



RISCOS



IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NOS PROFISSIONAIS DE EMERGÊNCIA MÉDICA: REVISÃO DA LITERATURA*

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON EMERGENCY MEDICAL PROFESSIONALS: LITERATURE REVIEW

133

Sara Faria¹

ORCID 0000-0002-1943-2255
up201403461@edu.fpce.up.pt

Sílvia Monteiro Fonseca¹

ORCID 0000-0000-0000-0000
s.monteirofonseca@gmail.com

Sónia Cunha²

ORCID 0000-0001-6221-0714
sonia.cunha@inem.pt

Rui Campos²

ORCID 0000-0002-8718-7407
rui.campos@inem.pt

Cristina Queirós¹

ORCID 0000-0002-8045-5317
cqueiros@fpce.up.pt

¹Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação (Portugal)

²Instituto Nacional de Emergência Médica
Centro de Apoio Psicológico e Intervenção em Crise (Portugal)

RESUMO

A pandemia agravou o risco de adoecer psicológico nos profissionais de emergência médica (PEM), aumentando os seus níveis de trauma, stress e ansiedade. Estes indicadores psicológicos têm sido estudados nos enfermeiros e médicos, mas são pouco investigados nos PEM. Pretende-se apresentar uma revisão da literatura sobre o impacto da pandemia COVID-19 nos PEM, com particular ênfase na saúde mental/psicológica. Em abril de 2022 efetuou-se uma pesquisa na EBSCOhost, utilizando a equação de pesquisa: “*paramedic* or emergency medical service or EMT or ambulance*” e “*covid-19 or coronavirus or 2019-ncov or sars-cov-2 or cov-19*”. Foram encontrados 58 artigos publicados entre 2020 e 2022, sendo selecionados 30, analisados em função da amostra, indicadores psicológicos, principais resultados e objetivos (foco nas diretrizes médicas e procedimentos/instrumentos para proteção ou no estudo da saúde mental e sintomas psicológicos). Os resultados apontam para a falta de estudos sobre a saúde mental destes profissionais durante a pandemia. É fundamental monitorizar a saúde mental/psicológica destes profissionais, nomeadamente devido à duração e impacto causado pela pandemia.

Palavras-chave: Profissionais de emergência médica, pandemia COVID-19, saúde mental, revisão da literatura.

ABSTRACT

The pandemic has aggravated the risk of emergency medical technicians (EMTs) developing psychological disorders by increasing their levels of trauma, stress, and anxiety. These psychological indicators have been studied in nurses and doctors, but less so in EMTs. We intend to present a literature review on the impact of the COVID-19 pandemic on EMTs, with a focus on mental/psychological health. In April 2022, the search at EBSCOhost employed the terms: “*paramedic* or emergency medical service or EMT or ambulance*” and “*covid-19 or coronavirus or 2019-ncov or sars-cov-2 or cov-19*”. We found 58 articles published between 2020 and 2022, of which 30 were selected as a sample and analysed for psychological indicators, main findings and objectives (focus on medical guidelines and procedures/instruments for protection or on the study of mental health and psychological symptoms). The results indicated a lack of studies related to the mental health of these professionals during the pandemic. It is therefore essential to monitor their mental/psychological health due to the duration and impact caused by the pandemic.

Keywords: Emergency medical technicians, COVID-19 pandemic, mental health, literature review.

* O texto desta nota corresponde a uma comunicação apresentada no I Seminário do Grupo de Medicina de Catástrofe, tendo sido submetido em 28-07-2022, sujeito a revisão por pares a 13-09-2022 e aceite para publicação em 26-10-2022.

Esta nota é parte integrante da Revista *Territorium*, n.º 30 (I), 2023, © Riscos, ISSN: 0872-8941.

