis foram baixos, sugerindo a possibilidade de um grupo tivesse se adaptado à violência (WYKES; WHITTINGTON, 1998). Da mesma maneira, Ismail e colaboradores (2002) encontraram uma prevalência de TEPT menor que 5% em soldados britânicos veteranos da Guerra do Golfo e da Bósnia (ISMAIL *et al.*, 2002). Estes achados reforçam a ideia de que existem características pré-traumáticas e pós-traumáticas que agem como mediadores adaptativos, impedindo o desenvolvimento de TEPT naqueles indivíduos expostos a um evento traumático (ROSEN, 2008).

Em uma metanálise de fatores de risco para TEPT em adultos, Brewin e colaboradores (2000) encontraram como principais fatores, além da gravidade do trauma e a presença de outros traumas prévios, baixo *status* socioeconômico, baixa inteligência, presença de outros estressores não-traumáticos adicionais, falta de apoio social e adversidades na infância. Outros fatores de importância também foram sexo feminino, menor idade e etnia (BREWIN; ANDREWS; VALENTINE, 2000).

Por outro lado, Agaibi e Wilson (2005), após revisão da literatura de traumas de guerra e desastres, elencaram como fatores protetivos o senso de eficácia, a determinação, a habilidade de revelar sobre o evento traumático a outros, o senso de pertencimento a um grupo, comportamentos altruístas, a capacidade de encontrar significado no evento traumático, a capacidade de interagir e se comunicar com outros amigos e membros da comunidade. Este conjunto de variáveis inclui fatores intrapessoais, fatores comportamentais e formas de *coping* positivo (AGAIBI; WILSON, 2005).

O desenvolvimento de TEPT, entretanto, não se configura simplesmente como resultado de uma soma de fatores de risco e de proteção, uma vez já detalhados

exemplos de estudos em que a possibilidade de risco aumentado não se traduziu em maiores prevalências de TEPT (ISMAIL *et al.*, 2002; WYKES; WHITTINGTON, 1998). Da mesma forma, fatores considerados protetores podem não levar a proteção de fato, a depender das circunstâncias (p. ex. a adoção pode constituir fator protetor para uma criança exposta em tenra idade a abuso parental, todavia para uma outra criança adotada sem esse histórico pode não se traduzir em proteção alguma) (RUTTER, 2006). Da noção de que a terminologia “fator” ou “variável” é estática e, portanto, insuficiente para descrever estas interações, nasce o conceito de resiliência para explicar essa mediação dinâmica entre “processos” (RUTTER, 1992).

2.5 Resiliência como mediador e como trajetória

O termo resiliência – que tem origem nas ciências exatas para descrever a propriedade elástica de um material, quando sob tensão, de se deformar e retornar ao seu estado prévio sem se quebrar – foi introduzido nas ciências sociais apenas na década de 1970 pelos psiquiatras do desenvolvimento para descrever crianças tidas como “invulneráveis” às adversidades (BONANNO, 2012; NORRIS *et al.*, 2008; VILETE *et al.*, 2014). Sem consenso sobre uma definição precisa do construto na literatura, a resiliência foi descrita por Masten (2001) como “uma classe de fenômenos caracterizados por um desfecho positivo a despeito de graves adversidades à adaptação e ao desenvolvimento” (MASTEN, 2001). A APA (2014) define como “o processo e o desfecho de uma adaptação bem-sucedida às experiências de vida difíceis ou desafiadoras, especialmente por meio de flexibilidade mental, emocional e comportamental, ajustando-se a demandas internas e externas” (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2016). Por fim, para Bonanno (2008) a resiliência em adultos é “a habilidade de indivíduos expostos a estressores altamente disruptivos em manter um funcionamento psíquico relativamente estável e saudável, assim como a manutenção da capacidade de obter experiências e emoções positivas” (BONANNO *et al.*, 2008).

Concordâncias na literatura são de que resiliência não é apenas uma característica da personalidade, mas sim um processo dinâmico que tem duas dimensões: a adversidade e a adaptação positiva (BONANNO, 2012; LUTHAR;

CICCHETTI; BECKER, 2000). Da mesma forma, não se constitui ausência de psicopatologia e nem sinônimo de bem-estar, uma vez que indivíduos expostos a um evento traumático podem sofrer com sintomas psicopatológicos por algum tempo, mantendo um bom funcionamento após o evento, e sem preencher critérios diagnósticos para nenhum distúrbio de saúde mental (apesar da possibilidade disto acontecer em qualquer ponto futuro após o evento traumático, mesmo que demore muitos anos) (BONANNO, 2012; LUTHAR; DOERNBERGER; ZIGLER, 1993; SOUTHWICK *et al.*, 2014).

A operacionalização do construto também não é consenso entre os autores (VILETE, 2009). Para Masten (2001), existem duas abordagens principais que explicam as variações dos desfechos a partir da adversidade. Uma é focada nas variáveis, avaliando associações de fatores de risco e proteção com desfechos, estes primeiros tomando por vezes o papel de mediadores, por meio de análises multivariadas. A outra abordagem é focada na pessoa e busca entender quais padrões de adaptabilidade ou trajetórias que os indivíduos apresentam e que podem levar aos diferentes desfechos (MASTEN, 2001).

A abordagem focada nas variáveis habitualmente se utiliza de regressões na busca de significância estatística de associações entre as variáveis, tendo como objetivo final a realização de inferência causal. Neste caso ainda, alguns autores não apresentam a resiliência como uma das variáveis do modelo. Garnezy e colaboradores (1984), em estudo sobre o desenvolvimento infantil, sugeriram três modelos para descrever essas relações: no modelo compensatório, os estressores e os fatores pessoais se adicionam para predizer a competência, de modo que a competência aumenta conforme aumenta o peso dos atributos ou conforme diminui o peso dos estressores, mas atuando de forma independente no desfecho. No modelo do desafio, os estressores podem aumentar a competência até certo ponto, estimulando o indivíduo no lidar com a situação, exceto se forem excessivos e, assim, prejudiciais. Por fim, no terceiro modelo, o de imunidade versus vulnerabilidade, existe uma relação condicional entre os fatores pessoais e os estressores, que podem ser atenuados ou amplificados, culminando com as variações da competência (GARMEZY; MASTEN; TELLEGEN, 1984).

Lam e Grossman (1997) também não entenderam a resiliência como uma entidade distinta, e sim como o conjunto de fatores protetivos ao evento estressor afetando o desfecho. Num estudo sobre resiliência em mulheres adultas, dividiram-nas em grupos com e sem história de abuso sexual na infância, além de ter definido um índice com um conjunto de fatores protetivos. Foram também divididas em grupos com escores altos e baixos, mostrando em correlações e regressões que quanto maior o escore de fatores protetivos, menos depressão e mais ajustamento apresentavam. Além disso, também foi visto que quanto maior o escore, mais forte a relação da adaptação daquelas com história de abuso. Ainda, as mulheres com história de abuso, mas que apresentavam alto escore de fatores protetivos, foram semelhantes em adaptação àquelas que não apresentavam história de abuso. Neste caso, a resiliência foi considerada “um meta-construto multifacetado e uma variável mediadora, representada pelo próprio conjunto destes outros fatores protetivos de cunho pessoal, familiar e social” (LAM; GROSSMAN, 1997).

Já Bonanno e colaboradores (2007), em inquérito conduzido com moradores de Nova Iorque após os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001, operacionalizaram seu desfecho resiliência como a ausência ou sintomatologia psicopatológica leve, em contraste com os desfechos trauma moderado (sintomatologia maior que ainda assim não se enquadra em TEPT, algo próximo do TEPT subsindrômico) e o TEPT provável (sintomatologia que preenche os critérios definidos pelo DSM) (BONANNO *et al.*, 2007). Mais recentemente, Robinson e colaboradores (2022), focando na resiliência sob o prisma de processo adaptativo com modelos de mediação, testaram sua hipótese de que esse processo é uma sequência de flexibilidade, que necessita de três pontos: de sensibilidade ao contexto, para perceber as necessidades que a situação demanda; de repertório, enquanto estratégia regulatória de *coping* com o estímulo estressor; e de *feedback*, entendido aí como a monitorização das próprias decisões ou a necessidade de ajuste destas a depender da sua efetividade no contexto particular (ROBINSON *et al.*, 2022).

Entretanto, em contrapartida, há aqueles que entenderam a resiliência como um construto mensurável a partir de uma escala de auto-preenchimento. Uma das mais populares é a criada por Connor e Davidson (2003), de caráter unidimensional, que na sua primeira versão contava com 25 itens-perguntas. Ela reúne características

tidas como as de pessoas resilientes por múltiplos estudos prévios, como senso de humor, paciência, tolerância, fé, otimismo, adaptabilidade que podiam ser respondidas em formato Likert de 0 (“nem um pouco verdadeiro”) até 4 (“quase sempre verdadeiro”), com maiores escores refletindo maior resiliência. Esta escala foi testada na população geral e em amostras específicas, demonstrando boas propriedades psicométricas, com consistência interna e confiabilidades teste-reteste adequadas (CONNOR; DAVIDSON, 2003). Apesar da popularidade do seu uso como escala, aparecendo desta maneira em vários estudos mais recentes sobre resiliência nos profissionais de saúde durante a pandemia de COVID-19 (ALMEGEWLY *et al.*, 2022; LABRAGUE, 2021; SENG *et al.*, 2021), seu uso não é sem polêmica, com o argumento principal de que sugerem redução da complexidade do processo multifacetado de resiliência a uma mera única característica mensurável (BONANNO, 2012; RUTTER, 2012).

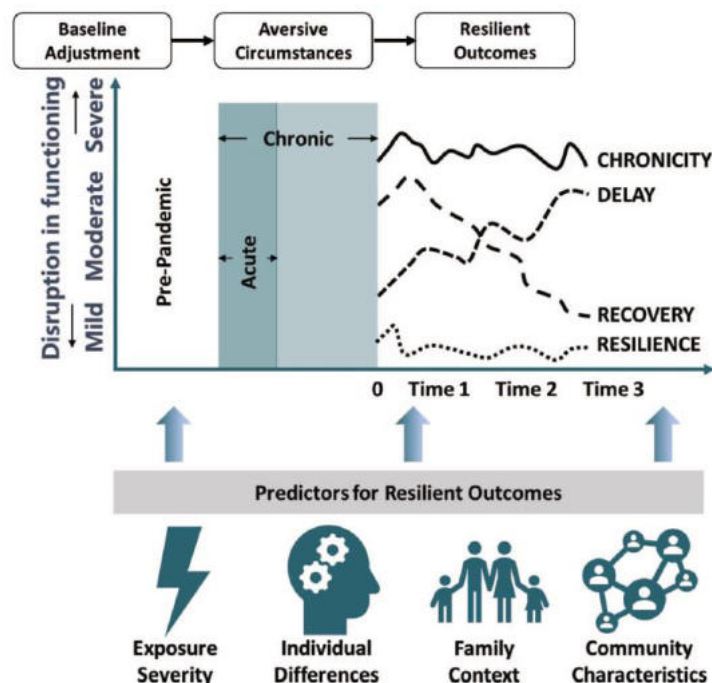
Em suma, por mais que a abordagem focada na variável seja mais adequada para captar associações entre preditores e desfechos que podem ter implicações em futuras intervenções, ela pode não ser capaz de identificar os padrões nas vidas dos indivíduos reais, assim como aqueles sob maior risco (MASTEN, 2001).

Assim, na abordagem focada na pessoa, o objetivo é entender os padrões adaptativos que grupos de pessoas podem apresentar após a exposição a eventos traumáticos. Para a avaliação destas trajetórias, faz-se mister que estes estudos tenham desenho longitudinal, diferentemente de grande parte dos estudos com foco nas variáveis que se permitem ter desenho transversal. Historicamente, a coorte de Kauai foi uma das pioneiras nessa abordagem: a partir de 1955, 698 recém-nascidos na ilha havaiana foram acompanhados por mais de 30 anos até suas vidas adultas, com o objetivo de avaliar as consequências a longo-prazo de complicações perinatais, além do desenvolvimento e adaptações às adversidades da vida. Em virtude do seu caráter longitudinal, acompanhando a mesma população durante tantos anos, foi possível avaliar nas crianças suas vulnerabilidades enquanto suscetíveis a desfechos negativos do desenvolvimento após exposição a fatores de risco dos mais variados. Ademais, foi realizada a avaliação da resiliência das crianças que lidaram com essas adversidades de forma bem-sucedida, chegando a quais fatores de proteção contribuíram para um trajetória de recuperação dos adolescentes e jovens que

evoluíram com problemas na sua transição para a vida adulta (WERNER; SMITH, 1979; WERNER, 1993).

Já em 2004, Bonanno sugeriu que fossem quatro os padrões prototípicos de alterações do funcionamento normal após um evento potencialmente traumático (figura 1): a resiliência, isto é, a manutenção de um estado de equilíbrio e funcionamento normal, apesar da possibilidade de alterações transitórias; a recuperação, isto é, o funcionamento normal dando lugar a quadros de psicopatologia por um certo período de tempo, às vezes meses, com gradual redução até retornar ao seu estado antes do evento; a cronicidade, isto é, o quadro psicopatológico instalado que não permite o retorno ao funcionamento normal ao longo do tempo; e, finalmente, a alteração tardia, isto é, a sintomatologia psicopatológica que se instala após muito tempo do evento traumático, por vezes após anos (BONANNO, 2004; CHEN; BONANNO, 2020).

Figura 1 – Padrões prototípicos de alterações do funcionamento normal após um evento potencialmente traumático e os elementos temporais da resiliência



Fonte: CHEN, Shuquan; BONANNO, George A. Psychological adjustment during the global outbreak of COVID-19: A resilience perspective. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, v. 12, p. S51–S54, 2020.

Ao longo dos últimos 20 anos, com maiores avanços no poder dos *softwares* estatísticos e o aumento do uso de métodos de modelagem longitudinais, como modelos de equações estruturais e análises por curvas de crescimento latente, as trajetórias propostas por Bonanno foram corroboradas. Foram então utilizadas para avaliar efeitos de tratamento, consequências de intervenções clínicas e para melhorar a identificação de preditores (GALATZER-LEVY; HUANG; BONANNO, 2018) em estudos cujas populações foram desde sobreviventes da SARS em Hong Kong (BONANNO *et al.*, 2008) até militares americanos enviados em missões no Oriente Médio (BONANNO *et al.*, 2012).

Em uma revisão de 54 artigos avaliando trajetórias de resiliência e disfunção após um evento potencialmente traumático, Galatzer-Levy e colaboradores (2018) observaram que a trajetória resiliente é a mais comum (65,7%), seguida em prevalência pelas de recuperação (20,8%), cronicidade (10,8%) e a de alteração tardia (8,9%). Além disso, também reforçou observações prévias de que a gravidade do evento estressor seja de menor importância que fatores psicológicos (estratégias de *coping*, personalidade), características demográficas (idade, sexo, nível educacional) e fatores ambientais (outros estressores prévios ou posteriores) que atuam modulando a resposta ao trauma (GALATZER-LEVY; HUANG; BONANNO, 2018). Esta reunião de achados aprofunda ainda a importância da busca pelos fatores de risco e protetivos que também permeia a abordagem da resiliência focada na variável.

2.6 O papel do apoio social

Já tomando a resiliência como processo dinâmico e mediador interativo entre exposições potencialmente traumáticas e o desenvolvimento de TEPT, o apoio social se destaca dentre o escopo de fatores protetivos pré-traumáticos. Os primeiros estudos da psiquiatria do desenvolvimento, alguns já citados, sugerem que sistemas de apoio externos, como a escola ou a igreja, sejam tão importantes quanto os laços e a coesão familiar, tomando papel ainda maior naqueles que passam por mais adversidades (GARMEZY; MASTEN; TELLEGEN, 1984; WERNER, 1993).

Ao longo destes anos muito se discutiu sobre uma mais clara operacionalização do conceito. Na busca pela mensuração do apoio social, houve então uma separação da abordagem do que se configura a rede social, isto é, a presença e quantidade da estrutura social que fornece o apoio (por exemplo, estado civil, número de familiares próximos ou amigos) e do que se configura apoio social em si, isto é, como esta rede se comporta qualitativamente, já que por si só sua existência pode não refletir sua funcionalidade ou, principalmente, a forma como o indivíduo percebe este apoio (GRIEP *et al.*, 2005; SHERBOURNE; STEWART, 1991).

A partir da ideia de que os laços afetivos afetam a manutenção da saúde e a percepção de bem-estar foram idealizados instrumentos para mensurar o apoio social, isto é, “os recursos postos à disposição por outras pessoas em situações de necessidade” (GRIEP *et al.*, 2005). Com isso foi desenvolvido um dos mais utilizados instrumentos de aferição de apoio social, o *Medical Outcomes Study (MOS) Social Support Survey*, baseado na coorte de projeto de mesmo nome conduzido no fim da década de 1980 para avaliar o impacto dos mais diversos fatores de estruturas e processos de cuidado em desfechos de saúde física e mental nos EUA (TARLOV *et al.*, 1989). Na sua concepção, a partir do arcabouço teórico existente, foram concebidas 19 perguntas com respostas tipo Likert dividindo o apoio social em cinco dimensões por Sherbourne e Stewart (1991): material, afetivo, emocional, interação social positiva e informacional. O estudo original mostrou ainda que nos resultados da aplicação da escala havia baixa correlação dela com medidas de saúde física e também com métricas como número de amigos e familiares próximos e estado civil, reforçando seu poder de diferenciar o suporte funcional do suporte estrutural (SHERBOURNE; STEWART, 1991).

No Brasil, a escala MOS foi validada como parte do estudo longitudinal Estudo Pró-Saúde, com objetivos semelhantes ao MOS original, a partir de uma amostra de funcionários técnico-administrativos de uma universidade do Rio de Janeiro. Este estudo de validação mostrou que indivíduos mais jovens, casados, que não moram sós, praticantes de atividades físicas, voluntários em atividades sociais e sem diagnóstico de transtorno mental comum apresentaram associação a maiores níveis de apoio social (GRIEP *et al.*, 2005).

Em adultos, a já citada metanálise de Brewin e colaboradores (2000), enfatiza que a falta de apoio social, dentre outros fatores peri e pós-traumáticos, apresentou maior significância no desenvolvimento de TEPT que os pré-traumáticos. Além disso, mostrou ainda maior tamanho de efeito em estudos com militares, sugerindo que falta de apoio social também seja uma boa preditora de cronicidade, já que estas populações de estudo geralmente apresentam mais TEPT crônico (BREWIN; ANDREWS; VALENTINE, 2000).

Considerando a falta de apoio social como preditora de TEPT, Bonanno indaga se um maior apoio social pode predizer resiliência (BONANNO, 2004). Ele mesmo, com colaboradores (2007), em já citado inquérito com moradores de Nova Iorque após o 11 de setembro de 2001 e se utilizando de uma versão modificada da escala MOS, observou resiliência cerca de 30% menor em indivíduos com escores moderados de apoio social quando comparados aos com maiores escores (BONANNO *et al.*, 2007). Da mesma forma, em outro estudo com amostra de indivíduos enlutados, observou menor apoio social de amigos, parentes e filhos naqueles com luto crônico quando comparados aos resilientes (BONANNO *et al.*, 2002). Também observou quadro semelhante em outro estudo com sobreviventes da SARS em Hong Kong comparando grupos de indivíduos resilientes ou recuperados com aqueles com disfunção psicológica crônica (BONANNO *et al.*, 2008). Em resumo, todo este corpo de evidências fortalece de fato o papel do apoio social como um preditor significativo de resiliência.

2.7 TEPT nos profissionais de saúde

Sabe-se que os trabalhadores de saúde estão diariamente sob risco dos mais diversos tipos de adoecimento da saúde mental. A UTI se caracteriza por atender pacientes com maior gravidade, necessitando de alto preparo técnico e uso de tecnologias avançadas por parte do profissional. Desta forma, a preocupação com a saúde mental de profissionais intensivistas é particular objeto de estudo, uma vez que diversos fatores estão associados ao seu sofrimento psíquico, por vezes maior que o de profissionais de saúde que atuam em outras alas hospitalares (MONTEIRO, 2012).

Em um estudo qualitativo entrevistando profissionais de UTIP, Fachini e colaboradores (2017) encontraram como forte fator de sofrimento moral e gerador de conflitos éticos a inadequação de estruturas e recursos (FACHINI; SCRIGNI; LIMA, 2017).

Com o estudo da relação entre trabalhar com o trauma alheio e seus efeitos nestes profissionais de saúde ganhando espaço, nomenclaturas como contra-transferência, fadiga por compaixão, trauma vicariante e estresse traumático secundário apareceram na literatura (JOSEPH; LINLEY, 2012). Muitas vezes usados de forma indissociável, apesar de possuírem diferentes definições (e assim como a própria definição de TEPT, isto não é sem controvérsia) (COLLINS; LONG, 2003), todos estes termos denotam o peso de se trabalhar com o sofrimento humano diariamente, principalmente no campo da terapia intensiva: incidentes críticos estão associados a TEPT nestes profissionais, que exibem algum grau de sintomatologia ou TEPT definido numa prevalência muito acima da descrita na população geral, e, a título de comparação, mais próxima da de veteranos de guerra (COLVILLE *et al.*, 2017; MEALER *et al.*, 2007; RODRÍGUEZ-REY *et al.*, 2019).

Em uma metanálise, Torchalla e Strehlau (2018) avaliaram estudos com intervenções para indivíduos com TEPT associado às suas ocupações. Eles observaram que grande parte dos profissionais não retornou ao trabalho mesmo recebendo tratamentos psicoterápicos precoces, e cerca de metade iniciou uso de medicamentos hipnóticos ou ansiolíticos, reforçando a necessidade e a importância de ações preventivas, principalmente as de cunho organizacional (TORCHALLA; STREHLAU, 2018). Outra revisão, mais recente, englobando estudos de 2011 a 2021 avaliando a redução de sintomas de TEPT em profissionais de saúde após intervenções de saúde, reuniu apenas oito publicações, enfatizando como o tema não tem recebido a atenção adequada (QIAN *et al.*, 2022).

Essa preocupação com a prevenção também envolve o estudo dos fatores de risco e proteção potencialmente enredados. Alta demanda de casos, supervisão limitada/inadequada, ambiente de trabalho inseguro ou com suporte insuficiente são aspectos organizacionais sugeridos, assim como menos anos de experiência, história prévia de trauma do profissional, rede de apoio insuficiente foram implicados como fonte de risco organizacional e pessoal. Já dentre os fatores protetores, têm

importância os fatores associados ao bem-estar pessoal, como tempo de lazer, horas de sono adequadas, exercício físico regular e tempo com a família (FIGLEY, 2013; JOSEPH; LINLEY, 2012).

Dentre as categorias profissionais, a enfermagem apresenta prevalência aumentada de TEPT e sintomatologia psicopatológica em relação aos outros profissionais de saúde (CZAJA; MOSS; MEALER, 2012; JONES *et al.*, 2020; VAN MOL *et al.*, 2015), especialmente as de terapia intensiva: além do maior tempo de contato e envolvimento com o paciente grave, outros fatores possivelmente implicados são as discussões de vida e morte, o contato direto com a morte e com o cuidado dos cadáveres e quantitativo de pessoal inadequado para o influxo de pacientes (MEALER *et al.*, 2007).

2.8 TEPT nos surtos epidêmicos e a COVID-19

O estudo do trauma em situações de desastre não é novo, recebendo atenção especial da Psiquiatria de Catástrofes (KHAN; HUREMOVIĆ, 2019). Em uma revisão sistemática avaliando publicações sobre o TEPT em catástrofes desde a definição do conceito no DSM-III, Neria e colaboradores (2007) incluíram 284 estudos divididos entre desastres naturais, tecnológicos e intencionais pelo homem, com prevalências que variaram de forma decrescente entre sobreviventes, socorristas e a população geral, variando entre 10-20% neste segundo grupo (NERIA; NANDI; GALEA, 2008). Numa definição mais ampla de socorrista, usualmente exemplificados por policiais, bombeiros e paramédicos, no contexto de epidemias de saúde também são incluídos médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde (BENEDEK; FULLERTON; URSANO, 2007). Dentre epidemias de saúde recentes, como a gripe aviária (teve seu primeiro surto em Hong Kong em 1997 (ANDRADE *et al.*, 2009)) e o Ebola (primeiros casos em 1976, teve surto de maior magnitude em 2014 (SAMPAIO; SCHÜTZ, 2016)), a saúde mental dos profissionais de saúde ganhou destaque de fato com a SARS.

A SARS, cujo primeiro caso documentado foi em Guangdong, China, em novembro de 2002, precisou apenas de semanas para se espalhar pela China, chegar a Hong Kong, a outros países asiáticos, até ao Canadá. Apesar de ter tido números globais de cerca de 10.000 casos e 10% de mortes, foi o primeiro surto infeccioso do

século XXI a ganhar atenção mundial e um dos primeiros a gerar interesse da literatura nos aspectos da saúde mental envolvidos, particularmente nos profissionais de saúde, que contaram por cerca de 25% de todos os infectados (CHAN-YEUNG, 2004; MAUNDER, 2009). Alguns fatores implicados nesta grande proporção de profissionais infectados foram inicialmente desconhecimento e falta de proteção, seguidos por despreparo, falta de materiais e equipamentos, contatos próximos e prolongados, além de procedimentos de alto risco (CHAN-YEUNG, 2004).

Estudos com esses profissionais de saúde afetados mostraram prevalência aumentada de TEPT e outros distúrbios de saúde mental (CHAN; CHAN, 2004), inclusive anos depois do surto (LANCEE; MAUNDER; GOLDBLOOM, 2008; WU *et al.*, 2009). Além disso, fatores associados ao evento, como a exposição ocupacional, algum tipo de necessidade de quarentena, familiares ou amigos doentes, assim como a percepção de risco foram associados a sintomas de TEPT (WU *et al.*, 2009).

Buscando entender os efeitos psicológicos e ocupacionais a longo prazo do surto, Maunder e colaboradores (2006) fizeram um inquérito com 769 profissionais de saúde canadenses entre um e dois anos depois da epidemia. Eles demonstraram uma prevalência ainda aumentada entre 7-11% de TEPT, associado à presença de alterações funcionais como menos horas de trabalho e maior absenteísmo, menos contato com paciente e maior uso de substâncias. Em análise multivariada, a nível pessoal e organizacional, *coping* mal adaptativo (p. ex. evitação, comportamento de culpa) e a percepção de treinamento, suporte e proteção explicaram 21% da variância de TEPT. Estes achados sugerem que a maioria dos profissionais, apesar do impacto inicial, acaba traçando uma trajetória resiliente e que aqueles que desenvolvem sintomatologia clínica o fazem com alterações funcionais que poderiam ser mitigadas tanto em âmbito sistêmico quanto individual. Não obstante, intervenções de suporte organizacional também podem promover um *coping* positivo no indivíduo (MAUNDER *et al.*, 2006).

Então, ainda em abril de 2020 e com a COVID-19 já tendo recebido a alcunha de pandemia, editoriais e artigos de opinião demonstravam a preocupação com a saúde mental dos profissionais de saúde diante da probabilidade (que veio a se tornar realidade) de falta de recursos, exposição à infecção, aumento de horas de trabalho, falta de suporte organizacional, possibilidade de remanejamento e isolamento da

família (DUTHEIL; MONDILLON; NAVEL, 2020; SHANAFELT; RIPP; TROCKEL, 2020).

Essa preocupação se traduziu em hipóteses e publicações das mais diversas. Neste rol de publicações, uma minoria aborda o TEPT nos profissionais de saúde (ŞİMŞİR; KILIÇ KIRILMAZ, 2022), uma ainda menor nos profissionais brasileiros (COHEN *et al.*, 2023; OSÓRIO *et al.*, 2021) e nos de terapia intensiva pediátrica (KALYANARAMAN *et al.*, 2022), mas nenhuma nos profissionais brasileiros de UTIP.