Introdução

Os profissionais de emergência médica (PEM) são um elemento fundamental nas sociedades europeias, apresentando-se como uma atividade laboral vital na esfera da saúde/saúde pública e desempenhando várias atividades que permitem dar resposta a desastres de vários tipos (Biden, 2022; Chenaitia *et al.*, 2011; Milsten *et al.*, 2002). No seu dia-a-dia, estão expostos a situações emocionalmente disruptivas, apresentando sintomas de doença mental elevados como resultado das suas funções no trabalho (e.g., Petrie *et al.*, 2018). Do grupo de profissionais de socorro (polícias, bombeiros, etc.), os PEM são aqueles que parecem estar em maior risco para o adoecer psicológico tal como sugerem alguns estudos (Berger *et al.*, 2011; Brough, 2004; Naushad *et al.*, 2019). São diversos os fatores que parecem contribuir para este risco elevado tais como, por exemplo, o stress no trabalho (Lawn *et al.*, 2020; Thielmann *et al.*, 2022), condições de trabalho, fadiga e sobrecarga laboral e trabalho por turnos (Khan *et al.*, 2020; Wagner *et al.*, 2022). No estudo recente de Phillips e colegas (2022) foram investigadas outras experiências negativas que os paramédicos podem vivenciar no decorrer do seu trabalho como a exposição ao abuso verbal e físico, morte de pacientes, entre outros e reportaram que estas experiências contribuem para elevados níveis de depressão, ansiedade, stress e perturbação de stress pós-traumático. Também o estudo de Naushad e colaboradores (2019), ainda antes da pandemia COVID-19, sugere que desastres, nomeadamente os de saúde pública, têm efeitos adversos significativos no bem-estar psicológico dos PEM.

Em fim de outubro de 2022 existiam aproximadamente 627 milhões de casos confirmados de COVID-19 no mundo, tendo sido declarados, em Portugal, 5 509 424 casos confirmados e 25 128 mortes. Desde o início da pandemia, e no seu decorrer, foram vários os obstáculos e desafios a enfrentar, nomeadamente no que se refere ao funcionamento dos hospitais, mas também ao nível dos procedimentos de socorro com risco de contágio bem como no transporte de doentes infetados (Peiffer-Smadja *et al.*, 2020). Além disso, em termos organizacionais, a pandemia contribuiu para várias mudanças no ritmo e carga de trabalho, resultando numa sobrecarga de trabalho que continua ainda a afetar empregadores e trabalhadores de todas as áreas do mundo laboral (EU-OSHA, 2020, 2022). Ora, no contexto do socorro, em Portugal, muitos destes profissionais continuaram e continuam a desempenhar as suas funções durante o período da pandemia sendo afetados também por estes obstáculos e desafios (Freitas e Machado, 2020).

Apesar da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2022) ter alertado para o impacto psicológico da pandemia e de existirem cada vez mais estudos que salientam a diminuição da saúde mental dos profissionais da

linha da frente de combate à pandemia COVID-19, tais como enfermeiros e médicos quando comparados aos profissionais que não estiveram na linha da frente (Trumello *et al.*, 2020), os PEM foram ainda pouco valorizados e como tal, pouco estudados (Cai *et al.*, 2020; Jefferson *et al.*, 2022; L. Zhang *et al.*, 2022). Contudo, à semelhança de outros profissionais da linha da frente, diversos estudos referem que é expectável o agravamento do risco de adoecer psicológico nos PEM devido à pandemia, expresso nomeadamente no aumento dos seus níveis de trauma, stress e ansiedade (Canady, 2022; Faria *et al.*, 2021; Fonseca, 2021; Hendrickson *et al.*, 2022; Roberts *et al.*, 2021), os quais já antes da pandemia eram elevados (Petrie *et al.*, 2018).

Assim, torna-se importante identificar e conhecer os estudos sobre o impacto da pandemia nos profissionais de emergência médica, ao nível nacional e internacional, verificando quais e como estão a ser dirigidas as atuais preocupações vivenciadas por estes profissionais, principalmente ao nível da sua saúde mental. Este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre o impacto da pandemia COVID-19 nos PEM, nomeadamente ao nível da sua saúde mental/psicológica.

Metodologia

Foi consultada a base de dados EBSCOhost, em abril de 2022, utilizando os seguintes termos em inglês na equação de pesquisa: “*paramedic* or emergency medical service or EMT or ambulance*” e “*covid-19 or coronavirus or 2019-ncov or sars-cov-2 or cov-19*”. Posteriormente, repetiu-se a pesquisa em julho e outubro de 2022 não se tendo encontrado nenhum artigo relevante para o tema. Os critérios de exclusão foram os seguintes: artigos não publicados em revistas académicas ou académicas com peer review; noutras línguas que não em inglês, português, espanhol ou italiano; e artigos cuja temática do estudo não estivesse presente no título, ou apesar disso, não estivessem relacionados com o tema principal deste estudo. Depois de removidos os duplicados ($n = 16$), foram encontrados e analisados 46 artigos publicados entre 2020 e 2022, sendo selecionados 30, analisados em função da amostra, indicadores psicológicos, objetivos e principais resultados, considerando o foco quer nas diretrizes médicas e procedimentos/instrumentos para proteção COVID-19, quer no estudo da saúde mental e sintomas psicológicos durante a pandemia COVID-19. O fluxograma da Figura 1 ilustra o processo de identificação e seleção dos artigos para a revisão da literatura. Note-se que existem variações relativamente à denominação dos profissionais de emergência médica consoante os países dos estudos, sendo utilizados os termos de profissionais de ambulância, paramédicos e/ou técnicos de emergência médica entre outros, e que neste artigo serão denominados coletivamente de PEM.