3 JUSTIFICATIVA

Desde o início da pandemia de COVID-19, profissionais da UTIP viveram situações ímpares como os remanejamentos para suprir as necessidades diante do alto influxo de adultos doentes (YAGER; WHALEN; CUMMINGS, 2020), mudanças em protocolos (KANTHIMATHINATHAN; POLLAK; SHEKERDEMIAN, 2021) e a perigosa SIM-P associada a COVID-19 (LIMA-SETTA *et al.*, 2021), que foram fontes adicionais de medo e estresse (FFRENCH-O'CARROLL *et al.*, 2021).

Apesar do revigorado interesse na saúde mental dos profissionais de saúde neste contexto (AZOULAY *et al.*, 2020; BARELLO; PALAMENGHI; GRAFFIGNA, 2020; D'ETTORRE; PELLICANI; CECCARELLI, 2020; GIORGI *et al.*, 2020; PAPPA *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020), pouco se sabe especificamente sobre esses profissionais da UTIP (BALISTRERI *et al.*, 2021; PONCELET; LE BOURGEOIS; NICOLAS-ROBIN, 2021). Menos evidências ainda há sobre o trauma e o TEPT neste grupo de trabalhadores (KALYANARAMAN *et al.*, 2022).

Além disso, há ainda que se considerar fatores específicos da primeira onda da pandemia no Brasil, como a desorganização e ineficiência de medidas governamentais de saúde pública, passando pela falta de estrutura e recursos, dos mais simples como seringas e agulhas para vacinas (que tiveram atraso na sua chegada) e até de oxigênio, tornando o país um verdadeiro epicentro mundial da doença, segundo lugar em número de mortes e terceiro em número de casos no mundo (CARVALHO; BOSCHIERO; MARSON, 2021; FERRANTE *et al.*, 2021; HALLAL, 2021; LANCET, 2020; NEIVA *et al.*, 2020). Todo este contexto eleva ainda mais o risco de trauma aos profissionais de saúde e a importância do tema.

Logo, torna-se relevante avaliar os desfechos de saúde mental de profissionais de saúde de terapia intensiva pediátrica, especificamente o TEPT, e explorar associações (como com os níveis de resiliência) que possam contribuir para identificar quais profissionais estão sob risco particularmente maior que outros.

A hipótese é de que a prevalência de TEPT nos profissionais de saúde de UTIP durante a primeira onda da pandemia de COVID-19 está aumentada quando comparada a dados prévios da população geral e a trabalhadores de UTIP antes da pandemia, com níveis próximos aos dos trabalhadores de terapia intensiva de adultos.

Além disso, as características individuais e organizacionais mais associadas ao TEPT devem ser similares às já elencadas pela literatura do tema, apesar de ser possível a associação de características próprias à realidade brasileira do período.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivos primários

- Descrever a prevalência de TEPT nos profissionais de saúde atuantes em Terapia Intensiva Pediátrica.
- Descrever a prevalência de TEPT em subgrupos específicos conforme variáveis demográficas (idade, sexo, distúrbio de saúde mental prévio, renda familiar, práticas religiosas) e laborais (categoria profissional, tipo de fomento da unidade, atendimento a pacientes adultos com COVID-19).
- Investigar, em caráter exploratório, comparações entre TEPT, apoio social, resiliência e variáveis demográficas e laborais.

4.2 Objetivos secundários

- Descrever a prevalência de outros distúrbios de saúde mental (ansiedade, depressão e burnout) nos profissionais de saúde atuantes em Terapia Intensiva Pediátrica.

5 METODOLOGIA

5.1 Local do estudo

O Estudo teve como centro coordenador o Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino. Um total de 29 UTIP do Rio de Janeiro e de outros estados brasileiros participaram do estudo, 16 privadas e 13 públicas, incluindo a do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPMG/UFRJ) (quadro 2). O quantitativo final de centros participantes se deu por adesão à proposta do projeto, com isso gerando uma amostra por conveniência, sem ter havido algum tipo de método de escolha envolvido.

5.2 Desenho do estudo

Estudo observacional, transversal, multicêntrico e descritivo, com componente analítico exploratório. Este estudo é parte de um projeto guarda-chuva que visa estudar de forma mais abrangente o impacto da pandemia de COVID-19 nos profissionais de saúde atuantes em UTIP brasileiras.

Quadro 4 – Lista das UTIP participantes do estudo

UTIP participante	Fomento	Cidade	Estado
Hospital Aliança	Privado	Salvador	BA
Hospital Universitário Prof. Edgard Santos	Público	Salvador	BA
Hospital Martagão Gesteira	Público	Salvador	BA
Hospital Santo Antônio/Obras sociais Irmã Dulce	Público	Salvador	BA
Hospital São Rafael	Privado	Salvador	BA
Instituto Couto Maia	Público	Salvador	BA
Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara	Público	Fortaleza	CE
Hospital Infantil Albert Sabin	Público	Fortaleza	CE

Quadro 5 – Lista das UTIP participantes do estudo (continuação)

Hospital Oncológico Infantil Octávio Lobo	Público	Belém	PA
Complexo Hospitalar de Clínicas da Universidade Federal do Paraná	Público	Curitiba	PR
Hospital Angelina Caron	Privado	Curitiba	PR
Hospital Caxias D'Or	Privado	Duque de Caxias	RJ
Hospital Niterói D'Or	Privado	Niterói	RJ
Hospital Copa D'Or	Privado	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Estadual da Criança	Público	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Jutta Batista	Privado	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Oeste D'Or	Privado	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Quinta D'Or	Privado	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Real D'Or	Privado	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Rios D'Or	Privado	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Universitário Pedro Ernesto	Público	Rio de Janeiro	RJ
Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG/UFRJ)	Público	Rio de Janeiro	RJ
Instituto Fernandes Figueira	Público	Rio de Janeiro	RJ
Instituto Nacional de Câncer	Público	Rio de Janeiro	RJ
Hospital Moinhos de Vento	Privado	Porto Alegre	RS
Hospital Assunção	Privado	São Bernardo do Campo	SP
Hospital Alvorada Moema	Privado	São Paulo	SP
Hospital Sepaco	Privado	São Paulo	SP
Sociedade Beneficente São Camilo	Privado	São Paulo	SP

Fonte: o próprio autor

5.3 População de estudo

Durante o período de julho a outubro de 2020 todos os profissionais trabalhadores das UTIP participantes foram considerados elegíveis e convidados a participar respondendo o questionário do estudo, recebendo um convite via mensagem de texto telefônica ou *e-mail*.

Por este motivo o tamanho da amostra foi determinado por conveniência, correspondendo ao número de profissionais que preenchiam critérios de inclusão e exclusão para participação no estudo, enquanto este admitiu novos participantes

5.4 Critérios de inclusão

Profissionais de saúde trabalhadores das UTIP participantes que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

5.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos da análise todos os profissionais que não fossem enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos e fisioterapeutas.

5.6 Definição das variáveis

Foram definidas variáveis demográficas e laborais dos participantes a serem perguntadas nos questionários (quadro 3).

Quadro 6 – Variáveis demográficas dos participantes do estudo

Tipo	Variável	Utilização
Quantitativas Contínuas	Idade	Anos
	Tempo de trabalho em terapia intensiva pediátrica	Anos
	Tempo de trabalho nesta UTIP	Anos

Quadro 7 – Variáveis demográficas dos participantes do estudo (continuação)

Quantitativas Contínuas	Carga horária semanal nesta UTIP	Horas
	Carga horária semanal total	Horas
	Tempo de experiência em UTIP	Anos
	Número médio de pacientes sob cuidado	Número de pacientes
Qualitativas Ordinais	Renda familiar total no último mês	1-3, 4-10, > 10 salários mínimos
	Grau de satisfação com trabalho atual	Muito insatisfeito, insatisfeito, indiferente, satisfeito, muito satisfeito
Qualitativas Nominais	Gênero	Masculino, feminino
	Estado civil	Casado, solteiro, divorciado, viúvo
	Etnia	Branco, pardo, negro, asiático
	Prática de atividades físicas	Sim, não
	Prática religiosa	Sim, não
	Atendeu diretamente pacientes adultos com COVID-19	Sim, não
	Atendeu diretamente pacientes pediátricos com COVID-19	Sim, não
	Tipo de financiamento da instituição	Público, privado
	Categoria profissional	Médico, técnico de enfermagem, enfermeiro, fisioterapeuta
	Diagnósticos prévios de saúde mental	Ansiedade, depressão, TEPT, estresse agudo, outros
	Uso de medicamentos controlados	Sim, não

Fonte: o próprio autor

5.7 Coleta, processamento e armazenamento dos dados

A coleta de dados foi realizada através de inquérito em formato eletrônico (*survey*). A responsabilidade pela adesão da equipe de saúde ao *survey* eletrônico e subsequente coleta de dados ficou a cargo do pesquisador responsável pelo centro participante. Todas as informações foram registradas em fichas de coleta de dados eletrônicas, desenvolvidas especificamente para o estudo (Apêndice B). Os dados foram inseridos e gerenciados no sistema eletrônico *Research Electronic Data Capture* (REDCap®), desenvolvido pela Universidade de Vanderbilt, em 2004, nos EUA, e introduzido no Brasil em 2011. Este sistema permite a coleta eletrônica dos dados, o gerenciamento do fluxo do estudo, o gerenciamento dinâmico dos dados e sua posterior disseminação. É seguro e baseado na *web*, está em conformidade regulatória com as normas definidas para pesquisa no Brasil, possibilita a coleta de dados remota através de *tablets* e *smartphones*, permite a auditoria de todos os processos da pesquisa, possui ferramentas avançadas, outorga a documentação de todo o banco de dados e pode ser usado por múltiplos usuários e em estudos multicêntricos (HARRIS *et al.*, 2009).

A qualidade dos dados foi avaliada periodicamente pela equipe de pesquisa principal, através do uso da ferramenta *Data Quality* do programa REDCap®. A limpeza do banco para a identificação de erros de digitação e inconsistência de informação foi realizada no próprio programa REDCap®, assim como parte do processamento do banco de dados para a construção de novas variáveis a partir das originais. A documentação do estudo foi arquivada no Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino pelo tempo previsto pela legislação aplicável.

5.8 Instrumentos de aferição e desfechos do estudo

5.8.1 Escala CD-RISC-10 (*Connor-Davidson Resilience Scale 10-item*)

A escala CD-RISC foi criada por Connor e Davidson (2003), com caráter unidimensional, cuja versão original continha 25 itens-perguntas. Reúne características tidas como as de pessoas resilientes por múltiplos estudos prévios,

como senso de humor, paciência, tolerância, fé, otimismo e adaptabilidade que podiam ser respondidas em formato Likert de 0 (“nem um pouco verdadeiro”) até 4 (“quase sempre verdadeiro”), com maiores escores refletindo maior resiliência. Esta escala foi testada em amostra da população geral e em grupos específicos de pacientes da atenção primária ambulatorial, pacientes psiquiátricos ambulatoriais, pacientes com transtorno de ansiedade e pacientes com TEPT submetidos a diferentes tipos de tratamento. Neste estudo original a escala mostrou adequada capacidade discriminatória entre os grupos e boas propriedades psicométricas, como consistência interna e confiabilidades teste-reteste adequadas (CONNOR; DAVIDSON, 2003).

Quatro anos depois, Campbell-Sills e Stein (2007) em estudo de análise psicométrica da CD-RISC original de 25 itens, buscando esmiuçar sua estrutura fatorial em amostra de graduandos de uma universidade nos EUA sugere uma versão reduzida com 10 itens, eliminando a redundância entre alguns itens, mas mantendo uma estrutura unidimensional. Nesta amostra, a versão de 10 itens mostrou que a escala mantinha a habilidade de moderar a associação entre relatos de violência na infância e sintomas psicopatológicos atuais nestes universitários, de modo que indivíduos com altos escores de resiliência apresentavam sintomatologia tão branda quanto aqueles que reportavam baixos níveis de violência na infância (CAMPBELL-SILLS; STEIN, 2007).

A presente versão de 10 itens em português que utilizamos na ficha de coleta de dados é a versão validada por Solano (2016) (Anexo A) em pacientes e acompanhantes de ambulatórios de um hospital de São Paulo, mantendo suas características de boa confiabilidade teste-reteste e capacidade discriminatória. Diferentemente da versão de Campbell-Sills e Stein, a análise fatorial desta validação brasileira sugeriu uma solução com quatro fatores (SOLANO *et al.*, 2016). Optamos aqui por utilizar a escala como variável contínua através dos valores de escore total, sem discriminar suas possíveis dimensões, considerando a falta de consenso sobre as mesmas.

5.8.2 Escala MOS (*Medical Outcomes Study*)

Um dos mais utilizados instrumentos de aferição de apoio social, o Medical Outcomes Study (MOS) Social Support Survey, foi dividido em 5 dimensões por Sherbourne e Stewart (1991) baseando-se nas possíveis funções correspondentes destas relações interpessoais: apoio material, afetivo, emocional, interação social positiva e informacional contando com 19 perguntas iniciadas com “se você precisar, com que frequência conta com alguém...” com opções de resposta tipo Likert de 1 (“nunca”) a 5 (“sempre”) (SHERBOURNE; STEWART, 1991). No Brasil, a escala MOS foi validada como parte do estudo longitudinal Estudo Pró-Saúde, com objetivos semelhantes ao MOS original, a partir de uma amostra de funcionários técnico-administrativos de uma universidade do Rio de Janeiro (Anexo B) (GRIEP *et al.*, 2005).

Na proposta original das autoras, a escala MOS era composta por cinco dimensões, contudo elas mesmas observaram durante a validação alta correlação e sobreposição dos itens de apoio emocional e do apoio informacional. Enquanto isso, a validação brasileira encontrou uma solução de três dimensões, juntando emocional e informacional como no artigo original, mas também as dimensões afetiva e de interação social positiva (GRIEP *et al.*, 2005; SHERBOURNE; STEWART, 1991). Como não há consenso sobre sua dimensionalidade, optamos por descrever a escala MOS inicialmente com as cinco dimensões originais, mas em comparações de caráter exploratório, apenas como variável de forma contínua apresentando o somatório geral do escore.

5.8.3 Escala PCL-5 (*Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5*)

A ferramenta *Posttraumatic Stress Disorder Checklist* foi desenvolvida nos anos 90 e é uma das ferramentas de autopreenchimento mais amplamente utilizadas para o diagnóstico de TEPT. Está disponível nas versões com Critério A, em que o respondente tem campos qualitativos para descrever o evento traumático, e na versão sem critério A. No caso do presente estudo, as lembranças da pandemia de COVID-19 foram consideradas genericamente como o Critério A, como pode ser visto na ficha de coleta de dados (Apêndice B).

Em 2010, foi iniciada a revisão desta ferramenta para atender aos novos critérios descritos no DSM-5, passando a ser chamada PCL-5, um questionário autorrelatado de 20 itens divididos entre os quatro critérios sintomáticos do DSM-5. Todos os itens possuem opções de resposta do tipo Likert, variando de 0 (“Nada”) a 4 (“Extremamente”) (BLEVINS *et al.*, 2015; WEATHERS, F.W. *et al.*, 2013), com escores totais variando de 0 a 80 pontos. O questionário utilizado nas fichas de coletas de dados se baseou na versão da adaptação transcultural brasileira realizada por De Lima Osório e colaboradores (2017) (Anexo C) (DE LIMA OSÓRIO *et al.*, 2017).

Consideramos para o diagnóstico de TEPT a regra diagnóstica do DSM-5 da presença de pelo menos 1 item do Critério B (perguntas 1-5), mais 1 item do Critério C (perguntas 6 e 7), mais 2 itens do Critério D (perguntas 8-14) e mais 2 itens do Critério E (perguntas 15-20) assinalados como ≥ 2 (“moderadamente”). Isto é importante frisar, pois existem publicações de avaliações psicométricas buscando pontos de corte específicos, que podem variar de acordo com subpopulações específicas e objetivos de *screening* específicos, mais importantes no acompanhamento clínico longitudinal para medir o progresso do paciente (BOVIN *et al.*, 2016). Apesar disto, o uso de pontos de corte para o diagnóstico em si não é previsto pelo DSM-5 e justamente por este motivo operacionalizamos o desfecho TEPT utilizando unicamente a fórmula diagnóstica convencionada pelo Manual.

Assim, como desfecho, o PCL-5 foi apresentado como uma variável numérica contínua, utilizando o somatório geral do escore, enquanto a prevalência de TEPT foi apresentada como desfecho categórico dicotômico usando a definição do DSM-5.

5.9 Análise estatística

Foram apresentadas prevalências gerais e por subgrupos. As variáveis categóricas foram descritas como proporções e comparadas, quando pertinente, usando o teste do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. As variáveis contínuas foram descritas como média e desvio-padrão (DP) ou como mediana e intervalo interquartil (IQR), dependendo da característica de distribuição. Comparações envolvendo variáveis contínuas foram executadas, quando pertinente, e em caráter exploratório, através do teste t de Student para dados paramétricos e através do teste

de Mann-Whitney (*rank sum*) ou o de Kruskal-Wallis para os dados não-paramétricos. O nível de significância foi estabelecido em 5% e intervalos de confiança de 95%, quando aplicáveis. As análises utilizaram o software estatístico R, versão 4.0.5 (2021) (R Foundation®, Vienna, Austria).

6 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto guarda-chuva no qual este estudo está inserido está de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da instituição proponente e das participantes. No IPPMG foi submetido sob o CAAE número 31435120.6.2012.5264 e obteve aprovação final sob o Parecer no 4.158.096. O projeto guarda-chuva ao qual este projeto está associado obteve fomento do CNPq, na chamada MCTIC/CNPq/FNDCT/MS/SCTIE/Decit nº 07/2020, processo 403081/2020-3, e da FAPERJ (processo nº E-26/010.000164/2020, fomento nº 210.172/2020).

O projeto foi baseado em *survey* eletrônico, constando o TCLE no seu primeiro formulário (Apêndice A) com uma breve apresentação do estudo, seus objetivos e riscos, aplicado em conformidade com as exigências dos Comitês de Ética em Pesquisa.

Os riscos do estudo foram os relacionados à quebra de confidencialidade dos dados, porém os pesquisadores assumiram o compromisso de tomar todas as providências para manter o sigilo dos dados. A participação dos profissionais de saúde foi voluntária e não implicou qualquer prejuízo ou sanção. Além disso, foi garantido o direito de se retirar do estudo a qualquer momento, por qualquer razão.

Os benefícios diretos para os participantes incluíram a eventual identificação de sintomas de TEPT na equipe de saúde da UTIP, possibilitando o acompanhamento e acolhimento aos profissionais vulneráveis. Os profissionais de saúde que se sentiram fragilizados tinham a opção de entrar em contato com seus coordenadores para serem encaminhados para suporte psicológico.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os capítulos de resultados e discussão foram apresentados na forma de dois artigos, sendo um artigo já publicado em revista internacional indexada e um manuscrito ainda a ser submetido também em revista internacional indexada.

Artigo 1 – Título: *“Mental health and emotional disorders during the COVID-19 pandemics: Prevalence and Extent in Pediatric Intensive Care Unit staff”*. Apresenta a metodologia do inquérito e avalia as prevalências do TEPT e dos principais distúrbios de saúde mental nos profissionais de UTIP, além de fazer uma análise exploratória de subgrupos visando entender quais são aqueles mais afetados e os possíveis motivos, comparando com a literatura prévia sobre o tema.

Artigo 2 (manuscrito) – Título: *“Posttraumatic stress in pediatric critical care staff during COVID-19 pandemic: the role of resilience, social and organizational support”*. Aborda especificamente as proporções de estresse pós-traumático nestes profissionais de saúde, discutindo variações de prevalências e possíveis vieses nas descrições da crescente literatura sobre o tema. Discute também os conceitos de resiliência e apoio social e como se associam ao TEPT nesses profissionais de UTIP, além de sua relação com características demográficas de subgrupos a título exploratório.

7.1 Artigo 1 - *Mental health and emotional disorders during the COVID-19 pandemics: Prevalence and Extent in Pediatric Intensive Care Unit staff*

Situação: publicado

Periódico: Pediatric Critical Care Medicine (Qualis: A1)

Referência: Lima-Setta F, de Moraes CL, Silami PHNC, et al.: Mental Health and Emotional Disorders During the COVID-19 Pandemics: Prevalence and Extent in PICU Staff. *Pediatr Crit Care Med* 2023; 24:277–288. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/PCC.0000000000003119>

Mental Health and Emotional Disorders During the COVID-19 Pandemics: Prevalence and Extent in PICU Staff*

OBJECTIVES: To assess the prevalence of burnout, anxiety and depression symptoms, and posttraumatic stress disorder (PTSD) in PICU workers in Brazil during the first peak of the COVID-19 pandemic. To compare the results of subgroups stratified by age, gender, professional category, health system, and previous mental health disorders.

DESIGN: Multicenter, cross-sectional study using an electronic survey.

SETTING: Twenty-nine public and private Brazilian PICUs.

SUBJECTS: Multidisciplinary PICU workers.

INTERVENTIONS: None.

MEASUREMENTS AND MAIN RESULTS: Self-reported questionnaires were used to measure burnout (Maslach Burnout Inventory), anxiety and depression (Hospital Anxiety and Depression Scale), and PTSD (Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition [PCL-5]) in 1,084 respondents. Subjects were mainly young (37.1 ± 8.4 yr old) and females (85%), with a median workload of 50 hours per week. The prevalence of anxiety and depression was 33% and 19%, respectively, whereas PTSD was 13%. The overall median burnout scores were high in the emotional exhaustion and personal accomplishment dimensions (16 [interquartile range (IQR), 8–24] and 40 [IQR, 33–44], respectively) whereas low in the depersonalization one (2 [IQR, 0–5]), suggesting a profile of overextended professionals, with a burnout prevalence of 24%. Professionals reporting prior mental health disorders had higher prevalence of burnout (30% vs 22%; $p = 0.02$), anxiety (51% vs 29%; $p < 0.001$), and depression symptoms (32.5% vs 15%; $p < 0.001$), with superior PCL-5 scores for PTSD ($p < 0.001$). Public hospital workers presented more burnout (29% vs 18.6%, $p < 0.001$) and more PTSD levels (14.8% vs 10%, $p = 0.03$). Younger professionals were also more burned out ($p < 0.05$ in all three dimensions).

CONCLUSIONS: The prevalence of mental health disorders in Brazilian PICU workers during the first 2020 peak of COVID-19 was as high as those described in adult ICU workers. Some subgroups, particularly those reporting previous mental disorders and younger professionals, should receive special attention to prevent future crises.

KEY WORDS: burnout; COVID-19; pediatric intensive care unit; posttraumatic stress disorder; psychological distress

Fernanda Lima-Setta, MD, PhD^{1,2,3}

Claudia Leite de Moraes, MD, PhD^{3,4}

Pedro Henrique Nunes Costa Silami, MD^{2,5,6}

Michael Eduardo Reichenheim, MD, PhD²

Juliana Freitas de Mello e Silva, BSc, PhD¹

Luciane Stochero, CDN, MSc⁷

Mariana Barros Genuino de Oliveira, PT, MSc¹

Jaqueline Rodrigues Robaina, PSYCH, PhD¹

Gustavo Rodrigues-Santos, MD, MSc¹

Carlos Gustavo de Almeida, MD⁸

Carolina Friedrich Amoretti, MD, PhD⁹

Ana Paula Novaes Bellinat, MD¹⁰

Igor Bromonschenkel Brandão, MD¹¹

Patricia Barbosa de Carvalho, MD, MSc¹²

Ricardo Viana Falcão, MD, MSc¹³

Simone Camera Gregory, MD⁵

Melissa de Lorena Jacques, MD¹⁴

Roberto Sapolnik, MD¹⁵

Claudia Mei Lan Jae, MD¹⁶

Adriana Koliski, MD, MSc¹⁷

João Ronaldo Mafalda Krauser, MD¹⁸

Lúcio Flávio Peixoto de Lima, MD¹⁹

*See also p. 338.

Copyright © 2022 by the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies

DOI: 10.1097/PCC.0000000000003119

Interest in the mental well-being of healthcare providers has increased in the last couple of decades. Thus, when the COVID-19 outbreak became a rapidly spreading pandemic in early 2020, concerns regarding the mental health of ICU workers were raised (1, 2). As the pandemic evolved, Brazil peaked in July 2020 with almost 350,000 new cases and 8,000 deaths per day,



RESEARCH IN CONTEXT

- The rapid spread of the COVID-19 pandemic has placed an enormous burden on healthcare professionals and raised concerns regarding the mental health of ICU workers.
- Pediatric workers also faced many challenges, including redeployment to adult units, changes in clinical protocols, the risk of acquiring the infection from asymptomatic children, and dealing with the threatening multisystem inflammatory syndrome in children.
- Previous prepandemic studies on burnout showed prevalence rates as high as 50% in PICU personnel, closer to adult ICU workers' rates. Anxiety, depression, and posttraumatic stress disorder follow this same trend. However, the literature lacks data regarding the effect of the COVID-19 pandemic on PICU professionals' mental health.

reaching by October 2020 the second highest number of cases and third of deaths in the world (3). So, despite children being less affected by COVID-19 than adults, PICU workers also faced challenges such as redeployment of pediatric staff to adult units and dealing with critical adult patients (4); changes in clinical protocols (5); and dealing with the threatening multisystem inflammatory syndrome in children associated with COVID-19 (6), which had a case fatality rate of 6.85% (7). Besides, children remain a susceptible group in many countries while pediatric vaccination is ongoing.

Like adult ICU workers, PICU workers may be particularly at risk of developing burnout, anxiety, depression, and posttraumatic stress disorder (PTSD). They are subjected daily to heavy workloads, long work hours, and night shifts, in addition to dealing with ethical issues. Furthermore, the constant exposure to family suffering, and the challenge of caring for children in potentially life-threatening situations, could be even more challenging than caring for critically ill adults or elders (8–10). Previous prepandemic studies on burnout showed prevalence rates as high as 50% in PICU personnel (11), much closer to adult ICU workers' rates than in general pediatricians (12). Anxiety, depression, and PTSD also followed this trend (8, 13–16).

Vivian Botelho Lorenzo, MD, MSc²⁰
 João Henrique Garcia Cobas Macedo, MD²¹
 Sandra Lange Zaponi Melek, MD²²
 Isabele Coelho Fonseca da Mota, MD²³
 Cinara Carneiro Neves, MD, MSc²⁴
 Mirela Alves Castro, MD²⁵
 Fernanda Lobo Rascão, MD²⁶
 Leticia Massaud-Ribeiro, MD, MSc⁶
 Paula Martins Riveiro, MD²⁷
 Klara Amanda Rodrigues, MD²⁸
 Ana Carolina Cabral Pinheiro Scarfato, MD²⁹
 Thiago Peres da Silva, MD³⁰
 Ana Carolina Miranda C. F. F. Souza, MD³¹
 Lara de Araújo Torreão, MD, MSc³²
 Raquel de Selxas Zettel, MD, MSc³³
 Antonio José Ledo Alves da Cunha, MD, PhD³⁴
 Arnaldo Prata-Barbosa, MD, PhD¹
 Maria Clara de Magalhães-Barbosa, MD, PhD¹
 on behalf of the Brazilian Research Network in Pediatric Intensive Care (BRnet-PIC)

The COVID-19 pandemic has imposed an exhausting and prolonged workload on healthcare workers, particularly ICU staff, pushing them to the limits of their physical and emotional strengths. Furthermore, in Brazil, the current political tension and disorganized public health measures against COVID-19 were additional stressors (17). However, the literature lacks data regarding the effect of the COVID-19 pandemic on PICU professionals' mental health. We hypothesized that the pandemic increased prevalence and intensity of psychologic and mental health disorders in PICU professionals, which probably varied according to some characteristics of healthcare workers and the health system (public or private). Therefore, the primary objective of this study was to assess the prevalence and extent of burnout, anxiety and depression, and PTSD in PICU staff in Brazil during the first peak

of COVID-19 pandemics. The secondary objective was to compare the results of subgroups stratified by age, gender, professional category, type of institution, and previous history of mental health disorders.

MATERIALS AND METHODS

This survey included 29 PICUs (13 public and 16 private) across all Brazilian regions between July and October 2020. The research was approved by the Institutional Research Ethics Board of the coordinating center (D'Or Institute for Research and Education—no. 31435120.6.1001.5249) and of all participant centers. Online informed consent forms were applied to all participants.

All 1,506 healthcare workers of the participant centers were considered eligible and sent an invitation via e-mail or mobile message. Four professional cadres were enrolled: physicians, registered nurses, physical therapists, and nurse technicians, the latter being providers of primary nursing care working under the supervision of registered nurses. The online survey included demographic variables, occupational characteristics, and self-reported mental and emotional well-being questionnaires. This article complies with Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology statement reporting guidelines (**Supplementary Table S1**, <http://links.lww.com/PCC/C274>).

The primary outcome measures were the extent of burnout, the prevalence and magnitude of psychologic distress (anxiety or depression), and PTSD affecting ICU professionals. Burnout was measured using the Maslach Burnout Inventory (MBI), a questionnaire tapping three dimensions: emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment (18). Burnout was defined if subscores were categorized as “high risk” on any of the three dimensions: greater than 26 for emotional exhaustion, greater than 9 for depersonalization, and less than 33 for personal accomplishment (8, 9).

Psychologic distress was measured using the Hospital Anxiety and Depression Scale, a two-dimension questionnaire developed in the 1980s to identify probable mild anxiety and depression disorders cases, validated in samples of the general population, outpatient practice, and psychiatric patients (19, 20). We used the 1995 version of the scale cross-culturally adapted to Brazilian Portuguese (21). To define a suspected case of each disorder, we used the cutoff point

above 8 in each subscale, derived from clinical samples, based on theoretical and empirical criteria (22). As psychometric studies suggest, score results are also reported as a unidimensional tool measuring a summed score of psychologic distress (23).

PTSD was screened using the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (PCL-5), a self-report 20-item questionnaire comprising Likert-type responses covering four Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) criteria: intrusion symptoms (criterion B), avoidance symptoms (criterion C), negative alterations in cognition, and mood symptoms (criterion D), and arousal and reactivity symptoms (criterion E). PCL-5 component A refers to the stressor the participant was exposed to, which was the pandemic in this case. Results are reported as the proportion of positive participants for PTSD according to the DSM-5 diagnostic rule: one item of criteria B and C and two items of criteria D and E rated as “moderately” or higher (24–26). Exploratory analysis per subgroups was done as secondary outcomes according to age, gender, professional category, previous mental health disorders, and health system (public or private).

Categorical variables are described as proportions; continuous variables are expressed as mean and SD or median and interquartile range (IQR), according to normal or nonnormal distribution. Scores are presented as medians (IQR) and prevalence as percentages. Median subgroup scores were compared with Kruskal-Wallis and rank sum tests; a post hoc Dunn's test for multiple comparisons was used for three subgroups or more. The percentages of patients with positive results in different subgroups were compared with the chi-square test. Violin plots and density plots are also provided. Data were collected and managed using Research Electronic Data Capture (REDCap) tools hosted at the proponent institution in Rio de Janeiro. All statistical analyses were performed at a significance level of 0.05 with two-sided tests and conducted in R (R Core Team, Version 3.4.3; R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria), using the package ggplot2 (H. Wickham, *Elegant Graphics for Data Analysis*. New York, 2016) to make the figures.

RESULTS

Of the 1,506 eligible health professionals invited, 1,090 participants accessed their surveys, whereas six

individuals declined to participate. The remaining 1,084 professionals, representing a response rate of 72%, made up our final study population. The study flowchart is depicted in **Supplementary Figure S1** (<http://links.lww.com/PCC/C274>).

The number of participants per variable differed slightly due to missing data. Respondents were mainly young (37.1 ± 8.4 yr old), females (85%), and one-third were physicians. The PICU working experience was around 7 years, and the median weekly workload was 50 hours. About 20% of all participants reported a previous diagnosis of mental health disorder confirmed by a specialist; almost 80% declared themselves satisfied or very satisfied with their current work; one-third reported attending to adult COVID-19 patients (**Table 1**).

Outcome measures are shown in **Table 1**. The overall median burnout scores were high in the emotional exhaustion and personal accomplishment dimensions (16 [interquartile range (IQR), 8–24] and 40 [IQR, 33–44], respectively) whereas low in the depersonalization one (2 [IQR, 0–5]), with a burnout prevalence of 24%. The aggregate median psychologic distress score was 11 (IQR, 6–17). The prevalence of anxiety and depression was 33% and 19%, respectively. The median score of PTSD was 14 points (out of 80 total possible points), and the prevalence of PTSD was 13%.

Data on prior mental health disorder and age subgroups are detailed in **Table 2**. Younger professionals had higher burnout scores ($p < 0.05$ in all three dimensions); in the same way, older professionals had less psychologic distress (9; IQR [4–15]; $p = 0.03$). Professionals reporting prior mental health disorders had worse scores and higher prevalence of all outcomes compared with those without such a history: worse burnout scores ($p < 0.05$) and higher prevalence (30% vs 22%; $p = 0.02$), higher prevalence of anxiety (51% vs 29%; $p < 0.001$) and depression symptoms (32.5% vs 15%; $p < 0.001$), and higher PCL-5 scoring for PTSD ($p < 0.001$). A graphical representation of the previous mental health disorder subgroup is depicted in **Supplementary Figure S2** (<http://links.lww.com/PCC/C274>), where violin and density plots show the distribution of the outcomes studied in each subset.

In the professional categories, physicians had worse burnout scores in all three dimensions ($p < 0.05$) than the others, albeit prevalence differences between subgroups were not found (**Table 3**). Violin and density



AT THE BEDSIDE

- This study illustrates the high prevalence of psychologic and mental health disorders in healthcare professionals working with critically ill children during the COVID-19 pandemic. In critical health situations, such as pandemics, institutions must include pediatric professionals in special programs to prevent these outcomes, even if children are not directly affected.
- The profile of health professionals in burnout identified in this study shows high emotional exhaustion and low depersonalization, despite maintaining high personal accomplishment, a profile compatible with overextended staff. Paying attention to this fact is essential to identify the early stages of burnout, adequately address the problem, and prevent its evolution.
- Report of previous mental health disorders and younger healthcare workers should be regarded as subgroups at greater risk of psychologic and mental disorders, which may benefit from psychologic support during future health crises.

plots of the professional categories subgroup are available in **Supplementary Figure S3** (<http://links.lww.com/PCC/C274>).

Data on gender and health system types are detailed in **Table 4**. Women had higher prevalence of anxiety (34.9% vs 25.2%; $p = 0.02$) and depression (19.9% vs 12.7%; $p = 0.04$) and higher scoring in PCL-5 for PTSD ($p < 0.01$) than men. Public and private hospital staff did not differ regarding anxiety and depression symptoms. However, professionals from public institutions showed more burnout (29% vs 18.6%; $p < 0.001$) and more PTSD levels (14.8% vs 10%; $p = 0.03$). The results of the Dunn's test for comparing three or more subgroups of professional categories and age are available in **Supplemental Digital Content 2** (<http://links.lww.com/PCC/C275>).

DISCUSSION

To the best of our knowledge, the present study is the most extensive survey on the mental health of PICU workers during the COVID-19 pandemic. The results

TABLE 1.
Demographic, Professional Profile, and Outcomes of the PICU Staff (N = 1,084)

Characteristics	N ^a	Total
Age, yr, mean $\pm$ SD	1,061	37.1 $\pm$ 8.4
Gender, n (%)	1,083	
Female		920 (85)
Civil status, n (%)	1,083	
Married		641 (59)
Previous mental health disorders, n (%)	1,065	228 (21)
Anxiety	1,083	221 (21)
Depression	1,084	117 (11)
PTSD	889	12 (1)
Acute stress	1,083	52 (5)
Other	1,084	43 (4)
Professional category, n (%)	1,082	
Physician		367 (34)
Registered nurse		210 (19)
Nurse technician ^b		332 (31)
Physical therapist		173 (16)
Length of PICU experience, yr, median (IQR)	1,041	7 (3–12)
Total workload per week, hr, median (IQR)	1,021	50 (40–60)
Average patients per shift under responsibility, median (IQR)	1,021	6 (3–8)
Degree of satisfaction with current work, n (%)	1,050	
Very satisfied		202 (19)
Satisfied		627 (60)
Indifferent		87 (8)
Unsatisfied		85 (8)
Very unsatisfied		49 (5)
Directly provided care for pediatric COVID-19 patients, ^c n (%)	985	884 (90)
Directly provided care for adult COVID-19 patients, ^d n (%)	980	311 (32)
Maslach Burnout Inventory/Burnout, median (IQR)		
Emotional exhaustion ^e	945	16 (8–24)
Depersonalization ^e	948	2 (0–5)
Personal accomplishment ^e	930	40 (34–44)
Burnout, n (%)	910	217 (24%)
Hospital Anxiety and Depression Scale/psychologic distress, ^f median (IQR)	954	11 (6–17)
Anxiety, n (%)	964	321 (33%)
Depression, n (%)	957	180 (19%)
Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5/PTSD, ^g median (IQR)	847	14 (7–23)
PTSD (DSM-5), n (%)	927	116 (13%)

DSM-5 = *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fifth Edition, IQR = interquartile range, PTSD = posttraumatic stress disorder.

^aThe number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data.

^bIn Brazil, bedside nursing care is delivered by nurse technicians supervised by registered nurses.

^cSuspected or confirmed cases.

^dSuspected or confirmed cases of adult patients admitted to the PICU or professional redeployment to adult ICU.

^eEach scale ranges are as follows: Maslach Burnout Inventory (MBI) emotional exhaustion 0–54 points, MBI depersonalization 0–30 points, MBI personal accomplishment 0–48 points; Hospital Anxiety and Depression Scale 0–42 points; Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 0–80 points.

Continuous data described as median scores (IQR); categorical data described as proportion (percentage).

TABLE 2.
Prevalence (%) and Extent (Median Scores [Interquartile Range]) of Psychologic Distress, Burnout, and Posttraumatic Stress Disorder in Age and Previous Mental Health Disorder Subgroups

Outcomes	Age Subgroup, N = 1,061 ^a				Previous Mental Health Disorder, N = 1,065 ^a	
	(< 35 yr) (N = 487)	(35–50 yr) (N = 492)	(50–75 yr) (N = 82)	p	No (N = 837)	Yes (N = 228)
Maslach Burnout Inventory, Burnout ^c , median (IQR)						
Emotional exhaustion (N = 945)	17 (9–25)	15 (8–23)	12 (8–22.5)	0.02 ^a	16 (8–23)	18.5 (10–26)
Depersonalization (N = 948)	3 (0–6)	2 (0–5)	2 (0–5)	0.02 ^a	2 (0–5)	3 (0–6)
Personal accomplishment (N = 930)	39 (34–44)	40 (35–45)	42 (34–45)	0.03 ^a	40 (34–45)	38 (33–43)
Burnout (N = 927), n (%)	105 (25.5)	97 (22.9)	15 (20)	0.49	159 (22)	58 (30)
Hospital Anxiety and Depression Scale, psychologic distress ^c , median (IQR)						
Anxiety (N = 964), n (%)	12 (7–17)	11 (6–17)	9 (4–15)	0.03 ^a	10 (6–16)	15 (9–21)
Depression (N = 957), n (%)	152 (35.6)	147 (33.6)	18 (22.8)	0.09	214 (29)	103 (51)
Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition/PTSD ^c (n = 847), median (IQR)	77 (18.2)	86 (19.7)	14 (17.7)	0.81	113 (15)	65 (32.5)
PTSD (N = 927), n (%)	14 (7–22)	14 (6–24)	10 (5.7–19.7)	0.07	12 (6–21)	17 (12–26)
	56 (13.7)	56 (13.2)	3 (4)	0.06	85 (11.8)	29 (15.4)

IQR = interquartile range, PTSD = posttraumatic stress disorder.

^aSignificant p values < 0.05.

^bThe number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data.

^cEach scale ranges are as follows: Maslach Burnout Inventory (MBI) emotional exhaustion 0–54 points, MBI depersonalization 0–30 points, MBI personal accomplishment 0–48 points; Hospital Anxiety and Depression Scale 0–42 points; Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition 0–80 points.

Continuous data described as median scores (IQR); categorical data described as proportion (percentage).

TABLE 3.
Prevalence (%) and Extent (Median Scores [Interquartile Range]) of Psychologic Distress, Burnout, and Posttraumatic Stress Disorder in Professional Category Subgroup

Outcomes	Professional Category Subgroup, <i>N</i> = 1,082 ^b				<i>p</i>
	Nurse Technician (<i>N</i> = 332)	Registered Nurse (<i>N</i> = 210)	Physical Therapist (<i>N</i> = 173)	Physician (<i>N</i> = 367)	
Maslach Burnout Inventory, Burnout ^c , median (IQR)					
Emotional exhaustion (<i>N</i> = 945)	12 (6–22)	17.5 (10–25)	13 (8–21)	19 (11–25)	< 0.001*
Depersonalization (<i>N</i> = 948)	1 (0–5.2)	2 (0–6)	1 (0–4)	3 (1–5.7)	< 0.001*
Personal accomplishment (<i>N</i> = 930)	41 (35–45)	40 (33–45)	40 (36–43)	39 (34–43)	0.01*
Burnout, 927, <i>n</i> (%)	62 (23.3)	49 (27.2)	25 (17)	85 (25.5)	0.14
Hospital Anxiety and Depression Scale, psychologic distress, ^c median (IQR)	10 (6–17)	12 (6–18)	11 (7–16)	12 (7–16)	0.69
Anxiety (<i>N</i> = 964), <i>n</i> (%)	87 (31)	68 (36.4)	47 (30.9)	119 (35)	0.54
Depression (<i>N</i> = 957), <i>n</i> (%)	58 (20.9)	40 (21.3)	23 (15.2)	59 (17.4)	0.35
Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition/PTSD ^c , median (IQR)	15 (7–24.7)	13 (7–23.7)	14 (7–22)	13 (7–21)	0.56
PTSD, (<i>n</i> = 927), <i>n</i> (%)	43 (16)	21 (11.9)	14 (9.7)	38 (11.3)	0.21

IQR = interquartile range, PTSD = posttraumatic stress disorder.

*Significant *p* values < 0.05.

^bThe number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data.

^cEach scale ranges are as follows: Maslach Burnout Inventory (MBI) emotional exhaustion 0–54 points, MBI depersonalization 0–30 points, MBI personal accomplishment 0–48 points; Hospital Anxiety and Depression Scale 0–42 points; Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition 0–80 points.

Continuous data described as median scores (IQR); categorical data described as proportion (percentage).

showed prevalence and extent of burnout, psychologic distress, and PTSD similar to that found among adult ICU workers. The findings suggest that outcomes vary according to age, professional category, gender, health system type, and prior mental health disorders.

Unfortunately, data on the pediatric population are rarely available in the literature to compare with our findings. However, the median MBI scores and burnout prevalence found in the present study were higher than those reported in a recent Brazilian study conducted before the COVID-19 pandemic in a large sample of adult ICU professionals (27). These scores are closer to a worldwide COVID-19 survey carried out among adult intensivists, which showed that about half of the participants had severe burnout (2). Another extensive Italian COVID-19 survey that included non-ICU healthcare workers found

similar median burnout scores in each dimension, including high levels of personal accomplishment (28). The three referred studies used the MBI instrument. Although it is common to define the presence of burnout when “high risk” is identified in one of its three dimensions (8, 9, 12, 28), there is controversy surrounding this definition (29–31). Using latent class analysis, Leiter and Maslach (32) proposed the existence of different profiles in the continuum between engagement and burnout. Our results of high emotional exhaustion and personal accomplishment with low depersonalization suggest a profile of overextended professionals overburdened by a considerable workload. Therefore, despite the milder behavior of COVID-19 in pediatric patients, our results indicate that PICU professionals are as much exhausted as their adult ICU counterparts.

TABLE 4.**Prevalence (%) and Extent (Median Scores [Interquartile Range]) of Psychologic Distress, Burnout, and Posttraumatic Stress Disorder in Health System Type and Gender Subgroups**

Outcomes	Health System Type, N = 1,084		p	Gender Subgroup, N = 1,083 ^b		p
	Private (N = 534)	Public (N = 550)		Female (N = 920)	Male (N = 163)	
Maslach Burnout Inventory, Burnout ^c , median (IQR)						
Emotional exhaustion (N = 945)	14 (8–23)	17 (9–25)	0.01*	16 (8–24)	16 (8.2–22)	0.53
Depersonalization (N = 948)	2 (0–5)	3 (0–6)	0.03*	2 (0–5)	3 (0–6)	0.03*
Personal accomplishment (N = 930)	41 (36–45)	39 (33–43)	< 0.001*	40 (34–44)	39 (34.8–44)	0.97
Burnout (n = 927), n (%)	84 (18.6)	137 (28.7)	< 0.001*	187 (23.8)	34 (23.8)	0.98
Hospital Anxiety and Depression Scale, psychologic distress, ^c median (IQR)	10 (6–16)	12 (7–17)	0.09	11.5 (6–17)	9 (4–15)	< 0.001*
Anxiety (N = 964), n (%)	6 (4–10)	7 (4–9)	0.46	283 (34.9)	38 (25.2)	0.02*
Depression (N = 957), n (%)	4 (2–7)	5 (2.2–8)	0.43	161 (19.9)	19 (12.7)	0.04*
Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition/PTSD ^c (N = 847), median (IQR)	12.5 (6–20)	15 (7–25)	< 0.01*	14 (7–24)	11 (5–20)	< 0.01*
PTSD (N = 927), n (%)	45 (10)	71 (14.8)	0.03*	104 (13.4)	12 (8.1)	0.076

IQR = interquartile range, PTSD = posttraumatic stress disorder.

*Significant p values < 0.05.

^bThe number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data.^cEach scale ranges are as follows: Maslach Burnout Inventory (MBI) emotional exhaustion 0–54 points, MBI depersonalization 0–30 points, MBI personal accomplishment 0–48 points; Hospital Anxiety and Depression Scale 0–42 points; Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition 0–80 points.

Continuous data described as median scores (IQR); categorical data described as proportion (percentage).

In catastrophes and disease outbreaks, like the COVID-19 pandemic, the healthcare worker may experience contrasts. Although burnout gradually arises due to emotional exhaustion secondary to the struggle between promoting patient well-being and dealing with inadequate policies and structures of health services, they must deal with traumatic symptoms such as isolation, confusion, and helplessness that develop suddenly. The overall 13% prevalence of PTSD we found is higher than the 7–9% prevalence described in population-based studies using DSM criteria from Brazil and the United States (15, 25, 33). Other studies conducted during the pandemic also found high PTSD prevalence rates. One meta-analysis showed an overall prevalence of 18% in all three coronaviruses outbreaks (34). Another systematic review described prevalence rates as high as 50% in healthcare workers (35). However, both reviews included studies using different instruments to measure PTSD. According

to Stamm (36), in contexts like these, feelings of altruism increase since professionals acknowledge their work matters while facing fear and living traumatic experiences of others mixed with their own. Possibly, altruism is also why almost 80% of professionals declared themselves satisfied or very satisfied with their current work (Table 1). In an occupational activity usually associated with high turnover, altruism might also explain the increased personal accomplishment found in our sample. The profile of professionals with emotional exhaustion and job satisfaction/engagement is close to the previously described as over-extended (18). This profile is only moderately negative, reflecting a particular concern with the workload. The other profiles expressed resources less related to exhaustion, as Leiter and Maslach (32) described. It may reflect an early stage of burnout, which, if not tackled, could evolve into a lack of professional fulfillment and inefficacy.

Psychologic distress was also observed, albeit with a prevalence not as high as the 40–50% found in other countries' professionals during the first wave of COVID-19 (37, 38). Yet, the present study's prevalence of anxiety and depression symptoms was higher than in prepandemic studies in PICU (8) and adult ICU (27) healthcare workers. These studies showed anxiety and depression symptoms prevalence rates of 18% and 7%, respectively, which align with the estimated 12-month prevalence rates in the U.S. general population (15). Furthermore, as previously stated in other studies (37, 38), the present study suggests that females and professionals with a previous history of mental health disorders are more susceptible to psychologic distress.

The exploratory subgroup analyses conducted in the current study highlighted possible variables associated with several outcomes. As outlined in other studies, professionals with a previous history of mental health disorders seem to be the most vulnerable subgroup (1, 35). Their burnout, psychologic distress, and PTSD scores suggest an alarming setting. This finding illustrates the importance of formulating and improving public policies for this subgroup, which include adopting adequate institutional help, support, and preventive strategies. Institutional programs aiming at this subgroup could preserve the well-being of the health team, which represents an essential workforce in these moments of crisis.

Regarding professional categories, burnout total scores were higher among physicians, as in previous COVID-19 studies (16, 37), possibly due to complex decision-making when dealing with limited resources in the face of extremely high demands imposed by the pandemic.

The increased levels of burnout and PTSD found in professionals from public institutions might reflect the massive socioeconomic inequalities in Brazil. Public health institutions are responsible for the healthcare of two-thirds of the Brazilian population and have a chronic shortage of resources and workforce (39, 40). Patients treated in public units usually have less access to adequate treatments and arrive more severely ill at ICUs, culminating in a much greater workload and stress for the PICU staff.

Younger professionals had increased psychologic distress and burnout levels compared with older professionals, which is especially of concern, as already highlighted by other studies (1, 35). As a more recent

specialty, there is a large influx of young professionals in ICUs, especially when there is an increase in demand for intensive beds, such as during a pandemic. Young employees represented a large part of the participants in our study. In addition to having a few years of experience, they also work in many places, culminating in long working hours. Allied to immaturity and possibly fewer internal resources to deal with adverse experiences, this subgroup also demands specific care, benefiting from educational training and institutional preventive strategies for mental health disorders. Looking forward, we need further evaluation on other suggested risk and protective factors during situations of pandemics, such as coping strategies and resilience, organizational factors including adequate training, personal protective equipment, and resources (8, 34, 35).

Study results should be interpreted considering their strengths and limitations. The strengths include a large sample size and a high response rate. Furthermore, the study's multicentric design comprising multiprofessional staff helps gauge a more accurate picture of the Brazilian PICU during the COVID-19 peak of 2020. The first limitation is the cross-sectional design. Although this study design permits the description of a population's features, the measurement of health outcome's prevalence, the understanding of possible determinants of health, and hypothesis generation, it cannot predict causal relationships and impairs causal inference. Therefore, one should be cautious when interpreting the study design's effect measures. It is also impossible to follow up and proceed with the longitudinal assessment of these PICU professionals, which is recommended when using screening tools such as MBI or PCL-5 (18, 24). Besides, the conclusion that the distress found in PICU workers was greater than before the pandemic or adult ICU workers was based on comparisons with literature data, representing limited evidence that must be corroborated with more robust studies. A second limitation is the possibility of selection bias since we cannot guarantee that those who refused to answer were not different from the study population in many characteristics, including how they were affected by the COVID-19 pandemic. However, in addition to the good response rate, the distribution of professional categories of the nonrespondents was not so different from the study population. The third is the possibility of information bias inherent to the survey

format of the research. However, we believe that using validated standardized questionnaires and the confidentiality guarantee could minimize this bias.

In conclusion, Brazilian PICU workers seem to be at increased risk of presenting mental health disorders symptoms during COVID-19's first peak in 2020 compared with the previous prepandemic period. Specific strata, especially those reporting previous mental health conditions, should receive special attention now and in future health crises. Despite high personal accomplishment levels combined with general satisfaction with current work, organizational support is imperative at both collective and individual levels. It can help these professionals go through challenging situations of high levels of psychologic distress and traumatic stress that they may face again in the future.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank the following collaborating authors, from the Brazilian Research Network in Pediatric Intensive Care (BRnet-PIC), in alphabetical order: Cristian Tedesco Tonal, Hospital São Lucas da PUCRS; Felipe Rezende Caino de Oliveira, Hospital Alvorada Moema; José Colleti Júnior, Hospital Assunção; and Lenira Daibes Rachid, Hospital Copa D'Or.

- 1 Department of Pediatrics, Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 2 Pediatric Intensive Care Unit, Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 3 Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 4 Postgraduate Program in Family Health, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 5 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Estadual da Criança, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 6 Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 7 Sergio Arouca National School of Public Health, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 8 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Assunção, São Bernardo do Campo, SP, Brazil.
- 9 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Salvador, BA, Brazil.
- 10 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Martagão Gesteira, Salvador, BA, Brazil.
- 11 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Niteroi D'Or, Niteroi, RJ, Brazil.

- 12 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Oncológico Infantil Octávio Lobo, Belém, PA, Brazil.
- 13 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara, Fortaleza, CE, Brazil.
- 14 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Quinta D'Or, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 15 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital São Rafael, Salvador, BA, Brazil.
- 16 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Santo Antonio/Obras Sociais Irmã Dulce, Salvador, BA, Brazil.
- 17 Pediatric Intensive Care Unit, Complexo Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brazil.
- 18 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre, RS, Brazil.
- 19 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Sepaco, São Paulo, SP, Brazil.
- 20 Pediatric Intensive Care Unit, Instituto Couto Maia, Salvador, BA, Brazil.
- 21 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Copa D'Or, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 22 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Angelina Caron, Campina Grande do Sul, PR, Brazil.
- 23 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Jutta Batista, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 24 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Infantil Albert Sabin, Fortaleza, CE, Brazil.
- 25 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Alvorada Moema, São Paulo, SP, Brazil.
- 26 Pediatric Intensive Care Unit, Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 27 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Caxias D'Or, Duque de Caxias, RJ, Brazil.
- 28 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital São Camilo, Fortaleza, CE, Brazil.
- 29 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Rios D'Or, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 30 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Real D'Or, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 31 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Oeste D'Or, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 32 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Aliança, Salvador, BA, Brazil.
- 33 Pediatric Intensive Care Unit, Hospital Universitário Pedro Ernesto, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- 34 Department of Pediatrics, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

Supplemental digital content is available for this article. Direct URL citations appear in the printed text and are provided in the HTML and PDF versions of this article on the journal's website (<http://journals.lww.com/pccmjjournal>).

Drs. Lima-Setta, de Moraes, Silami, Reichenheim, de Mello e Silva, Stochero, de Oliveira, Robaina, Rodrigues-Santos, Alves da Cunha, Prata-Barbosa, and de Magalhães-Barbosa contributed

substantially to the conception and design of the study, analysis, and interpretation of the data. Drs. de Almeida, Amoretti, Novaes Bellinat, Brandão, de Carvalho, Falcão, Gregory, Jacques, Sapolnik, Jaa, Koliski, Krauzer, de Lima, Lorenzo, Macedo, Melek, Fonseca da Mota, Neves, Castro, Rascão, Massaud-Ribeiro, Riveiro, Rodrigues, Scarlato, Silva, Souza, de Araújo Torreão, and Zeitel contributed to the acquisition, processing, and organization of the data. Drs. Lima-Setta, Silami, and de Magalhães-Barbosa wrote the first draft. All authors critically reviewed the article for significant intellectual contributions and approved the final version.