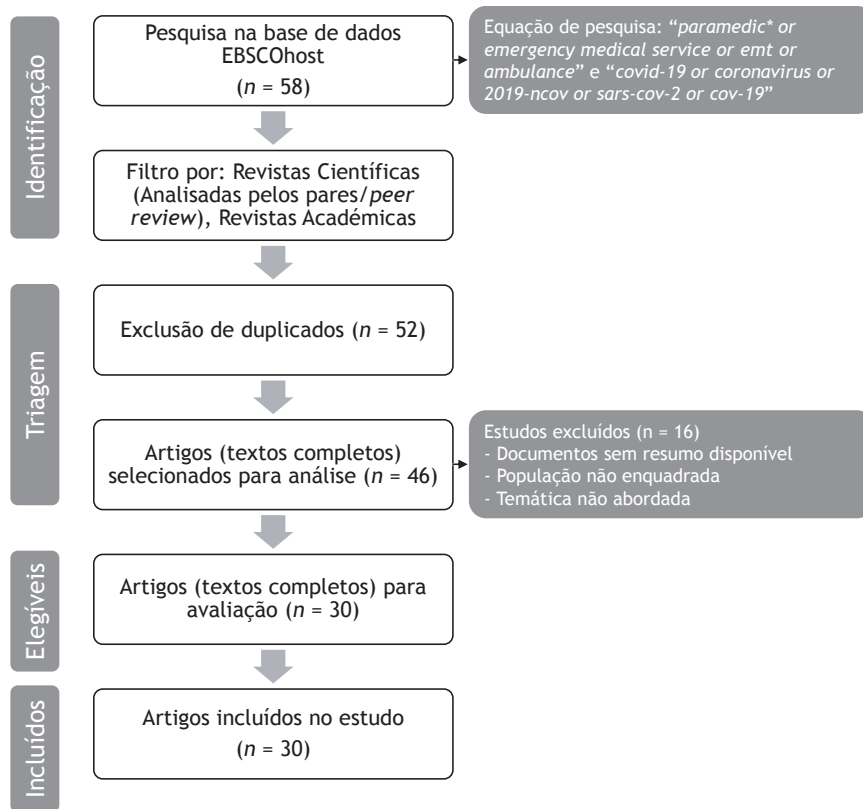


Fig. 1 - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos para a revisão de literatura.

Fig.1 - Flowchart of identification and selection of papers for the literature review.

Síntese dos resultados

Para o resumo dos estudos, foram considerados a amostra, indicadores psicológicos (se aplicável), foco, objetivos e principais resultados (TABELA I). Dos 30 artigos selecionados, 14 eram artigos empíricos sendo os PEM a amostra principal, enquanto 12 eram estudos retrospectivos utilizando diversos bancos de dados, 3 eram artigos teóricos e 1 era um relatório técnico. Da totalidade dos estudos, verificou-se que 3 eram do ano de 2020, 19 eram de 2021 e 8 eram já de 2022, constatando-se um aumento nos estudos desde o início da pandemia, o que revela a importância destes tópicos e do estudo deste grupo de profissionais. Por facilidade de visualização numa tabela única, a letra A designa o foco nas diretrizes médicas e procedimentos/instrumentos para proteção COVID-19, enquanto a letra B designa o foco no estudo da saúde mental e sintomas psicológicos durante a pandemia COVID-19. São também agrupados os objetivos (sinalizados com *) e os principais resultados na última coluna, enquanto na primeira se refere a fonte bibliográfica e a amostra de participantes.

No que se refere ao enquadramento dos estudos selecionados, constatou-se que dos 30 artigos selecionados, 83% (n = 25) teve como foco as diretrizes

médicas e procedimentos/instrumentos para proteção COVID-19 e apenas 17% (n = 5) teve como foco o estudo da saúde mental e sintomas psicológicos durante a pandemia COVID-19 (fig. 2).