Supported, in part, by grants from the following Brazilian research promotion agencies: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq (National Council for Scientific and Technological Development-CNPq), Process no 403081/2020-3 and Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro FAPERJ (Carlos Chagas Filho Foundation for Research Support of the State of Rio de Janeiro-FAPERJ), process no E-26/010.000164/2020, grant no 210.172/2020.

The authors have disclosed that they do not have any potential conflicts of interest.

For information regarding this article, E-mail: felimasetta@gmail.com

This work was performed at Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), Rua Diniz Cordeiro, 30 - Rio de Janeiro (RJ), 22281-100, Brazil.

REFERENCES

- Alonso J, Vilagut G, Mortier P, et al: Mental health impact of the first wave of COVID-19 pandemic on Spanish healthcare workers: A large cross-sectional survey. *Rev Psiquiatr Salud Ment* 2021; 14:90-105
- Azoulay E, De Waele J, Ferrer R, et al: Symptoms of burnout in intensive care unit specialists facing the COVID-19 outbreak. *Ann Intensive Care* 2020; 10:110
- Medeiros AC de: 36o Boletim epidemiológico especial: Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 42 (11/10 a 17/10/2020). *Secr Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde* 2020; 36:1-69
- Yager PH, Whalen KA, Cummings BM: Repurposing a pediatric ICU for adults. *N Engl J Med* 2020; 382:e80
- Kanthimathinathan HK, Pollak U, Shekardemian L: Paediatric intensive care challenges caused by indirect effects of the COVID-19 pandemic. *Intensive Care Med* 2021; 47:698-700
- Lima-Setta F, Magalhães-Barbosa MC de, Rodrigues-Santos G, et al: Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) during SARS-CoV-2 pandemic in Brazil: A multicenter, prospective cohort study. *J Pediatr (Rio J)* 2021; 97:354-361
- Lima BRN, Arrais AO, Oliveira AMB, et al: Mapeamento da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada à COVID-19 no Brasil. *Saúde (Santa Maria)* 2021; 47:e66184
- Colville GA, Smith JG, Brierley J, et al: Coping with staff burnout and work-related posttraumatic stress in intensive care. *Pediatr Crit Care Med* 2017; 18:e267-e273
- Galvan M: Síndrome de desgaste profesional (burnout) en médicos de unidades de cuidados intensivos pediátricos en la Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2012; 110:466-473
- Larson CP, Dryden-Palmer KD, Gibbons C, et al: Moral distress in PICU and neonatal ICU practitioners: A cross-sectional evaluation. *Pediatr Crit Care Med* 2017; 18:e318-e326
- Shenoi AN, Kalyanaraman M, Pillai A, et al: Burnout and psychological distress among pediatric critical care physicians in the United States. *Crit Care Med* 2018; 46:116-122
- Garcia TT, Garcia PCR, Molon ME, et al: Prevalence of burnout in pediatric intensivists: An observational comparison with general pediatricians. *Pediatr Crit Care Med* 2014; 15:e347-e353
- West CP, Dyrbye LN, Sinsky C, et al: Resilience and burnout among physicians and the general US working population. *JAMA Netw Open* 2020; 3:e209385
- Shanafelt TD, West CP, Sinsky C, et al: Changes in burnout and satisfaction with work-life integration in physicians and the general US working population between 2011 and 2017. *Mayo Clin Proc* 2019; 94:1681-1694
- Kessler RC, Wang PS: The descriptive epidemiology of commonly occurring mental disorders in the United States. In: *Annual Review of Public Health* 2008; 22:115-129
- Jones GAL, Colville GA, Ramnarayan P, et al: Psychological impact of working in paediatric intensive care: A UK-wide prevalence study. *Arch Dis Child* 2020; 105:470-475
- Carvalho TA, Boschiero MN, Marson FAL: COVID-19 in Brazil: 150,000 deaths and the Brazilian underreporting. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2021; 99:115258
- Maslach C, Jackson SE, Leiter MP: Maslach Burnout Inventory Manual. Fourth Edition. Menlo Park, CA, Mind Garden Inc, 2018
- Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, et al: The validity of the hospital anxiety and depression scale: An updated literature review. *J Psychosom Res* 2002; 52:69-77
- Zigmond AS, Snaith RP: The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67:361-370
- Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, et al: Mood disorders among inpatients in ambulatory and validation of the anxiety and depression scale HAD. *Rev Saude Publica* 1995; 29:355-363
- Faro A: Confirmatory factor analysis and standardization of the hospital anxiety and depression scale (HADS). *Psicol Teor e Pesqui* 2015; 31:349-353
- Razavi D, Delvaux N, Farvacques C, et al: Screening for adjustment disorders and major depressive disorders in cancer in-patients. *Br J Psychiatry* 1990; 156:79-83
- Weathers FW, Litz BT, Keane TM, et al: The PTSD checklist for DSM-5 (PCL-5). Available at: <http://www.ptsd.va.gov>. Accessed August 30, 2019
- American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-V*. Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Publishing, 2013
- Fischer R, Mattos P, Teixeira C, et al: Association of burnout with depression and anxiety in critical care clinicians in Brazil. *JAMA Netw Open* 2020; 3:e2030898
- Barello S, Palamenghi L, Graffigna G: Burnout and somatic symptoms among frontline healthcare professionals at the

- peak of the Italian COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res* 2020; 290:113129
29. Laurent E, Schonfeld IS, Bianchi R, et al: On the "bubble" of burnout's prevalence estimates: Discussion on: Psychological burnout and critical care medicine: Big threat, big opportunity. *Intensive Care Med* 2018; 44:544–545
 30. Rotenstein LS, Torre M, Ramos MA, et al: Prevalence of burnout among physicians a systematic review. *JAMA* 2018; 320:1131–1150
 31. Eckleberry-Hunt J, Kirkpatrick H, Barbera T: The problems with burnout research. *Acad Med* 2018; 93:367–370
 32. Leiter MP, Maslach C: Latent burnout profiles: A new approach to understanding the burnout experience. *Burn Res* 2016; 3:89–100
 33. Longo MS de C, Vilete LMP, Figueira I, et al: Comorbidity in post-traumatic stress disorder: A population-based study from the two largest cities in Brazil. *J Affect Disord* 2020; 263:715–721
 34. Salehi M, Amanat M, Mohammadi M, et al: The prevalence of post-traumatic stress disorder related symptoms in coronavirus outbreaks: A systematic-review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2021; 282:527–538
 35. Carmassi C, Foghi C, Dell'Oste V, et al: PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res* 2020; 292:113312
 36. Stamm BH: The Concise ProQOL Manual [Internet], 2010. Available at: http://proqol.org/uploads/ProQOL_Concise_2ndEd_12-2010.pdf. Accessed November 6, 2019
 37. Dosil M, Ozamiz-Etxebarria N, Redondo I, et al: Psychological symptoms in health professionals in Spain after the first wave of the COVID-19 pandemic. *Front Psychol* 2020; 11:606121
 38. Lai J, Ma S, Wang Y, et al: Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open* 2020; 3:e203976
 39. Rocha R, Atun R, Massuda A, et al: Effect of socioeconomic inequalities and vulnerabilities on health-system preparedness and response to COVID-19 in Brazil: A comprehensive analysis. *Lancet Glob Heal* 2021; 9:e782–e792
 40. Blair KJ, Martinez-Vernaza S, Segura E, et al: Protecting healthcare workers in the COVID-19 pandemic: Respirator shortages and health policy responses in South America. *Cad Saude Publica* 2021; 36:e00227520

Supplemental Digital Content 1 - Mental health and emotional disorders during the COVID-19 pandemics: Prevalence and Extent in Pediatric Intensive Care Unit staff

Supplementary Table S1. STROBE checklist

Supplementary Figure S1. Study flowchart

Supplementary Figure S2. Violin plots on the previous mental health subgroup. Straight lines in the violin plots are the median values. A, HADS plots. B, Burnout scoring - emotional exhaustion dimension. C, Burnout scoring - depersonalization dimension. D, Burnout scoring - personal accomplishment dimension. E, PCL-5 plots.

Supplementary Figure S3. Violin plots on the professional category subgroup. Straight lines in the violin plots are the median values. A, HADS plots. B, Burnout scoring - emotional exhaustion dimension. C, Burnout scoring - depersonalization dimension. D, Burnout scoring - personal accomplishment dimension. E, PCL-5 plots.

Supplementary Table S1. STROBE checklist

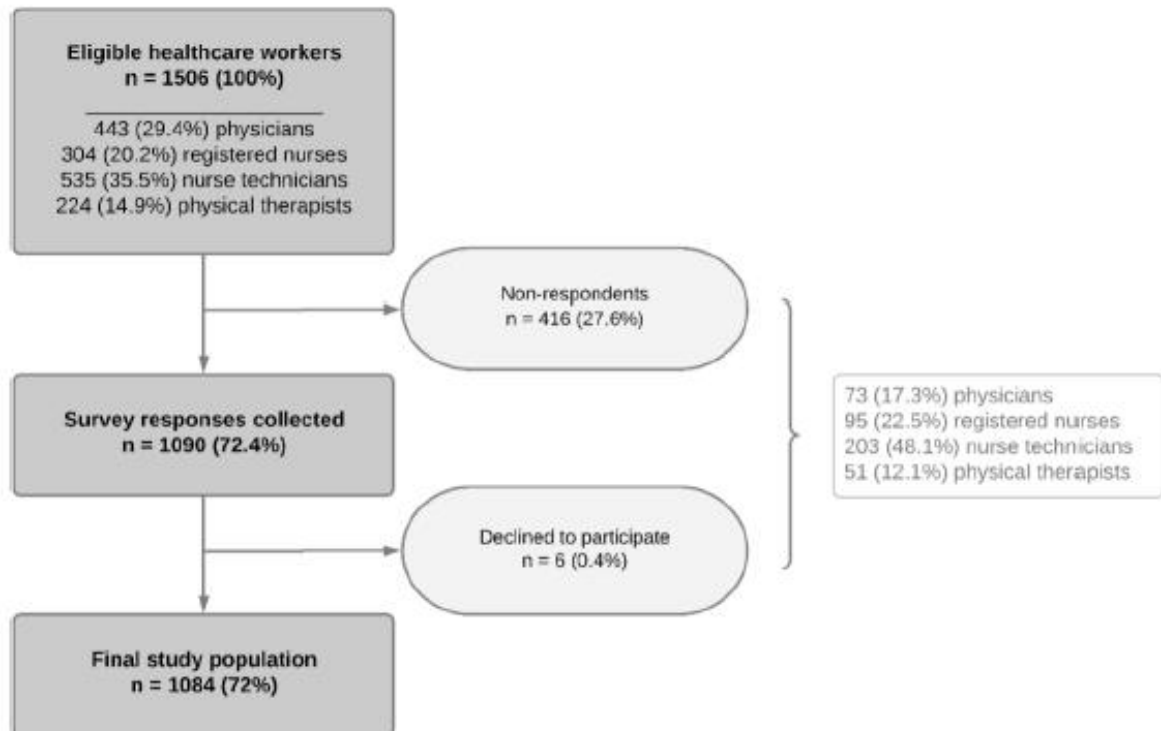
Checklist of items for reports of *cross-sectional studies* according to STROBE Statement

	Item No	Recommendation	Page No
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	1
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	5
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	6
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	6
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	7
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	7
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	7
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	7-8
Data sources/measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	7-8
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	NA
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	NA
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	8
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	8
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	8
		(c) Explain how missing data were addressed	8
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	NA
		(e) Describe any sensitivity analyses	NA
Results			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	8-9
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	8-9
		(c) Consider use of a flow diagram	8
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	8-9
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	9
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	9
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	9
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	9
		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	NA

Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	9
Discussion			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	10-12
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	12
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	10-12
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	10-12
Other information			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	3

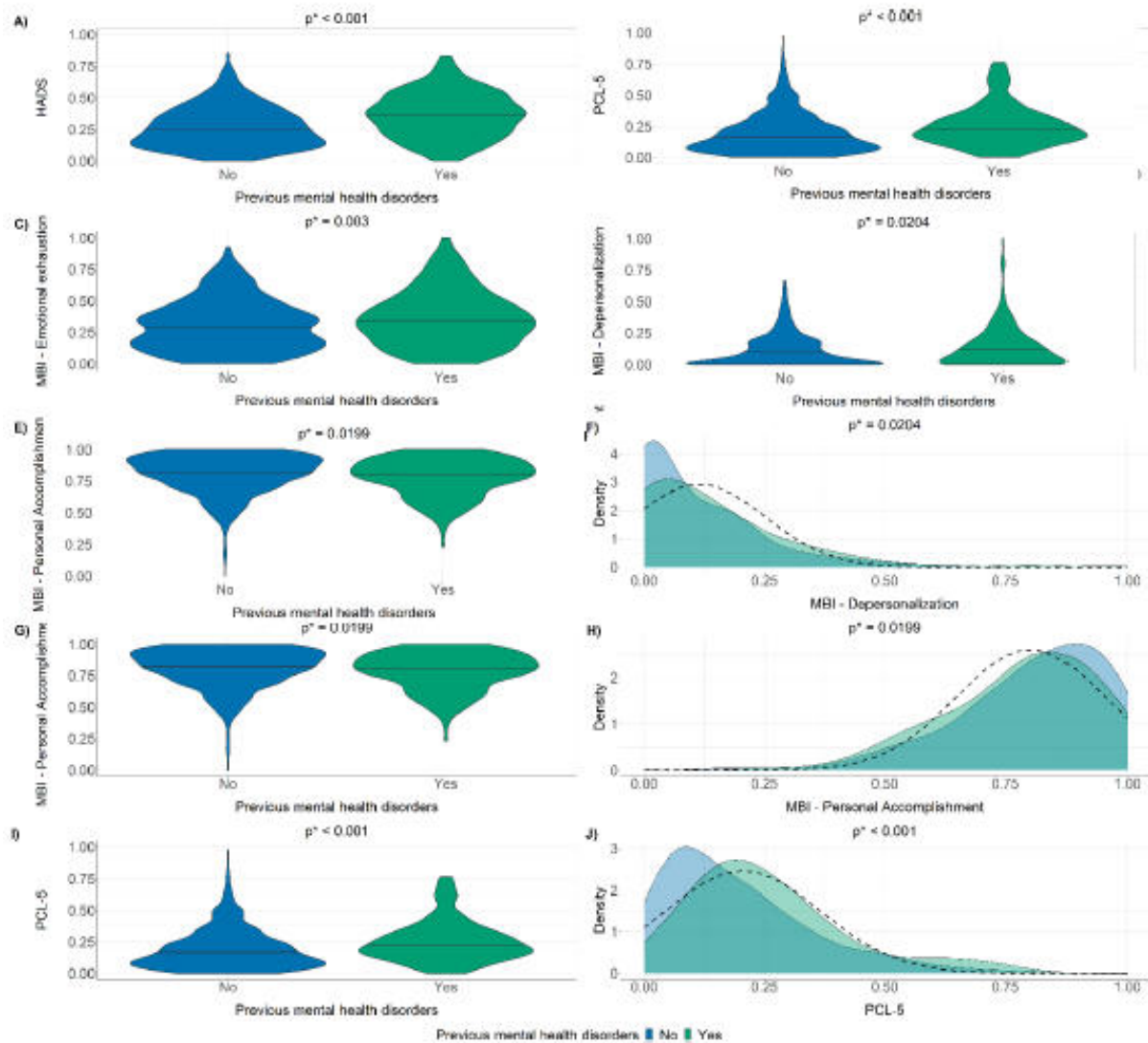
*Give information separately for exposed and unexposed groups.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

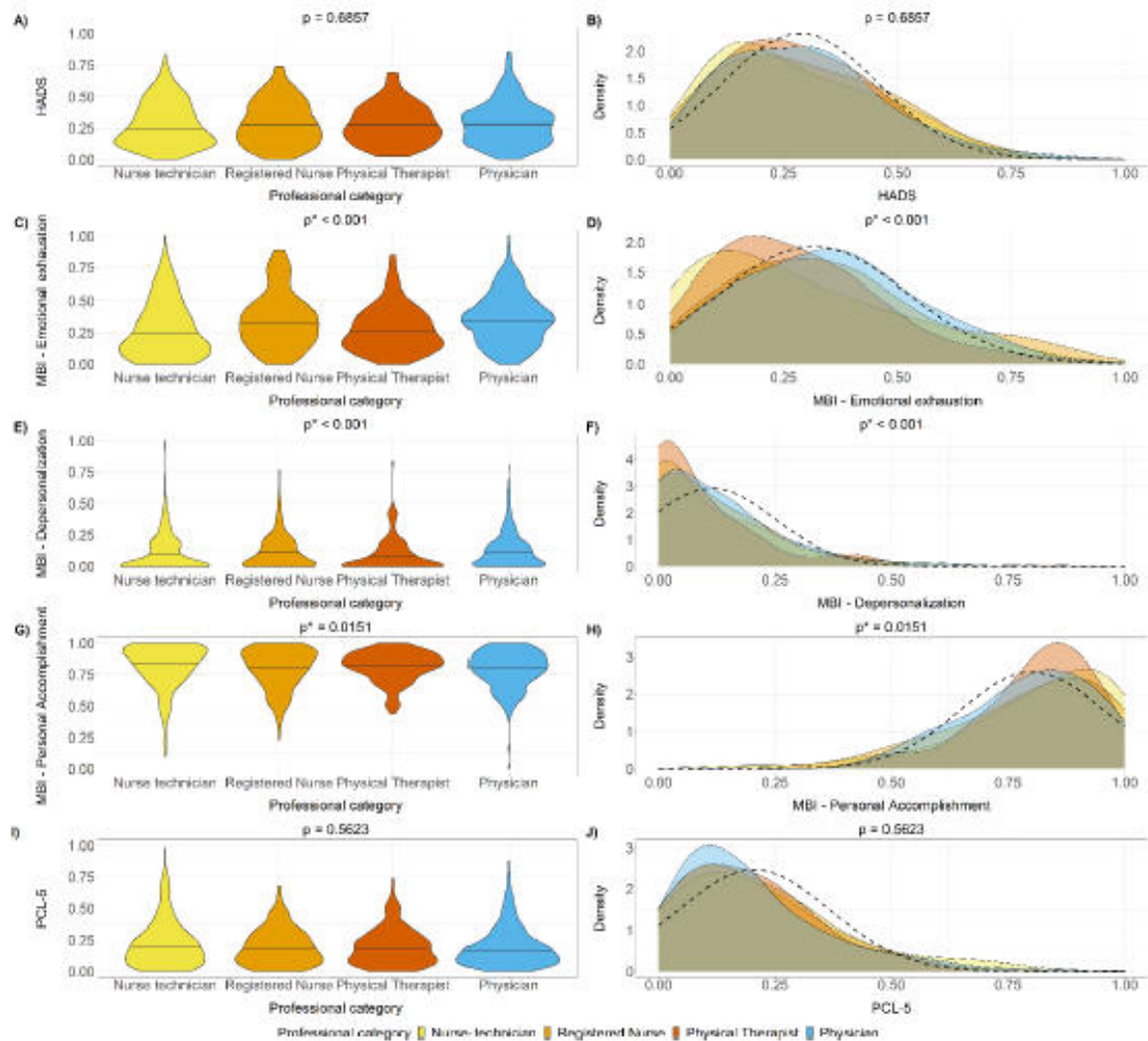


Supplementary Figure S1. Study flowchart

Supplementary Figure S2. Violin plots on the previous mental health subgroup. Straight lines in the violin plots are the median values. A, HADS plots. B, Burnout scoring - emotional exhaustion dimension. C, Burnout scoring - depersonalization dimension. D, Burnout scoring - personal accomplishment dimension. E, PCL-5 plots.



Supplementary Figure S3. Violin plots on the professional category subgroup. Straight lines in the violin plots are the median values. A, HADS plots. B, Burnout scoring - emotional exhaustion dimension. C, Burnout scoring - depersonalization dimension. D, Burnout scoring - personal accomplishment dimension. E, PCL-5 plots.



7.2 Artigo 2 (manuscrito) – *Posttraumatic stress in pediatric critical care staff during COVID-19 pandemic: the role of resilience, social and organizational support*

Situação: manuscrito em ajustes para submissão

Periódico pretendido: European Journal of Psychotraumatology (Qualis: A2)

Posttraumatic stress in pediatric critical care staff during COVID-19 pandemic: the role of resilience, social and organizational support

Pedro Henrique Nunes Costa Silami^{a,b,c}, Fernanda Lima-Setta^{b,d,e}, Claudia Leite de Moraes^{e,f}, Michael Eduardo Reichenheim^e, Juliana Freitas de Mello e Silva^d, Luciane Stochero^g, Mariana Barros Genuíno de Oliveira^d, Jaqueline Rodrigues Robaina^d, Gustavo Rodrigues-Santos^d, Maria Clara de Magalhães-Barbosa^d, Arnaldo Prata-Barbosa^d, and Antonio José Ledo Alves da Cunha^{d,h} for the Brazilian Research Network in Pediatric Intensive Care (BRnet-PIC)

^aInstituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ^bPediatric Intensive Care Unit, Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ^cPediatric Intensive Care Unit, Hospital Estadual da Criança, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ^dDepartment of Pediatrics, Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ^eInstituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ^fPostgraduate Program in Family Health, Universidade Estácio de Sá, RJ, Brazil; ^gSergio Arouca National School of Public Health, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ^hDepartment of Pediatrics, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

HIGHLIGHTS:

- Largest survey to evaluate PTSD symptoms in PICU workers during the COVID-19 pandemic.
- Almost half of the participants reported positivity for at least one criterion of posttraumatic stress symptoms.
- Higher resilience and social support levels were found in those without symptoms comparing to those with PTSD or even any PTSS
- Lack of organizational support, such as unavailability of resources or equipment, was more distressful in workers of public units and those with PTSD.

ABSTRACT

Background: Interest regarding posttraumatic stress disorder (PTSD) in healthcare workers (HCW) has increased in the COVID-19 years. Prior to the pandemic, pediatric intensive care unit (PICU) staff were already considered an at-risk population. Since only a portion of individuals who experienced a potentially traumatic event (PTE) develop PTSD, factors such as resilience and social support have been studied for their protective role.

Objective: To determine the prevalence of PTSD and posttraumatic symptoms in a population of PICU workers as well as its relationship with resilience and social support among other demographic and occupational characteristics

Methods: Eligible PICU workers from all participant units across Brazil answered an electronic survey encompassing multiple variables. PTSD was assessed using the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5). Resilience and social support were measured using the Connor-Davidson Resilience Scale 10-item (CD-RISC-10) and Medical Outcomes Study (MOS) scales, respectively.

Results: Participants reported a PTSD prevalence of 13% while one-third to half of all workers met at least one positive criterion of posttraumatic symptoms. Higher levels of resilience and social support levels were found in those with less symptoms ($p < 0.001$). Participants from public units showed higher PCL-5 scores and increased PTSD ($p < 0.01$ and $p = 0.03$, respectively), but their levels of resilience and social support were not statistically different from those of private unit workers. Reported distress towards other professional factors as working without proper equipment or insufficient resources was higher both in the PTSD group as well as in the public units' group ($p < 0.05$). HCW who provided care for adults with COVID-19 were not different from those who did not concerning their PTSD, resilience, and social support levels.

Conclusions: Brazilian PICU staff was at increased risk of PTSD and posttraumatic symptoms of any kind. While resilience and social support are suggested to have an impact on it, organizational factors seem also important and should be targeted for interventions.

KEYWORDS: Posttraumatic Stress. PTSD. Resilience. Social support. Organizational support. Pediatric critical care. PICU.

1. Background

The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic emerged in early 2020 rapidly spreading across the globe and unfolding in the next couple of years as the never-before-seen major public health burden in the world, also affecting society and daily life in all its aspects (Bollyky et al., 2023; Sott et al., 2022). In Brazil, this was especially true during the first wave, when the country was one of the world's epicenters of the outbreak (Cohen et al., 2023; Ferrante et al., 2021; Medeiros, 2020). This unprecedented situation took a heavy toll in the health services, overflowing with critically ill patients and unfitting resources, sometimes lacking intensive care beds, personal protective equipment, sedation medication, mechanical ventilators and even oxygen (Blair et al., 2021; Martin-Delgado et al., 2020; Rocha et al., 2021). Healthcare workers (HCW), especially the intensive care unit (ICU) ones, also felt this burden, having to deal with a massive number of patients in daily life-threatening situations and even putting their own lives and family at risk of contagion (Greenberg et al., 2021; Hall et al., 2022; Lai et al., 2020).

Pediatric ICU (PICU) staff, like their adult counterparts, are at risk of various mental health disorders, such as anxiety, depression, burnout and posttraumatic stress disorder (PTSD) (Colville et al., 2017; Jones et al., 2020; Larson et al., 2017). The prevalence of such disorders increased in the HCW during the COVID-19 pandemic (Carmassi et al., 2020; Olff et al., 2021; Salehi et al., 2021), as it was expected since the beginning of the outbreak (Dutheil et al., 2020; Shanafelt et al., 2020), and despite children being less affected by the COVID-19, the mental health well-being of these PICU professionals was as affected as any during the pandemic first peak (Lima-Setta et al., 2023). Yet, despite the abundance of potentially traumatic experiences (PTE) brought by the pandemic for these professionals (Bridgland et al., 2021), only a part of them developed PTSD (Lima-Setta et al., 2023).

PTSD is a syndrome defined by, in the aftermath of trauma, the presence of symptoms related to the memory of the event (intrusion and avoidance), as well as the symptomatic consequences to that event (numbing and hyperarousal) (American Psychiatric Association, 2014). However, a clearer definition of exactly which factors

explain who develops PTSD or not is not completely known (Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003).

One of such factors might be the resilience, a term originally referred to describe a material's property to absorb energy and deform, but not break, has been translated to the social sciences trying to define the biological, psychological, social and cultural factors that determine the adaptative processes and flexibility behaviors (American Psychiatric Association, 2016) of those who will maintain a stable, well-being sustainable, mental health trajectory after exposure to a traumatic stressor (Bonanno, 2004; Chen & Bonanno, 2020). Social support, either if it its family, friends or even organizational support, is also considered to play a major role as a protective factor, suggested as a strong predictor of the development of PTSD when lacking (Brewin et al., 2000; Olff et al., 2021).

Thus, we hypothesized that, considering the increased PTSD prevalence levels during the exposure to the first wave of COVID-19, professionals maintained their resilience and social support, especially those with less symptoms. The objective of this study was to assess the differences between resilience, social support and PTSD in PICU staff and subgroup analysis in Brazil during the first wave of COVID-19 pandemics.

2. Methods

This survey was conducted between July and October 2020, encompassing 29 Pediatric Intensive Care Units (13 public and 16 private) in various regions of Brazil. The research received approval from both the Institutional Research Ethics Board (IRB) of the coordinating center (D'Or Institute for Research and Education – #31435120.6.1001.5249), as well as the IRBs of all participating centers. Online informed consent forms were applied to all participants.

All 1,506 HCW from the participating centers were deemed eligible and received invitations through email or mobile messages, resulting in a convenience sample. Physicians, registered nurses, physical therapists, and nurse technicians (providers of primary nursing care working under the supervision of registered nurses) were the four professional categories included in the final study population. The online survey comprised demographic and professional variables, besides measures of mental and

emotional well-being. The primary outcome were the extent of resilience and social support and the prevalence of PTSD in these PICU workers.

Resilience was measured through the Connor-Davidson 10-item resilience scale (CD-RISC-10), a unidimensional, shorter questionnaire developed by the same author of the original 25-item scale. Questions contemplate factors such as patience, faith, coping, considered to encompass the concept of resilience. Responses are in Likert-type responses from 0 ('not true at all') to 4 ('true nearly all the time') (Campbell-Sills & Stein, 2007; Connor & Davidson, 2003; Solano et al., 2016).

Social support was measured using the Medical Outcomes Study (MOS) social support scale, a 19-item questionnaire regarding functions of interpersonal relationship, such as material, affective, informational support, with responses ranging from 1 ("none of the time") to 5 ("all of the time"). Since there are controversy concerning this scale dimensionality, results will address the continuous variable, presenting overall scores (Griep et al., 2005; Sherbourne & Stewart, 1991).

PTSD was screened using the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition – DSM-5 (PCL-5), a self-report 20-item questionnaire comprising Likert-type responses, each of them ranging from 0 ("not at all") to 4 ("extremely"), covering four DSM-5 dimensions of symptoms: "intrusion" (criterion B), "avoidance" (criterion C), "negative alterations in cognition and mood" (criterion D), and "arousal and reactivity" (criterion E). PCL-5 criterion A refers in this case to the COVID-19 pandemic as a whole as the PTE. Results are reported as the proportion of positive participants for PTSD according to the DSM-5 diagnostic rule: one item of criteria B and C and two items of criteria D and E rated as ≥ 2 ("moderately" or higher) (American Psychiatric Association, 2014; Blevins et al., 2015; De Lima Osório et al., 2017; Weathers et al., 2013). Considering the restrictive DSM-5 criteria for PTSD, there are various definitions regarding the presence of posttraumatic stress symptoms (PTSS) without fulfilling it, such as "partial", "subthreshold" or "subsyndromal" (Mylle & Maes, 2004). Since these symptoms may be of functional significance, we choose to report results also for each PTSD Criterion separately and operationalized PTSS as positivity for at least one PTSD dimension, either Criterion B or C or D or E.

Categorical variables are expressed as proportions while the continuous ones as mean and standard deviation (SD) or median and interquartile range (IQR), according to its distribution. Scores are presented as median (IQR) and prevalence as percentages. Median subgroup scores were compared with Kruskal-Wallis and Ranksum tests; a *post hoc* Dunn's test for multiple comparisons was used when there were three subgroups or more. The percentages of patients with positive results in different subgroups were compared using the Chi-square test. Data were collected and managed using REDCap electronic data capture tools hosted at the coordinating center in Rio de Janeiro. All statistical analyses were performed at a significance level of 0.05 with two-sided tests and conducted in the R software (R Core Team, version 3.4.3).

3. Results

Out of the 1,506 eligible HCW who were invited, 1,090 participants accessed their surveys, and six individuals chose not to participate. As a result, our final study population comprised 1,084 professionals, reflecting a response rate of 72% (Figure 1). Due to missing data, the number of participants varied slightly across variables.

The respondents were rather young (37.1 ± 8.4 years), averaging a PICU working experience of about seven years, with median workloads of a high 50 hours *per* week and about six patients *per* shift under their responsibility. The majority of them were females (85%) and a little more than half were married (59%), reported any kind of religious practice (52%) and worked for public health institutions (51%). About 20% of all respondents disclosed a prior, specialist-confirmed diagnosis of a mental health disorder and 12% stating a current use of controlled medication. About all of them provided care for children with COVID-19 while one-third attended to adult COVID-19 patients (Table 1).

Outcome measures are shown in Table 1. The median score of social support was 64 points (out of 95 possible points), while the median score of resilience was 28 (out of 40 possible points). The median PCL-5 score was 14 points (out of 80 total possible points). While the PTSD prevalence was 13%, participants reporting presence of at least one criterion of PTSS rose as high as 53%, relative to intrusive symptoms (Criterion B).

Comparison between social support, resilience and PTSD outcomes is detailed in Table 2. Both MOS and CD-RISC-10 medians were significantly higher in the HCW without PTSD when comparing with the PTSD group ([65, IQR 51–74 vs. 55, IQR 36.5–71, $p<0.001$] and [29, IQR 25–33 vs. 25, IQR 20–29], respectively). Specifically, the subgroups absence of symptoms, PTSS and PTSD followed a trend of decreasing resilience levels, respectively. The three of them were statistically different in the pairwise analysis ($p<0.001$ in all comparisons).

Data on various subgroups are detailed in Table 3. Prevalence of PTSD and social support and resilience levels did not differ within the subgroups age, religious practices and those who provided care for adult COVID-19 patients. Females had lower resilience scores and higher PCL-5 scores ($p<0.001$ and $p<0.01$, respectively). Nurse technicians had lower social support scores (59, IQR [46–72], $p<0.01$) and those with higher family income showed both increased levels of social support and resilience ($p<0.001$ and $p=0.013$, respectively). Participants working on public institutions reported lower PCL-5 scores (15, IQR [7–25] vs. 12.5, IQR [6–20], $p<0.01$) and higher PTSD prevalence (14.8% vs. 10%, $p<0.001$) while there were no differences regarding social support and resilience scores. Professionals reporting prior mental health disorders had worse scores in all outcomes: higher PCL-5 scoring for PTSD, lower MOS scoring for social support and lower CD-RISC-10 scoring for resilience ($p<0.001$ in all three).

Table 4 depicts a questionnaire of the degree of perceived distress towards professional events taking place in the pandemic: overburden of work, increased risk of contagion, work without proper personal protective equipment, inadequate personnel-to-patient ratio, insufficient institutional support, refusal of patients due to insufficient resources and withhold a patient life support due to insufficient resources. Participants' answers portraying more distress were more common in the PTSD group ($p<0.05$ in all questions but one) as well as in the public units group ($p<0.05$ in all questions but two).

4. Discussion

To date, the present study is one of the largest surveys assessing PTSD in PICU workers during the COVID-19 pandemic, as well as its relation to social support and resilience in this population.

Firstly, when assessing our study population characteristics (Table 1), there is a predominance of female gender, young and rather inexperienced ones, belonging to the nursing staff, presenting excessive workhours and patient-to-staff ratio and one out of five participants report. This demographic profile is very similar to the ones reported by previous studies on PICU staff (Colville et al., 2017; Larson et al., 2017; Rodríguez-Rey, Palacios, Alonso-Tapia, Pérez, Álvarez, Coca, Mencía, Marcos, Mayordomo-Colunga, Fernández, Gómez, Cruz, Ordóñez, et al., 2019), suggesting the pandemic only escalated an already chronic situation of heavy physical and mental load of work.

The PTSD prevalence rate we found was of 13%, in addition to a striking 30–50% of participants reporting any kind of PTSS (Table 1). This is in line with previous, pre-pandemic data: population-based studies using DSM criteria stated PTSD prevalence rates of 7–9% in US and Brazil (American Psychiatric Association, 2014; Kessler & Wang, 2008; Longo et al., 2020) while PICU professionals displayed higher rates, between 13–24% (Colville et al., 2017; Czaja et al., 2012; Mealer et al., 2007; Rodríguez-Rey, Palacios, Alonso-Tapia, Pérez, Álvarez, Coca, Mencía, Marcos, Mayordomo-Colunga, Fernández, Gómez, Cruz, Ordóñez, et al., 2019; Rodríguez-Rey, Palacios, Alonso-Tapia, Pérez, Álvarez, Coca, Mencía, Marcos, Mayordomo-Colunga, Fernández, Gómez, Cruz, Ramos, et al., 2019), akin to first responders in catastrophes or war veterans rates (Brancu et al., 2014). In these contexts, as in with disease outbreaks, given the abundance of PTE, higher PTSD prevalence rates tend to be reported in HCW, rising to around one-third of them (Carmassi et al., 2020; Salehi et al., 2021).

Nevertheless, even considering this rationale, prevalence rates informed during the COVID-19 pandemic have been remarkably variable depending on the study population, location, timing of the study as well as definitions, scales and cut-off scores used (Cohen et al., 2023; D'ettore et al., 2021; French-O'Carroll et al., 2021; Greenberg et al., 2021; M. Li et al., 2022; Y. Li et al., 2021; Liu et al., 2023; López-Castro et al., 2022; Osório et al., 2021; Tan et al., 2020). Thus, the increased PTSD

prevalence appearing in these instances might be influenced by selection and information bias (Lamb et al., 2020). Another possible factor for this variability is the use of different instruments to measure PTSD. Since the definitive diagnosis is made by trained psychiatrists using the Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS), self-reported questionnaires are used for screening purposes (Lamb et al., 2020). However, PCL-5 questions and ratings match the DSM-5 criteria, just as the CAPS does. So, when comparing to studies also using the PCL-5 with the same thoroughness in scoring, the PTSD prevalence is more similar to ours: 19% of PTSD among 294 US pediatric critical care physicians (Kalyanaraman et al., 2022); 9% of 1017 physicians with symptoms fulfilling DSM-5 for PTSD using a multi-state US database (Mukherjee et al., 2022); 11.7% of PTSD in a sample of 1773 social and HCW, with PCL-5 scoring of median 8 (IQR 2-19) points (Johnson et al., 2020); 13.5% of PTSD in a sample of 757 Chinese frontline nurses, with PCL-5 scoring of mean $17.74 \pm \text{SD } 11.87$ points (Zhou et al., 2022).

Another finding of the first three out of the four cited studies that might also explain those much higher PTSD prevalence rates found in studies using less rigorous definitions is the increased proportion of symptomatic participants that not meet DSM-5 criteria for PTSD, with values between 17.2–41% (Johnson et al., 2020; Kalyanaraman et al., 2022; Mukherjee et al., 2022). About one-third to half of our participants met at least one posttraumatic dimension criterion while not fulfilling PTSD (Table 1), suggesting an alarming rate of PICU staff showing signs of stress-related adjustment disorder, at risk of developing marked distress and functional impairment (American Psychiatric Association, 2014; Brunet et al., 2022). In addition, we found that the lower the resilience scoring, the higher the symptomatology, culminating with the bottommost resilience levels presented by the PTSD group (Table 2). This is particular consistent with the adult trauma research of Bonanno et al. (Bonanno, 2004; Chen & Bonanno, 2020; Galatzer-Levy et al., 2018), that suggests a shift in the resilience definition (previously referred as an absence of disease state) to a stable trajectory of mental health, which may include struggles with sub-threshold symptom levels for a short period after the PTE.

Accordingly, using longitudinal modelling approaches, this same body of research also found that resilience is the modal trajectory following a PTE (Galatzer-

Levy et al., 2018). This means portraying resilient traits is the standard, as shown in a large US community sample whose CD-RISC-10 mean score was $31.78 \pm \text{SD } 5.41$ (out of 40 points) (Campbell-Sills et al., 2009). Comparing to our resilience levels (Table 1), the scoring is quite similar, suggesting the PICU personnel had the ability to maintain a certain level of functioning during the pandemic, tendency also found in large US and Chinese samples of HCW (Liu et al., 2023; Mukherjee et al., 2022).

Social support was similarly found in lower levels in groups with more PTSS (Table 2). The lack of adequate social support could probably be a vulnerability prior to the PTE. Nevertheless, as the MOS scale measures one's perceptions of their own interpersonal relationships, the presence of PTSS such as avoidance or emotional numbing can weaken these relations, suggesting the relationship between these two constructs might not be unidirectional (Brancu et al., 2014; King et al., 2006). Additionally, as the social support is highly regarded as a factor associated with resilience (Bonanno, 2004; Bonanno et al., 2007), this was captured by the Brazilian CD-RISC validation study that suggested its factor structure containing a dimension of reliance on support from the outside, which could encompass either family and friends or even organizational support and religious support (Solano et al., 2016).

Interestingly, religious practice and the type of health system subgroups were not different regarding their social support or resilience levels. Yet, participants from public PICU had significantly more PTSD and higher PCL-5 scoring (Table 3). Besides, when assessing the HCW degree of distress towards professional events that took place during this first pandemic wave, more distressful responses were stated by both PTSD and public units subgroups (Table 4). This suggests that variables beyond personal factors (e.g., the ones the CD-RISC-10 uses to measure resilience) also have roles in these workers developing PTSD. Accordingly, these incriminated variables might be the organizational ones: the Brazilian public health system is responsible for providing care for the larger part of the population while having chronic resources and staff shortages, thus being more stressful for these workers to deal with such inequalities (Blair et al., 2021; Rocha et al., 2021). Consonant with our findings, another Brazilian HCW survey during the COVID-19 first peak conveyed mental health problems more present in those working at a public hospital, as well as a high 82% rate of dissatisfaction with the care provided by the work institutions to its staff's mental

health (Osório et al., 2021). Moreover, the similarity in resilience, social support levels and prevalence of PTSD between those who provided care for adults and those who did not (Table 3) is another finding that hints at the impact of organizational factors and condition of work issues, like the above-mentioned ones, being more substantial than purely the larger influx of critically ill patients, as shown by others studies too (Czaja et al., 2012; French-O'Carroll et al., 2021; Kalyanaraman et al., 2022; Zhou et al., 2022).

Following the literature (Bonanno et al., 2007; Brewin et al., 2000; Campbell-Sills et al., 2009), females had less resilience and higher PCL-5 scores with a tendency towards more PTSD as well as younger age had similar trend, albeit non-statically significant, while those with prior history of mental health disorder had worse outcomes considering PTSD, resilience and social support (Table 3). This particular setting is of concern since young females are majority amongst PICU staff, but latter one is also worrying since reflect one out of five participants.

Although professional categories subgroups did not differ in their prevalences of PTSD (Table 3), other studies found such associations regarding nursing personnel (Czaja et al., 2012; D'ettorre et al., 2021; Greenberg et al., 2021). It should be of note, though, that we found that nurse technicians had lower social support and lower family income. These professionals are often less specialized than other professional categories, earning lower incomes while having a heavy, physical workload in close contact with the critically ill. Therefore, the sum of socioeconomic and occupational vulnerabilities put them at increased risk of not only psychological distress, but also of the physical one (Cohen et al., 2023).

The present study results should be interpreted in light of its' strengths and limitations. Its' strengths include the multicentric aspect, with a large sample size and high response rate, probably tracing an accurate, representative picture of the country units. The first limitation is the cross-sectional design, that while being important to a better understanding of a little studied population and generate hypotheses, impairs causality inferences. Thus, we deemed multivariate regressions should not be performed (Reichenheim & Coutinho, 2010). Other limitations are the possibility of information bias, inherent to the survey format, and selection bias, since we cannot guarantee that those who refused to answer were not different from the study

population. Further studies are needed in order to evaluate these variables strength of association and their effect size on the outcomes.

5. Conclusions

Brazilian PICU professionals, known to be chronically distressed and overburdened, are at increased risk of developing posttraumatic stress symptoms, ranging from a continuum of mild, subthreshold symptoms, as almost half of them showed, to the full disorder. The present study also underscores the importance of institutional support for these workers, that should be targeted for future interventions, since they found themselves hanging by the thread of its own resilience and social support in a threatening scenario of pandemic that may repeat itself in the future.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

Funding

Supported, in part, by grants from the following Brazilian research promotion agencies: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico—CNPq (National Council for Scientific and Technological Development - CNPq), Process nº 403081/2020-3 and Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ (Carlos Chagas Filho Foundation for Research Support of the State of Rio de Janeiro—FAPERJ), process nº E 26/010.000164/2020, grant nº 210.172/2020.

Data availability statement

Data are, in conjunction with an appropriate data sharing agreement, available on request

References

- American Psychiatric Association. (2014). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. In *American Journal of Psychiatry* (5th edition, Vol. 80, Issue 2).
- American Psychiatric Association. (2016). APA Dictionary of Psychology. In *APA dictionary of psychology (2nd ed.)*. (2nd edition). <https://doi.org/10.1037/14646-000>
- Blair, K. J., Martinez-Vernaza, S., Segura, E., Barrientos, J. L. G., Garber, K., Gualtero-Trujillo, S. M., Juillard, C., & Castro, R. (2021). Protecting healthcare workers in the COVID-19 pandemic: Respirator shortages and health policy responses in South America. *Cadernos de Saude Publica*, 36(12). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00227520>
- Blevins, C. A., Weathers, F. W., Davis, M. T., Witte, T. K., & Domino, J. L. (2015). The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *Journal of Traumatic Stress*, 28(6), 489–498. <https://doi.org/10.1002/jts.22059>
- Bollyky, T. J., Castro, E., Aravkin, A. Y., Bhangdia, K., Dalos, J., Hulland, E. N., Kiernan, S., Lastuka, A., McHugh, T. A., Ostroff, S. M., Zheng, P., Chaudhry, H. T., Ruggiero, E., Turilli, I., Adolph, C., Amlag, J. O., Bang-Jensen, B., Barber, R. M., Carter, A., ... Dieleman, J. L. (2023). Assessing COVID-19 pandemic policies and behaviours and their economic and educational trade-offs across US states from Jan 1, 2020, to July 31, 2022: an observational analysis. *The Lancet*, 401(10385), 1341–1360. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00461-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00461-0)
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, Trauma, and Human Resilience: Have We Underestimated the Human Capacity to Thrive after Extremely Aversive Events? In *American Psychologist* (Vol. 59, Issue 1, pp. 20–28). <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20>
- Bonanno, G. A., Galea, S., Bucciarelli, A., & Vlahov, D. (2007). What Predicts Psychological Resilience After Disaster? The Role of Demographics, Resources,

- and Life Stress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(5), 671–682.
<https://doi.org/10.1037/0022-006X.75.5.671>
- Brancu, M., Thompson, N. V. L., Beckham, J. C., Green, K. T., Calhoun, P. S., Elbogen, E. B., Robbins, A. T., Fairbank, J. A., Wagner, H. R., Brooks, A., Hoerle, J. M., Kudler, H., Marx, C. E., Moore, S., Morey, R., Kristy, A. S. T., Strauss, J. L., Tupler, L. A., Weiner, R. D., ... SarahIngle. (2014). The impact of social support on psychological distress for U.S. Afghanistan/Iraq era veterans with PTSD and other psychiatric diagnoses. *Psychiatry Research*, 217(1–2).
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.02.025>
- Brewin, C. R., Andrews, B., & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(5), 748–766. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.5.748>
- Bridgland, V. M. E., Moeck, E. K., Green, D. M., Swain, T. L., Nayda, D. M., Matson, L. A., Hutchison, N. P., & Takarangi, M. K. T. (2021). Why the COVID-19 pandemic is a traumatic stressor. *PLoS ONE*, 16(1 January).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240146>
- Brunet, A., Rivest-Beauregard, M., Lonergan, M., Cipolletta, S., Rasmussen, A., Meng, X., Jaafari, N., Romero, S., Superka, J., Brown, A. D., & Sapkota, R. P. (2022). PTSD is not the emblematic disorder of the COVID-19 pandemic; adjustment disorder is. *BMC Psychiatry*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03903-5>
- Campbell-Sills, L., Forde, D. R., & Stein, M. B. (2009). Demographic and childhood environmental predictors of resilience in a community sample. *Journal of Psychiatric Research*, 43(12). <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2009.01.013>
- Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress*, 20(6).
<https://doi.org/10.1002/jts.20271>
- Carmassi, C., Foghi, C., Dell'Oste, V., Cordone, A., Bertelloni, C. A., Bui, E., &

- Dell'Osso, L. (2020). PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*, 292, 113312. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113312>
- Chen, S., & Bonanno, G. A. (2020). Psychological adjustment during the global outbreak of COVID-19: A resilience perspective. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12, S51–S54. <https://doi.org/10.1037/tra0000685>
- Cohen, M., Cruz, L. N., Cardoso, R. B., Albuquerque, M. de F. P. M. de, Montarroyos, U. R., de Souza, W. V., Ludermir, A. B., de Carvalho, M. R., da Silva Vicente, J. D., Viegas Filho, M. P., Cortes, F. J. M., de Siqueira Silva, M. T., Almeida, C. M. C., Lima, L. N. G. C., Veras, M. A. de S. M., Kendall, C., Kerr, L. R. F. S., Martelli, C. M. T., & Camey, S. A. (2023). Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of frontline healthcare workers in a highly affected region in Brazil. *BMC Psychiatry*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04702-2>
- Colville, G. A., Smith, J. G., Brierley, J., Citron, K., Nguru, N. M., Shaunak, P. D., Tam, O., & Perkins-Porras, L. (2017). Coping with Staff Burnout and Work-Related Posttraumatic Stress in Intensive Care. *Pediatric Critical Care Medicine*, 18(7), e267–e273. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001179>
- Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new Resilience scale: The Connor-Davidson Resilience scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18(2). <https://doi.org/10.1002/da.10113>
- Czaja, A. S., Moss, M., & Mealer, M. (2012). Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder Among Pediatric Acute Care Nurses. *Journal of Pediatric Nursing*, 27(4), 357–365. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.04.024>
- D'etorre, G., Ceccarelli, G., Santinelli, L., Vassalini, P., Innocenti, G. Pietro, Alessandri, F., Koukopoulos, A. E., Russo, A., D'etorre, G., & Tarsitani, L. (2021). Post-traumatic stress symptoms in healthcare workers dealing with the covid-19 pandemic: A systematic review. In *International Journal of*

- Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 2, pp. 1–16). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020601>
- De Lima Osório, F., Da Silva, T. D. A., Dos Santos, R. G., Chagas, M. H. N., Chagas, N. M. S., Sanches, R. F., & De Souza Crippa, J. A. (2017). Posttraumatic stress disorder checklist for DSM-5 (PCL-5): Transcultural adaptation of the Brazilian version. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 44(1). <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000107>
- Dutheil, F., Mondillon, L., & Navel, V. (2020). PTSD as the second tsunami of the SARS-Cov-2 pandemic. *Psychological Medicine*, 51(10), 1773–1774. <https://doi.org/10.1017/S0033291720001336>
- Ferrante, L., Duczmal, L., Steinmetz, W. A., Almeida, A. C. L., Leão, J., Vassão, R. C., Tupinambás, U., & Fearnside, P. M. (2021). How Brazil's President turned the country into a global epicenter of COVID-19. In *Journal of Public Health Policy* (Vol. 42, Issue 3). <https://doi.org/10.1057/s41271-021-00302-0>
- French-O'Carroll, R., Feeley, T., Tan, M. H., Magner, C., L'Estrange, K., Efrimescu, C. I., O'Connor, E., Lyons, B., Crowe, S., O'Rathallaigh, E., Doyle, D., Whelan, S., Hughes, D., Gordon, E., Fahy, A., Dunne, L., & Delaney, S. (2021). Psychological impact of COVID-19 on staff working in paediatric and adult critical care. In *British Journal of Anaesthesia* (Vol. 126, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.09.040>
- Galatzer-Levy, I. R., Huang, S. H., & Bonanno, G. A. (2018). Trajectories of resilience and dysfunction following potential trauma: A review and statistical evaluation. In *Clinical Psychology Review* (Vol. 63, pp. 41–55). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.05.008>
- Greenberg, N., Weston, D., Hall, C., Caulfield, T., Williamson, V., & Fong, K. (2021). Mental health of staff working in intensive care during Covid-19. *Occupational Medicine*, 71(2). <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa220>
- Griep, R. H., Chor, D., Faerstein, E., Werneck, G. L., & Lopes, C. S. (2005). Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(3).

<https://doi.org/10.1590/s0102-311x2005000300004>

- Hall, C. E., Milward, J., Spoiala, C., Bhogal, J. K., Weston, D., Potts, H. W. W., Caulfield, T., Toolan, M., Kanga, K., El-Sheikha, S., Fong, K., & Greenberg, N. (2022). The mental health of staff working on intensive care units over the COVID-19 winter surge of 2020 in England: a cross sectional survey. *British Journal of Anaesthesia*, 128(6). <https://doi.org/10.1016/j.bja.2022.03.016>
- Johnson, S. U., Ebrahimi, O. V., & Hoffart, A. (2020). PTSD symptoms among health workers and public service providers during the COVID-19 outbreak. *PLoS ONE*, 15(10 October). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241032>
- Jones, G. A. L., Colville, G. A., Ramnarayan, P., Woolfall, K., Heward, Y., Morrison, R., Savage, A., Fraser, J., Griksaitis, M. J., & Inwald, D. P. (2020). Psychological impact of working in paediatric intensive care. A UK-wide prevalence study. *Archives of Disease in Childhood*, 105(5). <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-317439>
- Kalyanaraman, M., Sankar, A., Timpo, E., McQueen, D., Morparia, K., Bergel, M., & Rosenblatt, J. (2022). Posttraumatic Stress among Pediatric Critical Care Physicians in the United States in Association with Coronavirus Disease 2019 Patient Care Experiences. *Journal of Intensive Care Medicine*, 37(4). <https://doi.org/10.1177/08850666211059385>
- Kessler, R. C., & Wang, P. S. (2008). The descriptive epidemiology of commonly occurring mental disorders in the United States. *Annual Review of Public Health*, 29, 115–129. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090847>
- King, D. W., System, H., Taft, C., King, L. A., Hammond, C., & Stone, E. R. (2006). Directionality of the Association Between Social Support and Posttraumatic Stress Disorder: A Longitudinal Investigation 1. In *Journal of Applied Social Psychology* (Vol. 36).
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., Wu, J., Du, H., Chen, T., Li, R., Tan, H., Kang, L., Yao, L., Huang, M., Wang, H., Wang, G., Liu, Z., & Hu, S. (2020). Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*, 3(3).

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>

- Lamb, D., Greenberg, N., Stevelink, S. A. M., & Wessely, S. (2020). Mixed signals about the mental health of the NHS workforce. In *The Lancet Psychiatry* (Vol. 7, Issue 12). [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30379-5](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30379-5)
- Larson, C. P., Dryden-Palmer, K. D., Gibbons, C., & Parshuram, C. S. (2017). Moral distress in PICU and neonatal ICU practitioners: A cross-sectional evaluation. *Pediatric Critical Care Medicine*, 18(8), e318–e326. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001219>
- Li, M., Yu, X., Wang, D., Wang, Y., Yao, L., Ma, Y., Liu, X., & Zhang, Y. (2022). Association among resilience, post-traumatic stress disorder, and somatization in frontline healthcare workers in COVID-19: The mediating role of perceived stress. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.909071>
- Li, Y., Scherer, N., Felix, L., & Kuper, H. (2021). Prevalence of depression, anxiety and posttraumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-Analysis. *PLoS ONE*, 16(3 March). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246454>
- Lima-Setta, F., de Moraes, C. L., Silami, P. H. N. C., Reichenheim, M. E., de Mello e Silva, J. F., Stochero, L., de Oliveira, M. B. G., Robaina, J. R., Rodrigues-Santos, G., de Almeida, C. G., Amoretti, C. F., Bellinat, A. P. N., Brandão, I. B., de Carvalho, P. B., Falcão, R. V., Gregory, S. C., de Lorena Jacques, M., Sapolnik, R., Jae, C. M. L., ... de Magalhães-Barbosa, M. C. (2023). Mental Health and Emotional Disorders During the COVID-19 Pandemics: Prevalence and Extent in PICU Staff*. *Pediatric Critical Care Medicine*, 24(4), 277–288. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000003119>
- Liu, Y., Zou, L., Yan, S., Zhang, P., Zhang, J., Wen, J., Mao, J., Li, L., Wang, Y., & Fu, W. (2023). Burnout and post-traumatic stress disorder symptoms among medical staff two years after the COVID-19 pandemic in Wuhan, China: Social support and resilience as mediators. *Journal of Affective Disorders*, 321, 126–133. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.10.027>
- Longo, M. S. de C., Vilete, L. M. P., Figueira, I., Quintana, M. I., Mello, M. F.,

- Bressan, R. A., Mari, J. de J., Ribeiro, W. S., Andreoli, S. B., & Coutinho, E. S. F. (2020). Comorbidity in post-traumatic stress disorder: A population-based study from the two largest cities in Brazil. *Journal of Affective Disorders*, 263, 715–721. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.051>
- López-Castro, T., Papini, S., Bauer, A., Swarbrick, M., Paul, L. K., Nizzi, M. C., Stanley, D., & Hien, D. (2022). Posttraumatic stress disorder symptom trajectories in a 16-month COVID-19 pandemic period. *Journal of Traumatic Stress*. <https://doi.org/10.1002/jts.22899>
- Martin-Delgado, J., Viteri, E., Mula, A., Serpa, P., Pacheco, G., Prada, D., de Andrade Lourenção, D. C., Baptista, P. C. P., Ramirez, G., & Mira, J. J. (2020). Availability of personal protective equipment and diagnostic and treatment facilities for healthcare workers involved in COVID-19 care: A cross-sectional study in Brazil, Colombia, and Ecuador. *PLoS ONE*, 15(11 November). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242185>
- Mealer, M. L., Shelton, A., Berg, B., Rothbaum, B., & Moss, M. (2007). Increased prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in critical care nurses. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 175(7). <https://doi.org/10.1164/rccm.200606-735OC>
- Medeiros, A. C. de. (2020). 36º *Boletim epidemiológico especial: Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 42 (11/10 a 17/10/2020)*. Secretaria de Vigilância Em Saúde - Ministério Da Saúde.
- Mukherjee, S., Rintamaki, L., Shucard, J. L., Wei, Z., Carlasare, L. E., & Sinsky, C. A. (2022). A Statistical Learning Approach to Evaluate Factors Associated With Post-Traumatic Stress Symptoms in Physicians: Insights From the COVID-19 Pandemic. *IEEE Access*, 10, 114434–114454. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3217770>
- Mylle, J., & Maes, M. (2004). Partial posttraumatic stress disorder revisited. *Journal of Affective Disorders*, 78(1). [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00218-5](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00218-5)
- Olf, M., Primasari, I., Qing, Y., Coimbra, B. M., Hovnanyan, A., Grace, E., Williamson, R. E., Hoeboer, C. M., Aakvaag, H. F., Ajdukovic, D., Anastassiou-

- Hadjicharalambous, X., Bakker, A., Bröcker, E. E., Cantoni, L., Cloitre, M., de Soir, E. L. J. L., DraganDragan, M., Dyregrov, A., El-Hage, W., ... Zrnica, I. (2021). Mental health responses to COVID-19 around the world. *European Journal of Psychotraumatology*, 12(1).
<https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1929754>
- Osório, F. L., Silveira, I. L. M., Pereira-Lima, K., Crippa, J. A. de S., Hallak, J. E. C., Zuardi, A. W., & Loureiro, S. R. (2021). Risk and Protective Factors for the Mental Health of Brazilian Healthcare Workers in the Frontline of COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.662742>
- Ozer, E. J., Best, S. R., Lipsey, T. L., & Weiss, D. S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis. In *Psychological Bulletin* (Vol. 129, Issue 1). <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.1.52>
- Reichenheim, M. E., & Coutinho, E. S. (2010). Measures and models for causal inference in cross-sectional studies: Arguments for the appropriateness of the prevalence odds ratio and related logistic regression. In *BMC Medical Research Methodology* (Vol. 10). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-66>
- Rocha, R., Atun, R., Massuda, A., Rache, B., Spinola, P., Nunes, L., Lago, M., & Castro, M. C. (2021). Effect of socioeconomic inequalities and vulnerabilities on health-system preparedness and response to COVID-19 in Brazil: a comprehensive analysis. *The Lancet Global Health*, 9(6).
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00081-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00081-4)
- Rodríguez-Rey, R., Palacios, A., Alonso-Tapia, J., Pérez, E., Álvarez, E., Coca, A., Mencía, S., Marcos, A., Mayordomo-Colunga, J., Fernández, F., Gómez, F., Cruz, J., Ordóñez, O., & Llorente, A. (2019). Burnout and posttraumatic stress in paediatric critical care personnel: Prediction from resilience and coping styles. *Australian Critical Care*, 32(1). <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.02.003>
- Rodríguez-Rey, R., Palacios, A., Alonso-Tapia, J., Pérez, E., Álvarez, E., Coca, A., Mencía, S., Marcos, A., Mayordomo-Colunga, J., Fernández, F., Gómez, F., Cruz, J., Ramos, V., & Olmedilla, M. (2019). Are Pediatric Critical Personnel

- Satisfied with Their Lives? Prediction of Satisfaction with Life from Burnout, Posttraumatic Stress, and Posttraumatic Growth, and Comparison with Noncritical Pediatric Staff. *Pediatric Critical Care Medicine*, 20(3).
<https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001861>
- Salehi, M., Amanat, M., Mohammadi, M., Salmanian, M., Rezaei, N., Sagha-zadeh, A., & Garakani, A. (2021). The prevalence of post-traumatic stress disorder related symptoms in Coronavirus outbreaks: A systematic-review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 282, 527–538.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.188>
- Shanafelt, T., Ripp, J., & Trockel, M. (2020). Understanding and Addressing Sources of Anxiety among Health Care Professionals during the COVID-19 Pandemic. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 323(21), 2133–2134.
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.5893>
- Sherbourne, C. D., & Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Social Science and Medicine*, 32(6). [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90150-B](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90150-B)
- Solano, J. P. C., Bracher, E. S. B., Faisal-Cury, A., Ashmawi, H. A., Carmona, M. J. C., Neto, F. L., & Vieira, J. E. (2016). Factor structure and psychometric properties of the connor-davidson resilience scale among Brazilian adult patients. *Sao Paulo Medical Journal*, 134(5). <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2015.02290512>
- Sott, M. K., Bender, M. S., & da Silva Baum, K. (2022). Covid-19 Outbreak in Brazil: Health, Social, Political, and Economic Implications. *International Journal of Health Services*, 52(4), 442–454. <https://doi.org/10.1177/00207314221122658>
- Tan, B. Y. Q., Chew, N. W. S., Lee, G. K. H., Jing, M., Goh, Y., Yeo, L. L. L., Zhang, K., Chin, H. K., Ahmad, A., Khan, F. A., Shanmugam, G. N., Chan, B. P. L., Sunny, S., Chandra, B., Ong, J. J. Y., Paliwal, P. R., Wong, L. Y. H., Sagayanathan, R., Chen, J. T., ... Sharma, V. K. (2020). Psychological impact of the COVID-19 pandemic on health care workers in Singapore. In *Annals of Internal Medicine* (Vol. 173, Issue 4). <https://doi.org/10.7326/M20-1083>
- Weathers, F. W., Litz, B. T., Keane, T. M., Palmieri, P. A., Marx, B. P., & Schnurr, P.

P. (2013). The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5). *National Center for PTSD*, 5(August).

Zhou, Z.-Q., Yuan, T., Tao, X.-B., Huang, L., Zhan, Y.-X., Gui, L.-L., Li, M., Liu, H., & Li, X.-D. (2022). Cross-sectional study of traumatic stress disorder in frontline nurses 6 mo after the outbreak of the COVID-19 in Wuhan. *World Journal of Psychiatry*, 12(2), 338–347. <https://doi.org/10.5498/wjp.v12.i2.338>

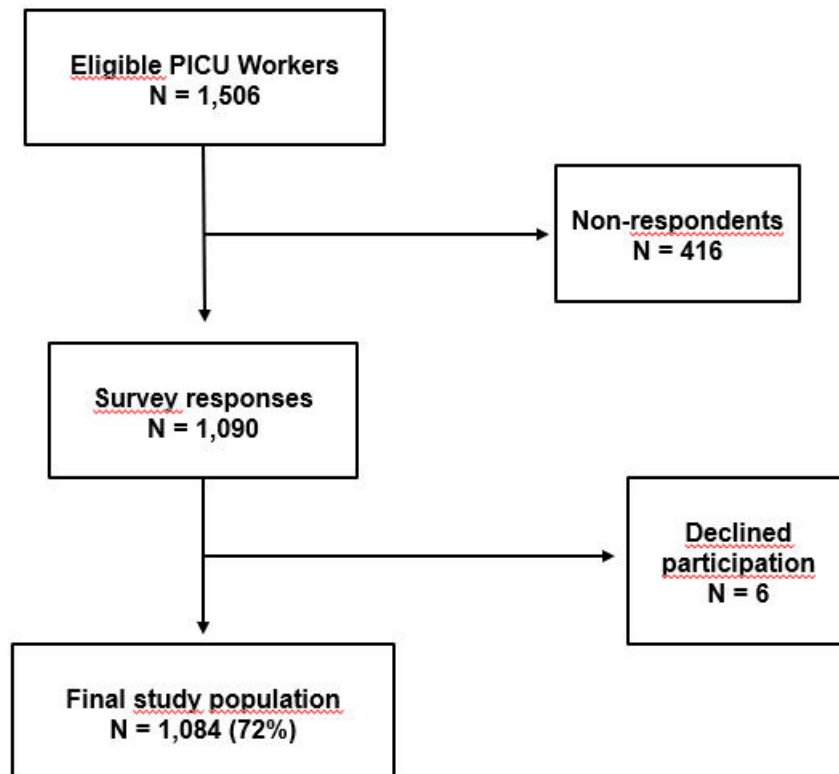


Figure 1. Study flow diagram

Table 1. Demographic, professional characteristics and outcomes of the participants

Characteristic	n ^a	Total
Age, yrs. (mean $\pm$ SD)	1,061	37.1 $\pm$ 8.4
Gender	1,083	
Female, n (%)		920 (85)
Civil Status	1,083	
Married, n (%)		641 (59)
Total family income (per minimum wage) ^b	1,069	
1-3 minimum wage, n (%)		266 (25)
4-10 minimum wage, n (%)		439 (41)
>10 minimum wage, n (%)		364 (34)
Religious practices	1,080	
Yes, n (%)		559 (52)
Previous mental health disorders, n (%)	1,065	228 (21)
Anxiety, n (%)	1,083	221 (21)
Depression, n (%)	1,084	117 (11)
PTSD, n (%)	889	12 (1)
Acute Stress, n (%)	1,083	52 (5)
Other, n (%)	1,084	43 (4)
Current use of controlled medication, n (%)	897	105 (12)
Professional category	1,082	
Physician, n (%)		367 (34)
Registered Nurse, n (%)		210 (19)
Nurse technician ^c , n (%)		332 (31)
Physical therapist, n (%)		173 (16)
Length of PICU experience, yrs., median (IQR)	1,041	7 (3–12)
Total workload per week, hours, median (IQR)	1,021	50 (40–60)
Average patients per shift under responsibility, median (IQR)	1,021	6 (3–8)
PICU type of financial support	1,084	
Private, n (%)		534 (49)
Public, n (%)		550 (51)
Provided care for PEDIATRIC COVID-19 patients ^d, n (%)	985	884 (90)
Provided care for ADULT COVID-19 patients ^e, n (%)	980	311 (32)
MOS / Social support, median (IQR) ^f	1,052	64 (50–73)
Emotional support, median (IQR) ^f		13 (9.8–16)
Informational support, median (IQR) ^f		13 (10–16)
Tangible support, median (IQR) ^f		13 (9–16)
Affectionate support, median (IQR) ^f		12 (10–12)
Positive social interaction support, median (IQR) ^f		14 (11–16)
CD-RISC-10 / Resilience, median (IQR) ^f	1,052	28 (24–32)
PCL-5 / PTSD, median (IQR) ^f	847	14 (7–23)
Criterion B – Intrusions, n (%)		497 (53)
Criterion C – Avoidance/Emotional numbing, n (%)		287 (31)
Criterion D – Negative alterations in Cognitions and Mood, n (%)		248 (26)
Criterion E – Alterations in arousal and reactivity, n (%)		305 (33)
PTSD (DSM-5), n (%)	927	116 (13)

SD – standard deviation, IQR – interquartile range, MOS – Medical Outcomes Study, CD-RISC-10 – Connor-Davidson 10-item resilience scale, PCL-5 / PTSD – Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5, DMS-5 - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – version 5

^a The number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data; ^b In 2020, the Brazilian minimum wage was R\$ 1,045 monthly (roughly US\$200 by the time exchange rate); ^c In Brazil, bedside nursing care is delivered by nurse technicians supervised by registered nurses; ^d Suspected or confirmed cases; ^e Suspected or confirmed cases of adult patients admitted to the PICU or professional redeployment to adult ICU; ^f Each scale ranges are: Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (PCL-5) 0–80 points, Medical Outcomes Study (MOS) social support 19–95 points, Connor-Davidson 10-item resilience scale (CD-RISC-10) 0–40 points. MOS emotional, informational and tangible support subscales range is 4–20 points while affectionate and positive social interaction support subscales is 3–15 points.

Continuous data described as median scores (interquartile range) or mean $\pm$ standard deviation; categorical data described as proportion (percentage).

Table 2. Comparison of social support and resilience between different posttraumatic symptomatology subgroups (n=927 ^a)

	Absence of symptoms (n=362)	Posttraumatic symptoms (n=449) ^b	PTSD (n=116)
MOS social support ^d, median (IQR)	65 (51–74)	64 (51–73)	55 (36.5–71)
	<i>0.17</i>		
<i>p value</i>	< 0.001 ^c		
	< 0.001 ^c		
CD-RISC-10 resilience ^d, median (IQR)	29 (25–33)	28 (24–31)	25 (20–29)
	< 0.001 ^c		
<i>p value</i>	< 0.001 ^c		
	< 0.001 ^c		

IQR = interquartile range, PTSD = posttraumatic stress disorder.

^a The number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data.

^b Positivity for at least one of the PTSD Criteria B or C or D or E.

^c Significant *p* values < 0.05.

^d Each scale ranges are as follows: Medical Outcomes Study (MOS) social support 19–95 points, Connor-Davidson 10-item resilience scale (CD-RISC-10) 0–40 points.
Continuous data described as median scores (IQR).

Table 3. Prevalence (%) and Extent (Median scores [Interquartile range]), of posttraumatic stress disorder, social support and resilience in different subgroups

	PCL-5 ^c , median (IQR)	DSM-5 criteria for PTSD, n (%)	MOS social support ^c , median (IQR)	CD-RISC-10 resilience ^c , median (IQR)
Age, n=1,061^b				
<35 yrs (n=487)	14 (7–22)	56 (13.7%)	65 (51–73)	28 (23–31)
35–50 yrs (n=492)	14 (6–24)	56 (13.2%)	64 (49–73)	29 (24–32)
>50 yrs (n=82)	10 (5.7–19.7)	3 (4%)	61 (49.5–73)	29 (24–33)
<i>p value</i>	0.07	0.06	0.83	0.06
Gender, n=1,083^b				
Female (n=920)	14 (7–24)	104 (13.4%)	64 (50–73)	28 (23–32)
Male (n=163)	11 (5–20)	12 (8.1%)	65 (51.2–74)	30 (26–33)
<i>p value</i>	< 0.01 ^a	0.08	0.35	< 0.001 ^a
Professional category, n=1,082^b				
Nurse technician (n=332)	15 (7–24.7)	43 (16%)	59 (46–72)	28 (23–31)
Registered nurse (n=210)	13 (7–23.7)	21 (11.9%)	65 (51–73.5)	29 (24–33)
Physical therapist (n=173)	14 (7–22)	14 (9.7%)	64 (48–73)	28 (23.3–31.8)
Physician (n=367)	13 (7–21)	38 (11.3%)	67 (52.8–74)	29 (24–33)
<i>p value</i>	0.56	0.21	< 0.01 ^a	0.09
Health system type, n=1,084^b				
Private (n=534)	12.5 (6–20)	45 (10%)	65 (51–73)	29 (24–32)
Public (n=550)	15 (7–25)	71 (14.8%)	64 (49–73)	28 (24–31)
<i>p value</i>	< 0.01 ^a	0.03 ^a	0.73	0.10
Previous mental health disorder, n=1,065^b				
Yes (n=228)	17 (12–26)	29 (15.4%)	58.5 (46–70)	25 (21–30)
No (n=837)	12 (6–21)	85 (11.8%)	65 (51–74)	29 (25–32.5)
<i>p value</i>	< 0.001 ^a	0.18	< 0.001 ^a	< 0.001 ^a
Total family income (per minimum wage), n=1,069^b				
1–3 min. wage (n=266)	14 (6.2–24)	33 (15.6%)	58 (44–70)	28 (23–32)
4–10 min. wage (n=439)	15 (7–24)	50 (13.4%)	62 (49–72)	28 (23–32)
>10 min. wage (n=364)	12.5 (6–20.8)	31 (9.4%)	69 (56–75)	29 (25–33)
<i>p value</i>	0.14	0.08	< 0.001 ^a	0.01 ^a
Religious practices, n=1,080^b				
Yes (n=559)	14 (7–23)	60 (13.2%)	64 (50–73)	28 (24–32)
No (n=521)	14 (6–22)	54 (11.6%)	64 (50–73)	28 (24–32)
<i>p value</i>	0.56	0.45	0.63	0.54
Provided care for adult patients with COVID-19, n=980^b				
Yes (n=311)	13 (7–22)	38 (12.9%)	64 (49–72)	29 (24–32)
No (n=669)	14 (7–23)	76 (12.2%)	65 (50–74)	28 (24–32)
<i>p value</i>	0.74	0.81	0.32	0.19

IQR = interquartile range, PTSD = posttraumatic stress disorder.

^a Significant *p* values < 0.05.^b The number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data.^c Each scale ranges are as follows: Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (PCL-5) 0–80 points, Medical Outcomes Study (MOS) social support 19–95 points, Connor-Davidson 10-item resilience scale (CD-RISC-10) 0–40 points.

Continuous data described as median scores (IQR); categorical data described as proportion (percentage).

Table 4. Comparison of the perceived distress towards professional events in the pandemic in participants by health system type and by presence or absence of PTSD subgroups

Degree of perceived distress	Health system type		p value	PTSD		p value
	Public, n (%)	Private, n (%)		No, n (%)	Yes, n (%)	
Overburden of work ^b						
Very distressing	149 (29.8)	131 (27.5)	0.46	215 (26.6)	50 (43.5)	<0.01 ^a
Fairly distressing	163 (32.6)	160 (33.5)		268 (33.2)	32 (27.8)	
Slightly distressing	90 (18)	74 (15.5)		137 (17)	18 (15.6)	
Not distressing at all	35 (7)	45 (9.4)		72 (8.9)	6 (5.2)	
Did not live this situation	63 (12.6)	67 (14)		114 (14.1)	9 (7.8)	
Increased risk of contagion ^b						
Very distressing	191 (38.1)	180 (37.7)	0.01 ^a	286 (35.3)	67 (57.3)	<0.001 ^a
Fairly distressing	170 (33.9)	137 (28.7)		250 (30.9)	31 (26.5)	
Slightly distressing	63 (12.6)	80 (16.8)		127 (15.7)	10 (8.5)	
Not distressing at all	40 (8)	24 (5)		61 (7.5)	2 (1.7)	
Did not live this situation	37 (7.4)	56 (11.7)		85 (10.5)	7 (6)	
Work without proper personal protective equipment ^b						
Very distressing	168 (13.5)	46 (9.6)	<0.001 ^a	84 (10.3)	23 (19.5)	0.01 ^a
Fairly distressing	76 (15.1)	34 (7.1)		90 (11.1)	18 (15.2)	
Slightly distressing	46 (9.1)	21 (4.4)		55 (6.8)	11 (9.3)	
Not distressing at all	20 (4)	12 (2.5)		26 (3.2)	2 (1.7)	
Did not live this situation	294 (58.3)	365 (76.4)		557 (68.6)	64 (54.2)	
Inadequate personnel-to-patient ratio ^b						
Very distressing	84 (16.7)	75 (15.8)	0.26	123 (15.2)	27 (23.1)	0.03 ^a
Fairly distressing	82 (16.3)	74 (15.6)		128 (15.8)	15 (12.8)	
Slightly distressing	46 (9.1)	60 (12.7)		83 (10.3)	17 (14.5)	
Not distressing at all	26 (5.2)	15 (3.2)		33 (4.1)	8 (6.8)	
Did not live this situation	265 (52.7)	250 (52.7)		442 (54.6)	50 (42.7)	
Insufficient institutional support ^b						
Very distressing	56 (11.2)	27 (5.7)	<0.001 ^a	59 (7.3)	19 (16.1)	<0.01 ^a
Fairly distressing	77 (15.4)	56 (11.8)		107 (13.3)	22 (18.6)	
Slightly distressing	76 (15.2)	64 (13.5)		113 (14)	21 (17.8)	
Not distressing at all	44 (8.8)	24 (5)		56 (7)	6 (5.1)	
Did not live this situation	246 (49.3)	304 (64)		470 (58.4)	50 (42.4)	
Refusal of patients due to insufficient resources ^b						
Very distressing	41 (8.2)	14 (2.9)	<0.001 ^a	39 (4.8)	13 (11.2)	0.01 ^a
Fairly distressing	42 (8.4)	14 (2.9)		48 (5.9)	7 (6)	
Slightly distressing	12 (2.4)	6 (1.3)		12 (1.5)	5 (4.3)	
Not distressing at all	8 (1.6)	5 (1.1)		12 (1.5)	1 (0.9)	
Did not live this situation	399 (79.5)	438 (91.8)		696 (86.2)	90 (77.6)	
Withhold a patient life support due to insufficient resources ^b						
Very distressing	30 (6)	16 (3.4)	<0.01 ^a	32 (4)	10 (8.7)	0.08
Fairly distressing	21 (4.2)	9 (1.9)		25 (3.1)	4 (3.5)	
Slightly distressing	16 (3.2)	4 (0.8)		15 (1.9)	5 (4.3)	
Not distressing at all	5 (1)	4 (0.8)		8 (1)	1 (0.9)	
Did not live this situation	431 (85.6)	439 (94)		724 (90)	95 (82.6)	

PTSD = posttraumatic stress disorder.

^a Significant *p* values < 0.05.

^b The number of participants varied for different outcomes and variables due to missing data. Categorical data described as proportion (percentage).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados nesta dissertação contribuem para o entendimento de que a pandemia de COVID-19 foi fator relacionado à exacerbação de distúrbios de saúde mental nos trabalhadores de UTIP. Estes profissionais, cronicamente submetidos a altas cargas de trabalho, de horas e de emoções, apresentaram prevalências aumentadas de inúmeros distúrbios, inclusive do TEPT, transtorno menos estudado que o burnout ou o estresse psicológico nesta população. Outrossim, uma porção significativa destes trabalhadores, apresentou algum grau de sintomatologia de estresse pós-traumático, ainda que não preenchendo todos os critérios para TEPT, resultado preocupante dada a possibilidade de desenvolvimento de adoecimento mental duradouro, com comprometimento funcional.

Nestes profissionais de saúde, os fatores de caráter pessoal, como a resiliência e o apoio social e as características de determinados subgrupos, mostraram sua importância, uma vez que estes dois primeiros apareceram em menores níveis naqueles com mais sintomatologia pós-traumática e este último pode estar relacionado com a prevalência de TEPT do subgrupo, como naqueles com doença mental prévia que apresentaram maior prevalência de TEPT em relação aos outros. Ainda assim, os fatores laborais, de cunho organizacional e caráter coletivo, e que estiveram mais presentes durante a pandemia, como sobrecarga de trabalho, falta de equipamentos de proteção individual adequados e recursos insuficientes, foram mais angustiantes naqueles com mais sintomatologia e de determinadas unidades, sugerindo que as percepções sobre as condições de trabalho oferecidas sejam mais importantes para a saúde mental destes profissionais do que simplesmente o influxo de pacientes, e tão importantes quanto seus aspectos pessoais. É importante frisar que, apesar destes resultados, as unidades públicas participantes do estudo majoritariamente fazem parte de instituições de ensino e pesquisa, usualmente mais bem aparelhadas no contexto do Sistema Único de Saúde, de modo que o cenário sugerido pode ser ainda mais acentuado em UTIP públicas Brasil afora que não possuem esse caráter.

Por este motivo, ainda mais durante a pandemia, deve-se haver a preocupação institucional por parte dos gestores das UTIP com o ambiente e as condições de

trabalho, no sentido de mitigar algumas das condições acima mencionadas de caráter organizacional, assim como aqueles sob maior risco de adoecimento mental por suas características individuais também devem ser focalizados para manutenção do seu bem-estar.

Limitações deste trabalho são seu desenho transversal que não permite inferências de caráter causal, a possível falta de poder estatístico pela ausência de cálculo amostral e os vieses inerentes ao modelo de inquérito, apesar da tentativa de mitigá-los. Assim, próximos passos a serem dados para a construção de mais conhecimento sobre a saúde mental dos trabalhadores de UTIP passam por novas análises de caráter longitudinal, esmiuçando aspectos sobre a composição da sua resiliência, além de reavaliar o seu bem-estar emocional, tanto para entender os efeitos da pandemia a longo prazo, quanto para compará-lo com o momento atual em que houve o retorno dos serviços de saúde ao seu *status quo* pré-pandemia.

REFERÊNCIAS

AGAIBI, Christine E.; WILSON, John P. Trauma, PTSD, and Resilience: A Review of the Literature. *Trauma, Violence, & Abuse*, v. 6, n. 3, p. 195–216, 2005.

ALMEGEWLY, Wafa *et al.* Perceived stress and resilience levels during the COVID-19 pandemic among critical care nurses in Saudi Arabia: a correlational cross-sectional study. *PeerJ*, v. 10, 6 maio 2022.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *APA Dictionary of Psychology*. 2nd edition ed. [S.l: s.n.], 2016.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. 5th edition ed. [S.l: s.n.], 2014. v. 80.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-III*. 3rd edition ed. [S.l: s.n.], 1980.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV*. 4th edition ed. [S.l: s.n.], 1994.

ANDRADE, Cláudia Ribeiro De *et al.* Gripe aviária: a ameaça do século XXI. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 35, n. 5, 2009.

AZOULAY, Elie *et al.* Symptoms of burnout in intensive care unit specialists facing the COVID-19 outbreak. *Annals of Intensive Care*, v. 10, n. 1, 1 dez. 2020.

BALISTRERI, Kathryn A. *et al.* “It Has Added Another Layer of Stress”: COVID-19’s Impact in the PICU. *Hospital Pediatrics*, v. 11, n. 10, 2021.

BARELLO, Serena; PALAMENGHI, Lorenzo; GRAFFIGNA, Guendalina. Burnout and somatic symptoms among frontline healthcare professionals at the peak of the Italian COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*, v. 290, 1 ago. 2020.

BENEDEK, David M.; FULLERTON, Carol; URSANO, Robert J. First responders: Mental health consequences of natural and human-made disasters for public health and public safety workers. 2007, [S.l: s.n.], 2007.

BLAIR, Kevin J. *et al.* Protecting healthcare workers in the COVID-19 pandemic: Respirator shortages and health policy responses in South America. *Cadernos de Saude Publica*, v. 36, n. 12, 2021.

BLEVINS, Christy A *et al.* The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *Journal of traumatic stress*, v. 28, n. 6, p. 489–498, dez. 2015.

BONANNO, George A. *Loss, Trauma, and Human Resilience: Have We Underestimated the Human Capacity to Thrive after Extremely Aversive Events? American Psychologist*. [S.l: s.n.], jan. 2004

BONANNO, George A. *et al.* Psychological Resilience and Dysfunction Among Hospitalized Survivors of the SARS Epidemic in Hong Kong: A Latent Class Approach. *Health*

Psychology, v. 27, n. 5, p. 659–667, set. 2008.

BONANNO, George A. *et al.* Resilience to loss and chronic grief: A prospective study from preloss to 18-months postloss. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 83, n. 5, 2002.

BONANNO, George A. *et al.* Trajectories of trauma symptoms and resilience in deployed US military service members: Prospective cohort study. *British Journal of Psychiatry*, v. 200, n. 4, 2012.

BONANNO, George A. *Uses and abuses of the resilience construct: Loss, trauma, and health-related adversities. Social Science and Medicine*. [S.l: s.n.], mar. 2012

BONANNO, George A. *et al.* What Predicts Psychological Resilience After Disaster? The Role of Demographics, Resources, and Life Stress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v. 75, n. 5, p. 671–682, out. 2007.

BOVIN, Michelle J. *et al.* Psychometric properties of the PTSD checklist for diagnostic and statistical manual of mental disorders-fifth edition (PCL-5) in veterans. *Psychological Assessment*, v. 28, n. 11, p. 1379–1391, 1 nov. 2016.

BRESLAU, Naomi; KESSLER, Ronald C. The stressor criterion in DSM-IV posttraumatic stress disorder: An empirical investigation. *Biological Psychiatry*, v. 50, n. 9, 2001.

BREWIN, Chris R.; ANDREWS, Bernice; VALENTINE, John D. Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v. 68, n. 5, p. 748–766, 2000.

BRIDGLAND, Victoria M.E. *et al.* Why the COVID-19 pandemic is a traumatic stressor. *PLoS ONE*, v. 16, n. 1 January, 1 jan. 2021.

CAMPBELL-SILLS, Laura; STEIN, Murray B. Psychometric analysis and refinement of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress*, v. 20, n. 6, 2007.

CARMASSI, Claudia *et al.* PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. *Psychiatry research*, v. 292, p. 113312, out. 2020.

CARVALHO, Tatiana Aline; BOSCHIERO, Matheus Negri; MARSON, Fernando Augusto Lima. COVID-19 in Brazil: 150,000 deaths and the Brazilian underreporting. *Diagnostic microbiology and infectious disease*, v. 99, n. 3, p. 115258, mar. 2021.

CHAN-YEUNG, Moira. *Severe acute respiratory syndrome (SARS) and healthcare workers. International Journal of Occupational and Environmental Health*. [S.l: s.n.], 2004

CHAN, Angelina O.M.; CHAN, Yiong Huak. Psychological impact of the 2003 severe acute respiratory syndrome outbreak on health care workers in a medium size regional general hospital in Singapore. *Occupational Medicine*, v. 54, n. 3, 2004.

CHEN, Shuquan; BONANNO, George A. Psychological adjustment during the global outbreak of COVID-19: A resilience perspective. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, v. 12, p. S51–S54, 2020.

COHEN, Mirian *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of frontline healthcare workers in a highly affected region in Brazil. *BMC Psychiatry*, v. 23, n. 1, 1 dez. 2023.

COLLINS, S; LONG, A. Working with the psychological effects of trauma: consequences for mental health-care workers-a literature review. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, v. 10, p. 417–424, 2003.

COLVILLE, Gillian A. *et al.* Coping with Staff Burnout and Work-Related Posttraumatic Stress in Intensive Care. *Pediatric Critical Care Medicine*, v. 18, n. 7, p. e267–e273, 1 jul. 2017.

CONNOR, Kathryn M.; DAVIDSON, Jonathan R.T. Development of a new Resilience scale: The Connor-Davidson Resilience scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, v. 18, n. 2, 2003.

COSTA, Mariana Fernandes *et al.* Confirmatory factor analysis of posttraumatic stress symptoms in Brazilian primary care patients: An examination of seven alternative models. *Journal of Anxiety Disorders*, v. 25, n. 7, p. 950–963, out. 2011.

CROCQ, Marc-Antoine; CROCQ, Louis. From shell shock and war neurosis to posttraumatic stress disorder: a history of psychotraumatology. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, v. 2, n. 1, 2000.

CZAJA, Angela S.; MOSS, Marc; MEALER, Meredith. Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder Among Pediatric Acute Care Nurses. *Journal of Pediatric Nursing*, v. 27, n. 4, p. 357–365, ago. 2012.

D'ETTORRE, Gabriele; PELLICANI, Vincenza; CECCARELLI, Giancarlo. Post-traumatic stress disorder symptoms in healthcare workers: A ten-year systematic review. *Acta Biomedica*, v. 91, n. 12- S, p. 1–10, 2020.

DE ARAÚJO, Alexandre Xavier Gomes *et al.* Can horror movies induce PTSD-like syndrome? *Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental*, v. 22, n. 2, 2019.

DE LIMA OSÓRIO, Flávia *et al.* Posttraumatic stress disorder checklist for DSM-5 (PCL-5): Transcultural adaptation of the Brazilian version. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 44, n. 1, 2017.

DUTHEIL, Frédéric; MONDILLON, Laurie; NAVEL, Valentin. PTSD as the second tsunami of the SARS-Cov-2 pandemic. *Psychological Medicine*, v. 51, n. 10, p. 1773–1774, 1 jul. 2020.

FACHINI, Janaína Sortica; SCRIGNI, Adriana Vilma; LIMA, Rita de Cássia Gabrielli Souza. Sofrimento moral de trabalhadoras de uma UTI pediátrica. *Revista Bioética*, v. 25, n. 1, p. 111–122, abr. 2017.

FERRANTE, Lucas *et al.* How Brazil's President turned the country into a global epicenter of COVID-19. *Journal of Public Health Policy*. [S.l.: s.n.], 2021

FFRENCH-O'CARROLL, Robert *et al.* Psychological impact of COVID-19 on staff working in paediatric and adult critical care. *British Journal of Anaesthesia*. [S.l.: s.n.], 2021

FIGLEY, Charles. *Treating Compassion Fatigue*. [S.l.: s.n.], 2013.

FIGUEIRA, Ivan; MENDLOWICZ, Mauro. Diagnóstico do transtorno de estresse pós-traumático. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 25, n. suppl 1, 2003.

FRIEDMAN, Matthew J. *et al.* *Considering PTSD for DSM-5. Depression and Anxiety*. [S.l: s.n.], 2011

FRIEDMAN, Matthew J. Finalizing PTSD in DSM-5: Getting Here From There and Where to Go Next. *Journal of Traumatic Stress*, v. 26, n. 5, 2013.

GALATZER-LEVY, Isaac R.; HUANG, Sandy H.; BONANNO, George A. *Trajectories of resilience and dysfunction following potential trauma: A review and statistical evaluation*. *Clinical Psychology Review*. [S.l.]: Elsevier Inc. , 1 jul. 2018

GARMEZY, N.; MASTEN, A. S.; TELLEGEN, A. The study of stress and competence in children: a building block for developmental psychopathology. *Child development*, v. 55, n. 1, 1984.

GIORGI, Gabriele *et al.* *COVID-19-related mental health effects in the workplace: A narrative review*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. [S.l: s.n.], 2020

GRIEP, Rosane Harter *et al.* Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 21, n. 3, 2005.

GRUBAUGH, Anouk L. *et al.* *Subthreshold PTSD in primary care: Prevalence, psychiatric disorders, healthcare use, and functional status*. *Journal of Nervous and Mental Disease*. [S.l: s.n.], 2005

GUZMÁN, Marcelo Chapa; DERZI, Carla De Abreu Machado. O Trauma e seu Tratamento: Contribuições de Freud e Lacan. *Revista Subjetividades*, v. 21, n. 1, 2021.

HALLAL, Pedro C. *SOS Brazil: science under attack*. *The Lancet*. [S.l: s.n.], 2021

HARRINGTON, R. *The "railway spine" diagnosis and Victorian responses to PTSD*. *Journal of psychosomatic research*. [S.l: s.n.], 1996

HARRIS, Paul A. *et al.* Research electronic data capture (REDCap)-A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of Biomedical Informatics*, v. 42, n. 2, 2009.

ISMAIL, Khalida *et al.* The mental health of UK gulf war veterans: Phase 2 of a two phase cohort study. *British Medical Journal*, v. 325, n. 7364, 2002.

JONES, Gareth A.L. *et al.* Psychological impact of working in paediatric intensive care. A UK-wide prevalence study. *Archives of Disease in Childhood*, v. 105, n. 5, 2020.

JOSEPH, Stephen; LINLEY, P. Alex. *Trauma, Recovery, and Growth: Positive Psychological Perspectives on Posttraumatic Stress*. [S.l: s.n.], 2012.

JUNG, Heeja *et al.* Assessing the Presence of Post-Traumatic Stress and Turnover Intention Among Nurses Post-Middle East Respiratory Syndrome Outbreak: The Importance of Supervisor Support. *Workplace Health and Safety*, v. 68, n. 7, 2020.

KALYANARAMAN, Meena *et al.* Posttraumatic Stress among Pediatric Critical Care Physicians in the United States in Association with Coronavirus Disease 2019 Patient Care Experiences. *Journal of Intensive Care Medicine*, v. 37, n. 4, 2022.

KANTHIMATHINATHAN, Hari Krishnan; POLLAK, Uri; SHEKERDEMIAN, Lara. *Paediatric intensive care challenges caused by indirect effects of the COVID-19 pandemic. Intensive Care Medicine*. [S.l.]: Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. , 1 jun. 2021

KESSLER, Ronald C.; WANG, Philip S. The descriptive epidemiology of commonly occurring mental disorders in the United States. 2008, [S.l.: s.n.], 2008. p. 115–129.

KHAN, Sameer; HUREMOVIĆ, Damir. Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak. *Psychology of Pandemics*. [S.l.: s.n.], 2019. .

KILPATRICK, Dean G.; RESNICK, Heidi S.; ACIERNO, Ron. Should PTSD criterion A be retained? 2009, [S.l.: s.n.], 2009.

KIM, Younglee *et al.* Effects of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus on post-traumatic stress disorder and burnout among registered nurses in South Korea. *International Journal of Healthcare*, v. 4, n. 2, 2018.

KING, Daniel W *et al.* *Confirmatory Factor Analysis of the Clinician-Administered PTSD Scale: Evidence for the Dimensionality of Posttraumatic Stress Disorder. Psychological Assessment*. [S.l.: s.n.], 1998.

LABRAGUE, Leodoro J. *Psychological resilience, coping behaviours and social support among health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review of quantitative studies. Journal of Nursing Management*. [S.l.]: John Wiley and Sons Inc. , 1 out. 2021

LAM, Judy N.; GROSSMAN, Frances K. Resiliency and adult adaptation in women with and without self-reported histories of childhood sexual abuse. *Journal of Traumatic Stress*, v. 10, n. 2, 1997.

LAMB, Danielle *et al.* *Mixed signals about the mental health of the NHS workforce. The Lancet Psychiatry*. [S.l.: s.n.]. , 2020

LANCEE, William J.; MAUNDER, Robert G.; GOLDBLOOM, David S. Prevalence of psychiatric disorders among Toronto hospital workers one to two years after the SARS outbreak. *Psychiatric Services*, v. 59, n. 1, 2008.

LANCET, The. *COVID-19 in Brazil: "So what?". Lancet (London, England)*. [S.l.: s.n.]. , maio 2020

LIMA-SETTA, Fernanda *et al.* Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) during SARS-CoV-2 pandemic in Brazil: a multicenter, prospective cohort study. *Jornal de pediatria*, v. 97, n. 3, p. 354–361, 2021.

LIMA, Bruna Raynara Novais *et al.* Mapeamento da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada à COVID-19 no Brasil. *Saúde (Santa Maria)*, v. 47, n. 1, 2021.

LONGO, Márcio Souto de Castro *et al.* Comorbidity in post-traumatic stress disorder: A

population-based study from the two largest cities in Brazil. *Journal of Affective Disorders*, v. 263, p. 715–721, 2020.

LUTHAR, Suniya S.; DOERNBERGER, Carol H.; ZIGLER, Edward. Resilience is not a unidimensional construct: Insights from a prospective study of inner-city adolescents. *Development and Psychopathology*, v. 5, n. 4, p. 703–717, 1993.

LUTHAR, Suniya S; CICHETTI, Dante; BECKER, Bronwyn. The Construct of Resilience: A Critical Evaluation and Guidelines for Future Work. *Child Development*, v. 71, n. 3, 2000.

LUZ, Mariana Pires *et al.* Conditional risk for posttraumatic stress disorder in an epidemiological study of a Brazilian urban population. *Journal of Psychiatric Research*, v. 72, 2016.

LUZ, Mariana Pires *et al.* PTSD Criterion A1 events: A literature-based categorization. *Journal of Traumatic Stress*, v. 24, n. 3, p. 243–251, jun. 2011.

MARTIN-DELGADO, Jimmy *et al.* Availability of personal protective equipment and diagnostic and treatment facilities for healthcare workers involved in COVID-19 care: A cross-sectional study in Brazil, Colombia, and Ecuador. *PLoS ONE*, v. 15, n. 11 November, 2020.

MASTEN, Ann S. Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, v. 56, n. 3, 2001.

MAUNDER, Robert G. *et al.* Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak. *Emerging Infectious Diseases*, v. 12, n. 12, 2006.

MAUNDER, Robert G. *Was SARS a mental health catastrophe? General Hospital Psychiatry*. [S.l.: s.n.], 2009

MEALER, Meredith L. *et al.* Increased prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in critical care nurses. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 175, n. 7, 2007.

MEDEIROS, Arnaldo Correio De. 36º Boletim epidemiológico especial: Doença pelo Coronavírus COVID-19. *Semana Epidemiológica* 42 (11/10 a 17/10/2020).

MONTEIRO, Janine Kieling. Sofrimento psíquico de trabalhadores de unidade de terapia intensiva TT - Psychic suffering of intensive care unit workers. *Rev. psicol. organ. trab*, v. 12, n. 2, 2012.

MYLLE, Jacques; MAES, Michael. Partial posttraumatic stress disorder revisited. *Journal of Affective Disorders*, v. 78, n. 1, 2004.

NEIVA, Mariane Barros *et al.* Brazil: The emerging epicenter of COVID-19 pandemic. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 53, 2020.

NERIA, Y.; NANDI, A.; GALEA, S. *Post-traumatic stress disorder following disasters: A systematic review. Psychological Medicine*. [S.l.: s.n.], 2008

NORRHOLM, Seth D. *et al.* Does COVID-19 count?: Defining Criterion A trauma for diagnosing PTSD during a global crisis. *Depression and Anxiety*. [S.l.]: John Wiley and Sons

Inc. , 1 set. 2021

NORRIS, Fran H. *et al.* Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, v. 41, n. 1–2, p. 127–150, mar. 2008.

NORWOOD, Ann E.; URSANO, Robert J.; FULLERTON, Carol S. *Disaster psychiatry: Principles and practice. Psychiatric Quarterly*. [S.l.: s.n.], 2000

OSÓRIO, Flávia L. *et al.* Risk and Protective Factors for the Mental Health of Brazilian Healthcare Workers in the Frontline of COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, v. 12, 28 jul. 2021.

PAPPA, Sofia *et al.* *Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Brain, Behavior, and Immunity*. [S.l.: Academic Press Inc.], 1 ago. 2020

PONCELET, Géraldine; LE BOURGEOIS, Fleur; NICOLAS-ROBIN, Armelle. *Job stress in paediatric ICU staff caring for adult COVID-19 patients: An observational study during the first COVID-19 wave. Anaesthesia Critical Care and Pain Medicine*. [S.l.: s.n.], 2021

QIAN, Jialu *et al.* *Interventions to reduce post-traumatic stress disorder symptoms in health care professionals from 2011 to 2021: A scoping review. BMJ Open*. [S.l.: s.n.], 2022

REICHENHEIM, Michael E. *et al.* Reappraising the dimensional structure of the PTSD checklist: Lessons from the DSM-IV-based PCL-C. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 40, n. 2, 2018.

RIBEIRO, Wagner Silva *et al.* The Impact of Epidemic Violence on the Prevalence of Psychiatric Disorders in Sao Paulo and Rio de Janeiro, Brazil. *PLoS ONE*, v. 8, n. 5, 10 maio 2013.

ROBINSON, Martin *et al.* A path to post-trauma resilience: a mediation model of the flexibility sequence. *European Journal of Psychotraumatology*, v. 13, n. 2, 2022.

ROCHA, Rudi *et al.* Effect of socioeconomic inequalities and vulnerabilities on health-system preparedness and response to COVID-19 in Brazil: a comprehensive analysis. *The Lancet Global Health*, v. 9, n. 6, 2021.

RODRÍGUEZ-REY, Rocío *et al.* Burnout and posttraumatic stress in paediatric critical care personnel: Prediction from resilience and coping styles. *Australian Critical Care*, v. 32, n. 1, 2019.

ROSEN, Gerald M. *Posttraumatic stress disorder: Issues and controversies*. [S.l.: s.n.], 2008.

ROSEN, Gerald M.; FRUEH, B. Christopher. *Clinician's Guide to Posttraumatic Stress Disorder*. [S.l.: s.n.], 2012.

RUTTER, Michael. Implications of resilience concepts for scientific understanding. 2006, [S.l.]: Blackwell Publishing Inc., 2006. p. 1–12.

RUTTER, Michael. *"Resilience" and "Invulnerability" Resilience: Some Conceptual Considerations. Institute Focus on the Americas*. [S.l.: s.n.], 1992.

RUTTER, Michael. Resilience as a dynamic concept. maio 2012, [S.l: s.n.], maio 2012. p. 335–344.

SALEHI, Mona *et al.* The prevalence of post-traumatic stress disorder related symptoms in Coronavirus outbreaks: A systematic-review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, v. 282, p. 527–538, jan. 2021.

SAMPAIO, João Roberto Cavalcante; SCHÜTZ, Gabriel Eduardo. A epidemia de doença pelo vírus Ebola de 2014: o Regulamento Sanitário Internacional na perspectiva da Declaração Universal dos Direitos Humanos. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 24, n. 2, 2016.

SBARDELLOTO, Gabriela *et al.* Transtorno de estresse pós-traumático: evolução dos critérios diagnósticos e prevalência. *Psico-USF*, v. 16, n. 1, 2011.

SENG, Boon Kheng *et al.* Resilience and stress in frontline social workers during the COVID-19 pandemic in Singapore. *Asian Social Work and Policy Review*, v. 15, n. 3, p. 234–243, 1 out. 2021.

SHANAFELT, Tait; RIPP, Jonathan; TROCKEL, Mickey. Understanding and Addressing Sources of Anxiety among Health Care Professionals during the COVID-19 Pandemic. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, v. 323, n. 21, p. 2133–2134, 2 jun. 2020.

SHERBOURNE, Cathy Donald; STEWART, Anita L. The MOS social support survey. *Social Science and Medicine*, v. 32, n. 6, 1991.

ŞİMŞİR, İsmail; KILIÇ KIRILMAZ, Selma. Bibliometric Analysis of Studies on Mental Health Status of Health Workers During Covid 19 Outbreak: Inputs for Health Policy and Human Resources Management. *Konuralp Tıp Dergisi*, 2022.

SOLANO, João Paulo Consentino *et al.* Factor structure and psychometric properties of the connor-davidson resilience scale among Brazilian adult patients. *Sao Paulo Medical Journal*, v. 134, n. 5, 2016.

SOUTHWICK, Steven M. *et al.* Resilience definitions, theory, and challenges: Interdisciplinary perspectives. *European Journal of Psychotraumatology*, v. 5, 1 out. 2014.

TARLOV, Alvin R. *et al.* The Medical Outcomes Study: An Application of Methods for Monitoring the Results of Medical Care. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, v. 262, n. 7, 1989.

TORCHALLA, Iris; STREHLAU, Verena. *The Evidence Base for Interventions Targeting Individuals With Work-Related PTSD: A Systematic Review and Recommendations. Behavior Modification*. [S.l: s.n.], 2018

VAN MOL, Margo M.C. *et al.* The prevalence of compassion fatigue and burnout among healthcare professionals in intensive care units: A systematic review. *PLoS ONE*. [S.l: s.n.], 2015

VILETE, Liliane *et al.* Resilience to trauma in the two largest cities of Brazil: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, v. 14, n. 1, 16 set. 2014.

VILETE, Liliane. *Resiliência a eventos traumáticos: conceito, operacionalização e estudo seccional*. 2009. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública

Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

WANG, Ya Xi *et al.* Factors associated with post-traumatic stress disorder of nurses exposed to corona virus disease 2019 in China. *Medicine*, v. 99, n. 26, p. e20965, 26 jun. 2020.

WEATHERS, F.W. *et al.* The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5). *National Center for PTSD*, v. 5, n. August, 2013.

WEATHERS, Frank W. *et al.* *Posttraumatic Stress Disorder in DSM-5: New Criteria, New Measures, and Implications for Assessment. Psychological Injury and Law*. [S.l.]: Springer New York LLC. , 2014

WERNER, Emmy E.; SMITH, Ruth S. A Report from the Kauai Longitudinal Study. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, v. 18, n. 2, 1979.

WERNER, Emmy E. *Risk, resilience, and recovery: Perspectives from the Kauai Longitudinal Study. Development and Psychopathology*. [S.l.: s.n.], 1993.

WILSON, John P. The historical evolution of PTSD diagnostic criteria: From freud to DSM-IV. *Journal of Traumatic Stress*, v. 7, n. 4, 1994.

WU, Ping *et al.* The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: Exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. *Canadian Journal of Psychiatry*, v. 54, n. 5, 2009.

WYKES, Til; WHITTINGTON, Richard. Prevalence and predictors of early traumatic stress reactions in assaulted psychiatric nurses. *Journal of Forensic Psychiatry*, v. 9, n. 3, 1998.

YAGER, Phoebe H; WHALEN, Kimberly A; CUMMINGS, Brian M. *Repurposing a Pediatric ICU for Adults. The New England journal of medicine*. United States: [s.n.]. , maio 2020

YEHUDA, Rachel. Post-Traumatic Stress Disorder. *New England Journal of Medicine*, v. 346, n. 2, p. 108–114, 10 jan. 2002.

YEHUDA, Rachel; FLORY, Janine D. Differentiating biological correlates of risk, PTSD, and resilience following trauma exposure. ago. 2007, [S.l.: s.n.], ago. 2007. p. 435–447.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Projeto COVID-EMOTION Brasil - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CONTEXTO E OBJETIVOS DO ESTUDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "PANDEMIA DE COVID-19: SAÚDE MENTAL E ASPECTOS EMOCIONAIS DE PROFISSIONAIS ATUANTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA".

O objetivo dessa pesquisa é avaliar a saúde mental e emocional de profissionais de saúde de UTI Pediátrica durante a pandemia de COVID-19. Suas respostas nos ajudarão a conhecer melhor este tema. Esta pesquisa já foi aprovada pelos Comitês de Ética das unidades participantes.

O questionário dura em torno de 20 minutos e será realizado somente duas vezes:

1ª) em algum momento de julho a setembro de 2020; 2ª) entre outubro e dezembro de 2020.

LEMBRETES

Lembramos que:

- Sua participação é voluntária e você poderá deixar a pesquisa a qualquer momento sem consequências, penalizações ou prejuízos.
- Você não terá qualquer tipo de despesa ao consentir em participar, assim como não receberá nenhuma remuneração.
- Os benefícios individuais desta pesquisa serão a possibilidade de identificação precoce e encaminhamento para suporte psicológico de profissionais vulneráveis, caso assim desejem. Permitirá ainda o desenvolvimento de estratégias preventivas, programas institucionais de melhoria da qualidade, otimizando o bem estar e a performance da equipe, assim como a qualidade de atendimento, em última análise.
- Os riscos e inconveniências em participar são mínimos. Há um risco teórico de quebra de confidencialidade, mas os pesquisadores se comprometem a zelar pela proteção dos seus dados, que jamais serão divulgados de forma identificada. Caso você sinta eventual desconforto ao responder uma das perguntas, sinta-se à vontade para deixá-la em branco e passar para as seguintes.
- É garantido o direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.
- Sua participação no estudo não implicará em custos adicionais, não terá qualquer despesa com a realização dos procedimentos previstos neste estudo. Também não haverá nenhuma forma de pagamento pela sua participação. É garantido a você o direito a ressarcimento de transporte e alimentação caso seja necessária a sua presença física exclusivamente para responder ao questionário da pesquisa.
- As informações obtidas por meio desta pesquisa serão arquivadas sob a guarda dos pesquisadores responsáveis e os resultados deste estudo serão divulgados em meio científico, sempre de forma anônima.

DÚVIDAS - A QUEM CONTACTAR

Se você tiver perguntas sobre a pesquisa, achar que algum dano lhe foi causado ou se tiver dúvidas sobre os seus direitos como participante da pesquisa, favor entrar em contato com:

- Pesquisadora responsável: Dra. Fernanda Lima Setta
E-mail: felimasetta@gmail.com
- Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino
Rua Diniz Cordeiro nº 30 - Botafogo, Rio de Janeiro, RJ - CEP: 22281-100
E-mail: cep.idor@idor.org - Tel: (21)3883-6013
Horário de funcionamento: segunda a sexta-feira, de 8 às 18h

CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAR DO ESTUDO E ASSINATURA

Nome completo do participante da pesquisa:

(Inserir o nome completo sem abreviatura)

Data de Nascimento:

(dd - mm - aaaa)

Se você entendeu o que leu acima sobre esta pesquisa, clique no botão "Concordo em participar", assine no campo abaixo com o mouse ou usando o dedo no touchscreen do celular e clique no botão "Próxima página".

Ao fazer este procedimento, você estará concordando em participar.

Caso não concorde, clique no botão "Não concordo em participar" e depois clique no botão "ENVIAR". Na próxima página, apenas encerre o seu navegador.

TERMO:

☐ Concordo em participar ☐ Não concordo em participar

Data do Preenchimento:

(dd - mm - aaaa)

Assinatura:

(Assine, como possível, usando o mouse ou o dedo na tela touchscreen do celular.)

Agradecemos imensamente a sua participação!

APÊNDICE B – FICHA DE COLETA DE DADOS

Dados Demográficos

Page 1

Data de preenchimento	_____
Hospital: [hosp_name] Nome do profissional: [prof_name] Data de nascimento: [birthdate]	_____
Região	_____
Financiamento	_____
Idade em anos	_____
Na segunda fase do projeto, precisaremos contactá-lo para enviar o link do segundo questionário.	
Selecione de qual forma você prefere ser contactado:	☐ Email ☐ Telefone celular
Email:	_____
Telefone celular	_____
	((XX) XXXX-XXXX)
Raça	☐ Branca ☐ Preta ☐ Parda ☐ Amarela (asiáticos) ☐ Indígena
Sexo	☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Outro
Escolaridade	☐ Nível Técnico ☐ Ensino Superior ☐ Mestrado ☐ Doutorado ☐ Pós-Doutorado (PREENCHA A MAIOR ESCOLARIDADE ALCANÇADA)

Qual a sua categoria profissional?	☐ Técnico(a) de Enfermagem ☐ Enfermeiro(a) ☐ Fisioterapeuta ☐ Médico(a) ☐ Nutricionista ☐ Farmacêutico (a) ☐ Fonoaudiólogo (a) ☐ Psicólogo (a) ☐ Assistente Social ☐ Terapeuta Ocupacional (MARQUE TODAS AS OPÇÕES APLICÁVEIS)
Qual a sua função nesta equipe de saúde?	☐ Plantonista diurno ☐ Plantonista noturno ☐ Plantonista diurno e noturno ☐ Diarista ☐ Coordenador ☐ Residente (MARQUE TODAS AS OPÇÕES APLICÁVEIS)
Estado Civil	☐ Solteiro(a) ☐ Casado(a) / União estável ☐ Separado(a) / Divorciado(a) ☐ Viúvo(a)
Considera sua área de moradia uma zona de risco?	☐ Sim ☐ Não
Você faz algum exercício físico?	☐ Sim ☐ Não
Quantas vezes na semana você pratica atividade física?	☐ Uma vez por semana ☐ Duas vezes por semana ☐ Três vezes por semana ☐ Quatro vezes por semana ☐ Diariamente
Você é responsável pelo cuidado de outras pessoas?	☐ Sim ☐ Não
Pelo cuidado de quem você é responsável?	☐ Filhos ☐ Idosos ☐ Portador de deficiência (crônica, mental, física)
Qual o número TOTAL de pessoas que dependem do seu cuidado?	_____ (Inserir o número total de pessoas que dependem do seu cuidado)
Você fuma?	☐ Sim ☐ Não
Quantos cigarros por semana?	_____
Você ingere bebida alcoólica?	☐ Sim ☐ Não

Quantas doses por semana?	
(Uma dose = uma taça de vinho, um copo de cerveja/chopp ou uma dose de destilado.)	
Atualmente você frequenta alguma religião ou culto?	☐ Sim ☐ Não
Você contribui com o orçamento familiar?	☐ Sim ☐ Não
Com qual percentual do orçamento familiar você contribui?	☐ Contribuo entre 1 a 24% ☐ Contribuo entre 25 a 49% ☐ Contribuo entre 50 a 75% ☐ Contribuo entre 76 a 99% ☐ Contribuo com 100%
Qual foi, aproximadamente, a renda FAMILIAR total no último mês (somando salário, aluguel, pensão, etc.; apenas das pessoas que moram no seu domicílio)?	☐ Até um salário mínimo ☐ De 2 a 3 salários mínimos ☐ De 4 a 5 salários mínimos ☐ De 5 a 10 salários mínimos ☐ Acima de 10 salários mínimos
Você já foi diagnosticado por um médico com algum desses transtornos ANTES do início da pandemia? *Marque todos os aplicáveis	☐ Ansiedade ☐ Depressão ☐ Transtorno de Estresse Pós-Traumático ☐ Fobia ☐ Síndrome do Pânico ☐ Estresse Agudo ☐ Transtorno Bipolar ☐ Transtorno Obsessivo-Compulsivo ☐ Outros transtornos psiquiátricos ☐ Nunca tive nenhum diagnóstico de transtorno de saúde mental
Descreva:	
Atualmente você está em uso de alguma medicação controlada?	☐ Sim ☐ Não

Dados Laborais

Há quantos anos você trabalha com terapia intensiva pediátrica?	
	(Preencha com o número de anos trabalhados desde o início de sua carreira)
Há quantos anos você trabalha nesta instituição?	
	(Preencha com o número de anos trabalhados desde a admissão na instituição (exclua anos de residência).)
Você trabalha exclusivamente em terapia intensiva pediátrica?	☐ Sim ☐ Não
Qual outra ocupação você exerce?	
Qual o seu vínculo empregatício nesta UTIP?	☐ Bolsa de estudos ☐ Cooperativa ☐ CLT ☐ Pessoa Jurídica ☐ Funcionário público
Com que frequência você está na UTIP a trabalho?	☐ Uma vez por semana ☐ Duas vezes por semana ☐ Três vezes por semana ☐ Quatro vezes por semana ☐ Cinco vezes por semana ☐ Seis vezes por semana ☐ Diariamente
Em quais dias da semana você trabalha nesta UTIP?	☐ Apenas durante a semana, exceto feriados ☐ Apenas durante a semana, incluindo feriados ☐ Apenas no final de semana ☐ Dias de semana e finais de semana, exceto feriados ☐ Dias de semana e finais de semana, incluindo feriados
Em que horário você trabalha nesta UTIP?	☐ Período diurno ☐ Período noturno ☐ Ambos
Qual a sua carga horária média semanal nesta UTIP em horas?	
Você trabalha em outro local?	☐ Sim ☐ Não
Em quantos outros locais você trabalha?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (Não inclua pós-graduação ou graduação)

Qual número total de horas você trabalha aproximadamente por semana (somando todos os seus empregos)?	(SOMANDO AS JORNADAS DE TRABALHO DE TODOS OS EMPREGOS)
Número médio de pacientes por turno sob sua responsabilidade nesta unidade:	
Como você se locomove até o seu trabalho habitualmente?	☐ A pé ☐ Transporte individual - carro próprio, moto, taxi, Uber, bicicleta, patinete... ☐ Transporte coletivo - ônibus, metrô, trem, barca
Tempo médio gasto com o deslocamento para o trabalho em um dia comum (somando ida e volta e levando em consideração o trânsito):	(Preencher em minutos. Ex: Se 1 hora e meia, preencher com 90 minutos.)
Você tem tido dificuldade para dormir ou permanecer dormindo no último mês?	☐ Diariamente (todas as noites do mês) ☐ Quase sempre (de 20 a 29 noites no mês) ☐ Frequentemente (de 10 a 19 noites no mês) ☐ Algumas vezes (de 5 a 9 noites no mês) ☐ Quase nunca (de 1 a 4 noites no mês) ☐ Nunca (nenhuma noite no mês)
Tempo médio de sono por dia na última semana (em horas):	(Inserir o número médio de horas que dormiu em uma noite, levando em consideração a última semana.)
Qual o seu grau de satisfação com seu atual trabalho nesta instituição?	☐ Muito insatisfeito(a) ☐ Insatisfeito(a) ☐ Indiferente ☐ Satisfeito(a) ☐ Muito satisfeito(a)

COVID-19

Mapeamento atual UTIP

A internação de pacientes PEDIÁTRICOS com COVID-19 suspeita ou confirmada na sua UTIP ocorreu de que forma?

- ☐ Extremamente frequente (> 80% dos leitos)
- ☐ Muito frequente (60-80% dos leitos)
- ☐ Frequente (40-60% dos leitos)
- ☐ Pouco frequente (20-50% dos leitos)
- ☐ Raramente (< 20% dos leitos)
- ☐ Não recebi pacientes PEDIÁTRICOS com COVID-19 suspeita ou confirmada

A internação de pacientes ADULTOS com COVID-19 suspeita ou confirmada na sua UTI Pediátrica ocorreu de que forma?

- ☐ Extremamente frequente (> 80% dos leitos)
- ☐ Muito frequente (60-80% dos leitos)
- ☐ Frequente (40-60% dos leitos)
- ☐ Pouco frequente (20-50% dos leitos)
- ☐ Raramente (< 20% dos leitos)
- ☐ Não recebi pacientes ADULTOS com COVID-19 suspeita ou confirmada na UTIP

Experiência Pessoal

Na sua UTIP, o atendimento a pacientes admitidos com COVID-19 suspeita ou confirmada era opcional?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Você diretamente atendeu ou está atendendo pacientes PEDIÁTRICOS com COVID-19 suspeita ou confirmada?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Desde o início da pandemia, de quantos pacientes PEDIÁTRICOS com COVID-19 você cuidou diretamente?

- ☐ Menos que 5 pacientes
- ☐ Entre 5 e 10 pacientes
- ☐ Entre 10 e 20 pacientes
- ☐ Entre 20 e 50 pacientes
- ☐ Acima de 50 pacientes

Em algum momento você foi redirecionado para atender pacientes ADULTOS de terapia intensiva em outra unidade ou na sua própria UTIP?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Desde o início da pandemia, de quantos pacientes ADULTOS com COVID-19 você cuidou diretamente?

- ☐ Menos que 5 pacientes
- ☐ Entre 5 e 10 pacientes
- ☐ Entre 10 e 20 pacientes
- ☐ Entre 20 e 50 pacientes
- ☐ Acima de 50 pacientes

Equipamentos de Proteção Individual

Em algum momento da pandemia, sua UTIP funcionou como uma unidade coorte respiratória, com vários pacientes COVID-19 suspeitos no salão?

☐ Sim ☐ Não

Nesta situação, a equipe precisou trabalhar continuamente paramentada?

☐ Sim ☐ Não

Marque a disponibilidade de Equipamentos de Proteção Individual na sua UTIP:

	Indisponível	Disponível de forma intermitente conforme suprimento	Disponível apenas para alguns tipos de pacientes	Sempre disponíveis
Máscara N95 (ou PFF2)	☐	☐	☐	☐
Máscara cirúrgica	☐	☐	☐	☐
Máscara de pano	☐	☐	☐	☐
Óculos de proteção individual	☐	☐	☐	☐
Face shield	☐	☐	☐	☐
Luvas	☐	☐	☐	☐
Toucas ou gorros descartáveis	☐	☐	☐	☐
Capotes com gramatura adequada	☐	☐	☐	☐
Capotes com punho	☐	☐	☐	☐
Álcool gel para higienização das mãos	☐	☐	☐	☐
Álcool 70% para limpeza de superfícies e equipamentos	☐	☐	☐	☐

Acredito que os profissionais de saúde da minha UTIP estão seguros e que as condutas com relação ao uso de equipamentos de proteção individual em minha unidade foram adequadas.

- ☐ Concordo plenamente
☐ Concordo parcialmente
☐ Indiferente
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo completamente

Apoio, Acolhimento e Fluxo Institucional

Você recebeu treinamento para atender e cuidar de pacientes com COVID-19 suspeita ou confirmada em seu hospital?

☐ Sim ☐ Não

Como você classificaria o treinamento recebido?

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Razoável
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

Quão preparado você se sente (sentiu) para atender pacientes suspeitos ou confirmados com COVID-19?

- ☐ Totalmente preparado
- ☐ Muito preparado
- ☐ Preparado
- ☐ Pouco preparado
- ☐ Despreparado
- ☐ Totalmente despreparado

Você se sentiu acolhido e cuidado pela instituição/hospital em que trabalha?

- ☐ Plenamente acolhido
- ☐ Acolhido
- ☐ Parcialmente acolhido
- ☐ Indiferente
- ☐ Pouco acolhido
- ☐ Não me senti acolhido

Quão satisfeito você está com o preparo de sua instituição para o atendimento na pandemia de COVID-19?

- ☐ Plenamente satisfeito
- ☐ Muito satisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Pouco satisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Muito insatisfeito

Contaminação com COVID-19

Você teve SUSPEITA de infecção por COVID-19 durante a pandemia?

- ☐ Sim ☐ Não

Chegou a ser testado para COVID-19?

- ☐ Sim ☐ Não

Você teve CONFIRMAÇÃO de infecção por COVID-19 durante a pandemia?

- ☐ Sim ☐ Não

Marque abaixo quais testes você realizou e tiveram resultado POSITIVO:
(* MARQUE TODAS AS OPÇÕES APLICÁVEIS.)

- ☐ Swab de nasofaringe para PCR-RT
- ☐ Swab orotraqueal para PCR-RT
- ☐ Teste rápido com PCR-RT
- ☐ Teste rápido sorológico - IgM e IgG
- ☐ Sorologia em coleta de sangue - IgM e IgG
- ☐ Sorologia em coleta de sangue - IgA e IgG

Você precisou ser internado com COVID-19?

☐ Sim ☐ Não

Apoio Social e Familiares

Durante o período da pandemia, você se afastou de algum familiar que morava junto com você, mesmo estando saudável, devido ao risco atribuído pela natureza do seu trabalho?

☐ Sim ☐ Não

Você se afastou de outros familiares (que não moravam com você) durante o período da pandemia, mesmo estando saudável, devido ao risco atribuído pela natureza do seu trabalho?

☐ Sim ☐ Não

Por quanto tempo você teve que se afastar deste familiar?

- ☐ Menos de uma semana
☐ Entre uma e duas semanas
☐ Entre duas e três semanas
☐ Mais de um mês

Alguém da sua família ou próximo a você teve COVID-19?

☐ Sim ☐ Não

Percepções

No bloco a seguir, você deverá marcar quão angustiante foi cada uma das experiências vivenciadas por você durante a pandemia de COVID-19.

Caso não as tenha vivenciado, marque apenas a última opção: "Não vivi isto".

Dos eventos PESSOAIS abaixo descritos, marque o quão angustiante cada um deles foi para você durante a pandemia:

	Muito angustiante	Angustiante	Pouco angustiante	Não me angustiou	Não vivi isto
Ter que mudar sua rotina diária	☐	☐	☐	☐	☐
Ter que se isolar da própria família e amigos	☐	☐	☐	☐	☐
Preocupações com a situação financeira de sua família	☐	☐	☐	☐	☐
Se sentir evitado ou rejeitado, devido ao risco atribuído a você pela natureza do seu trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Receio de se contaminar com COVID-19 e adoecer	☐	☐	☐	☐	☐

Ter se contaminado com COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Ter tido doença grave e risco de morte por COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐

Dos eventos FAMILIARES abaixo descritos, marque o quão angustiante cada um deles foi para você durante a pandemia:

	Muito angustiante	Angustiante	Pouco angustiante	Não me angustiou	Não vivi isto
Receio de contaminar um familiar ou amigo com COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Se sentir responsável pela contaminação de um familiar ou amigo que teve COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Ter um familiar ou amigo com doença grave e risco de morte por COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Ter um familiar ou amigo que faleceu por COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Presenciar pessoalmente o óbito de um familiar ou amigo por COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐

Dos eventos PROFISSIONAIS abaixo descritos, marque o quão angustiante cada um deles foi para você durante a pandemia:

	Muito angustiante	Angustiante	Pouco angustiante	Não me angustiou	Não vivi isto
Sobrecarga de trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Exposição exacerbada ao risco de contágio	☐	☐	☐	☐	☐
Ter que trabalhar sem EPIs adequados	☐	☐	☐	☐	☐
Proporção inadequada de profissionais por paciente	☐	☐	☐	☐	☐
Não se sentir acolhido pela sua instituição	☐	☐	☐	☐	☐
Recusar pacientes com indicação de internação na UTIP por falta de recursos	☐	☐	☐	☐	☐
Limitar suporte à vida em algum paciente da UTIP por falta de recursos	☐	☐	☐	☐	☐

Das situações PROFISSIONAIS abaixo descritas, marque o quão angustiante cada uma delas foi para você durante a pandemia:

	Muito angustiante	Angustiante	Pouco angustiante	Não me angustiou	Não vivi isto
Atender pacientes com COVID-19 que posteriormente evoluíram para o óbito	☐	☐	☐	☐	☐
Presenciar pessoalmente o óbito de pacientes com COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Ter colegas de trabalho que se contaminaram com COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Ter colegas de trabalho com doença grave e risco de morte	☐	☐	☐	☐	☐
Ter colegas de trabalho que faleceram pelo COVID-19	☐	☐	☐	☐	☐
Presenciar pessoalmente o óbito de colegas de trabalho	☐	☐	☐	☐	☐

Perspectivas

Lidar com pacientes com COVID-19 foi:

	Sim	Não
Profissionalmente mais desafiador que em outras patologias?	☐	☐
Emocionalmente mais desafiador que em outras patologias?	☐	☐
Fonte de conflitos entre sua equipe?	☐	☐
Fonte de conflitos com sua família?	☐	☐
Modificou sua perspectiva profissional?	☐	☐

Quanto a pandemia de COVID-19 o afeta ou afetou sua vida?

0 - Não afeta em nada a minha vida Afeta muito a minha vida - 10

=====

(Place a mark on the scale above)

Quanto a pandemia de COVID-19 o afeta ou afetou emocionalmente?

0 - Não me afeta emocionalmente em nada Me afeta muitíssimo - 10

=====

(Place a mark on the scale above)

Resiliência

Escala de Resiliência de Connor-Davidson para o Brasil-10 (CD-RISC-10BRASIL) ©

Quanto as afirmações abaixo são verdadeiras para você, pensando NO MÊS PASSADO?

Se algumas dessas situações não ocorreram no mês passado, responda como você acha que teria se sentido se elas tivessem ocorrido.

- | | |
|--|--|
| 1) Eu consigo me adaptar quando mudanças acontecem. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| 2) Eu consigo lidar com qualquer problema que acontece comigo. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| 3) Eu tento ver o lado humorístico das coisas quando estou com problemas. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| 4) Ter que lidar com situações estressantes me faz sentir mais forte. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| 5) Eu costumo me recuperar bem de uma doença, acidentes e outras dificuldades. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| 6) Eu acredito que posso atingir meus objetivos mesmo quando há obstáculos. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| 7) Fico concentrado e penso com clareza quando estou sob pressão. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| 8) Eu não desanimo facilmente com os fracassos. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |

-
- | | |
|---|--|
| 9) Eu me considero uma pessoa forte quando tenho que lidar com desafios e dificuldades da vida. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
| <hr/> | |
| 10) Eu consigo lidar com sentimentos desagradáveis ou dolorosos como tristeza, medo e raiva. | ☐ Nem um pouco verdadeiro
☐ Raramente verdadeiro
☐ Às vezes verdadeiro
☐ Frequentemente verdadeiro
☐ Quase sempre verdadeiro |
-

REFERÊNCIA

Solano JP, Bracher E, Pietrobon R, Carmona MJ. Adaptação cultural e estudo de validade da escala de resiliência de Connor-Davidson para o Brasil. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópias simples e digitalização, sem permissão escrita de Dr. Davidson - www.cd-risc.com; mail@cd-risc.com. Direitos reservados.

Copyright © 2001, 2003, 2007, 2009, 2012, 2016 by Kathryn M. Connor, M.D., and Jonathan R.T. Davidson, M.D.

Apoio Social

Ferramenta de Apoio Social - Escala MOS

Este questionário tem o objetivo de avaliar a sua percepção referente ao apoio de outras pessoas em situações diferentes de sua vida.

Bloco Apoio Social

Todas as perguntas são precedidas da expressão: "Se você precisar, com que frequência conta com alguém que..."

Se você precisar, com que frequência conta com alguém...

- | | |
|---|--|
| 1) ... que o ajude, se ficar de cama? | ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre |
| 2) ... para lhe ouvir, quando você precisa falar? | ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre |
| 3) ... para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise? | ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre |
| 4) ... para levá-lo ao médico? | ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre |
| 5) ... que demonstre amor e afeto por você? | ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre |
| 6) ... para se divertir junto? | ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre |
| 7) ... para lhe dar informação que o(a) ajude a compreender uma determinada situação? | ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre |

8) ... em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
9) ... que lhe dê um abraço?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
Se você precisar, com que frequência conta com alguém...	
10) ... com quem relaxar?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
11) ... para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
12) ... de quem você realmente quer conselhos?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
13) ... com quem distrair a cabeça?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
14) ... para ajudá-lo nas tarefas diárias, se você ficar doente?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
15) ... para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
16) ... para dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre

17) ... com quem fazer coisas agradáveis?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
18) ... que compreenda seus problemas?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
19) ... que você ame e que faça você se sentir querido?	☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre

Transtorno do Estresse Pós-Traumático

Questionário para Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) - PCL-5

Abaixo há uma lista de problemas que as pessoas às vezes apresentam em resposta a uma experiência muito estressante.

Pensando especificamente na Pandemia de COVID-19, por favor, leia cuidadosamente cada problema e então circule um dos números à direita para indicar o quanto você tem sido incomodado pelas LEMBRANÇAS DA PANDEMIA DE COVID-19 no último mês.

No último mês, quanto você foi incomodado por:

	De modo algum	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
Lembranças indesejáveis, perturbadoras e repetitivas da pandemia de COVID-19?	☐	☐	☐	☐	☐
Sonhos perturbadores e repetitivos com a pandemia de COVID-19?	☐	☐	☐	☐	☐
De repente, sentindo ou agindo como se a pandemia de COVID-19 estivesse, de fato, acontecendo de novo (como se você estivesse revivendo-a, de verdade, lá no passado)?	☐	☐	☐	☐	☐
Sentir-se muito chateado quando algo lembra você da pandemia de COVID-19?	☐	☐	☐	☐	☐
Ter reações físicas intensas quando algo lembra você da pandemia de COVID-19 (por exemplo, coração apertado, dificuldades para respirar, suor excessivo)?	☐	☐	☐	☐	☐
Evitar lembranças, pensamentos, ou sentimentos relacionados à pandemia de COVID-19?	☐	☐	☐	☐	☐
Evitar lembranças externas da pandemia de COVID-19 (por exemplo, pessoas, lugares, conversas, atividades, objetos ou situações)?	☐	☐	☐	☐	☐

Não conseguir se lembrar de partes importantes da pandemia de COVID-19?	☐	☐	☐	☐	☐
Ter crenças negativas intensas sobre você, outras pessoas ou o mundo (por exemplo, ter pensamentos tais como: "Eu sou ruim", "existe algo seriamente errado comigo", "ninguém é confiável", "o mundo todo é perigoso")?	☐	☐	☐	☐	☐
Culpar a si mesmo ou aos outros pela pandemia de COVID-19 ou pelo que aconteceu depois dela?	☐	☐	☐	☐	☐
Ter sentimentos negativos intensos como medo, pavor, raiva, culpa ou vergonha?	☐	☐	☐	☐	☐
Perder o interesse em atividades que você costumava apreciar?	☐	☐	☐	☐	☐
Sentir-se distante ou isolado das outras pessoas?	☐	☐	☐	☐	☐
Dificuldades para vivenciar sentimentos positivos (por exemplo, ser incapaz de sentir felicidade ou sentimentos amorosos por pessoas próximas a você)?	☐	☐	☐	☐	☐
Comportamento irritado, explosões de raiva ou agir agressivamente?	☐	☐	☐	☐	☐
Correr muitos riscos ou fazer coisas que podem lhe causar algum mal?	☐	☐	☐	☐	☐
Ficar "super" alerta, vigilante ou de sobreaviso?	☐	☐	☐	☐	☐
Sentir-se apreensivo ou assustado facilmente?	☐	☐	☐	☐	☐
Ter dificuldades para se concentrar?	☐	☐	☐	☐	☐
Problemas para adormecer ou continuar dormindo?	☐	☐	☐	☐	☐

 Observações

ANEXO A – ESCALA DE RESILIÊNCIA DE CONNOR-DAVIDSON PARA O BRASIL-10 (CD-RISC-10 BRASIL)

Escala de Resiliência de Connor-Davidson para o Brasil-10^{BRASIL} (CD-RISC-10^{BRASIL}) ©

*Quanto as afirmações abaixo são verdadeiras para você, pensando no **mês passado**? Se algumas dessas situações não ocorreram no mês passado, responda como você acha que teria se sentido se elas tivessem ocorrido.*

	Nem um pouco verdadeiro (0)	Raramente verdadeiro (1)	Às vezes verdadeiro (2)	Frequentemente verdadeiro (3)	Quase sempre verdadeiro (4)
1. Eu consigo me adaptar quando mudanças acontecem.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Eu consigo lidar com qualquer problema que acontece comigo.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Eu tento ver o lado humorístico das coisas quando estou com problemas.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Ter que lidar com situações estressantes me faz sentir mais forte.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Eu costumo me recuperar bem de uma doença, acidentes e outras dificuldades.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Eu acredito que posso atingir meus objetivos mesmo quando há obstáculos.	☐	☐	☐	☐	☐
7. Fico concentrado e penso com clareza quando estou sob pressão.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Eu não desanimo facilmente com os fracassos.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Eu me considero uma pessoa forte quando tenho que lidar com desafios e dificuldades da vida.	☐	☐	☐	☐	☐
10. Eu consigo lidar com sentimentos desagradáveis ou dolorosos como tristeza, medo e raiva.	☐	☐	☐	☐	☐

Solano JP, Bracher E, Pietrobon R, Carmona MJ. Adaptação cultural e estudo de validade da escala de resiliência de Connor-Davidson para o Brasil. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópias simples e digitalização, sem permissão escrita de Dr. Davidson – www.cd-risc.com; mail@cd-risc.com. Direitos reservados.
Copyright © 2001, 2003, 2007, 2009, 2012, 2016 by Kathryn M. Connor, M.D., and Jonathan R.T. Davidson, M.D.

ANEXO B – ESCALA DE APOIO SOCIAL DO MOS (*MEDICAL OUTCOMES STUDY*)

Cada pergunta tem opções:

- () Nunca
- () Raramente
- () Às vezes
- () Quase sempre
- () Sempre

Tipo de apoio	Item Se você precisar, com que frequência conta com alguém...
Material	que o ajude, se ficar de cama? para levá-lo ao médico? para ajudá-lo nas tarefas diárias, se ficar doente? para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las?
Afetivo	que demonstre amor e afeto por você? que lhe dê um abraço? que você ame e que faça você se sentir querido?
Emocional*	para ouvi-lo, quando você precisar falar? em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas? para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos? que compreenda seus problemas?
Informação*	para dar bons conselhos em situações de crise? para dar informação que o ajude a compreender uma determinada situação? de quem você realmente quer conselhos? para dar sugestões de como lidar com um problema pessoal?
Interação social positiva	com quem fazer coisas agradáveis? com quem distrair a cabeça? com quem relaxar? para se divertir junto?

* Dimensões não discriminadas em avaliações empíricas do estudo original, tratadas como uma única dimensão

Adaptado de GRIEP, Rosane Harter *et al.* Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 21, n. 3, 2005.

ANEXO C – LISTA DE VERIFICAÇÃO DO TEPT PARA O DSM-5 (PTSD CHECKLIST FOR DSM-5 – PCL-5)

Abaixo há uma lista de problemas que as pessoas às vezes apresentam em resposta a uma experiência muito estressante. Pensando em seu pior evento, por favor, leia cuidadosamente cada problema e então circule um dos números à direita para indicar o quanto você tem sido incomodado por este problema no último mês.

No último mês, quanto você foi incomodado por:	De modo nenhum	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
1. Lembranças indesejáveis, perturbadoras e repetitivas da experiência estressante?	0	1	2	3	4
2. Sonhos perturbadores e repetitivos com a experiência estressante?	0	1	2	3	4
3. De repente, sentindo ou agindo como se a experiência estressante estivesse, de fato, acontecendo de novo (como se você estivesse revivendo-a, de verdade, lá no passado)?	0	1	2	3	4
4. Sentir-se muito chateado quando algo lembra você da experiência estressante?	0	1	2	3	4
5. Ter reações físicas intensas quando algo lembra você da experiência estressante (por exemplo, coração apertado, dificuldades para respirar, suor excessivo)?	0	1	2	3	4
6. Evitar lembranças, pensamentos, ou sentimentos relacionados à experiência estressante?	0	1	2	3	4
7. Evitar lembranças externas da experiência estressante (por exemplo, pessoas, lugares, conversas, atividades, objetos ou situações)?	0	1	2	3	4
8. Não conseguir se lembrar de partes importantes da experiência estressante?	0	1	2	3	4
9. Ter crenças negativas intensas sobre você, outras pessoas ou o mundo (por exemplo, ter pensamentos tais como: "Eu sou ruim", "existe algo seriamente errado comigo", "ninguém é confiável", "o mundo todo é perigoso")?	0	1	2	3	4
10. Culpar a si mesmo ou aos outros pela experiência estressante ou pelo que aconteceu depois dela?	0	1	2	3	4
11. Ter sentimentos negativos intensos como medo, pavor, raiva, culpa ou vergonha?	0	1	2	3	4
12. Perder o interesse em atividades que você costumava apreciar?	0	1	2	3	4
13. Sentir-se distante ou isolado das outras pessoas?	0	1	2	3	4
14. Dificuldades para vivenciar sentimentos positivos (por exemplo, ser incapaz de sentir felicidade ou sentimentos amorosos por pessoas próximas a você)?	0	1	2	3	4
15. Comportamento irritado, explosões de raiva ou agir agressivamente?	0	1	2	3	4
16. Correr muitos riscos ou fazer coisas que podem lhe causar algum mal?	0	1	2	3	4
17. Ficar "super" alerta, vigilante ou de sobreaviso?	0	1	2	3	4
18. Sentir-se apreensivo ou assustado facilmente?	0	1	2	3	4
19. Ter dificuldades para se concentrar?	0	1	2	3	4
20. Problemas para adormecer ou continuar dormindo?	0	1	2	3	4

Adaptado de DE LIMA OSÓRIO, Flávia *et al.* Posttraumatic stress disorder checklist for DSM-5 (PCL-5): Transcultural adaptation of the Brazilian version. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 44, n. 1, 2017.