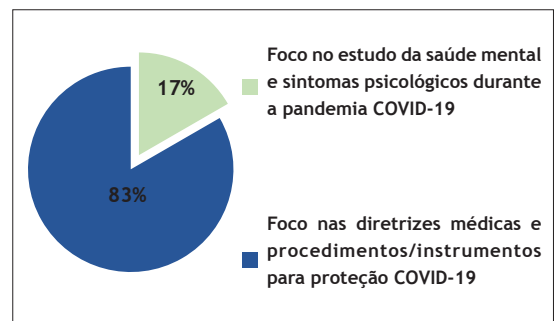


Fig. 2 - Sistematização do enquadramento dos estudos selecionados, em percentagem.

Fig. 2 - Summary of the framework of selected studies, as percentage.

Verificou-se que cinco dos estudos especificam indicadores psicológicos estudados nos PEM, nomeadamente fatores de risco (dois estudos), fatores de proteção (dois estudos)

TABELA I - Características dos artigos selecionados.
TABLE I - Features of the selected articles.

Artigo e Amostra	Indicadores psicológicos	Foco	Objetivo(s)* e principais resultados
Dorowski & Szwamel, 2021 n = 101 PEM	-	A	*Determinar o nível de conhecimento dos PEM sobre a implementação de diretrizes e procedimentos médicos para evitar a infeção durante a pandemia COVID-19. - No geral, 38 (37.6%) paramédicos tinham um nível de conhecimento suficiente das orientações médicas e procedimentos de prevenção da infeção por coronavírus, 28 (27.7%) tinham nível bom, 23 (22.8%) tinham nível muito bom e 12 (11.9%) tinham nível insuficiente.
Yadav <i>et al.</i> , 2021 n = 183 PEM	-	A	*Avaliar o conhecimento, atitude e prática dos PEM e a efetividade da formação destes. - O programa de formação aumentou significativamente os níveis de conhecimento, atitude e prática dos PEM e, portanto, pode ser útil para melhorar as práticas de desinfeção nos hospitais, evitando a propagação da infeção.
Feldman <i>et al.</i> , 2021 n = 18 PEM	-	A	*Avaliar o desempenho da intubação endotraqueal por PEM que usam equipamentos de proteção individual com e sem o uso de uma “box barrier”. - Os resultados deste estudo piloto sugerem que os PEM que usaram equipamentos de proteção individual conseguiram realizar com sucesso a intubação endotraqueal com a utilização de uma “box barrier”, apesar do prolongamento do tempo de intubação.
Barten <i>et al.</i> , 2022 Relatório técnico	-	A	*Avaliar o transporte entre instalações de vários pacientes com COVID-19 não críticos usando um autocarro transformado em autocarro-ambulância. - A transferência simultânea entre instalações de vários pacientes com COVID-19 não críticos através do uso do autocarro-ambulância mostrou-se adequado não se havendo registado ocorrências adversas durante o seu uso (em 22 despachos, com 102 pacientes). Os autores sugerem que este meio também pode ser útil em situações não pandémicas.
Grant <i>et al.</i> , 2021 n = 1231 PEM	-	A	*Investigar infeções por COVID-19 não detetadas e identificar fatores de risco e proteção para a infeção. - Três (0.25%) participantes tiveram resultados positivos confirmados de antígenos COVID-19. - As práticas seguras no local de trabalho, intervenção de saúde pública na comunidade e baixas taxas de infeção na comunidade parecem ter sido fatores de proteção para os PEM.
Masuda <i>et al.</i> , 2022 Artigo teórico revisão de literatura	-	A	*Investigar o efeito da pandemia de COVID-19 na cadeia de sobrevivência pré-hospitalar. - As taxas de ressuscitação cardiopulmonar de pacientes permaneceram inalteradas antes e durante a pandemia de COVID-19, enquanto os resultados da paragem cardíaca súbita fora dos hospitais e uso de desfibriladores externos automáticos aumentaram. - As tentativas de reanimação dos serviços médicos de emergência diminuíram e os tempos de espera para pedidos de ambulância aumentaram ligeiramente.
Azbel <i>et al.</i> , 2021 Artigo retrospectivo	-	A	* Investigar o efeito das medidas do confinamento nas chamadas de emergência relacionadas ao trauma. - A pandemia COVID-19 e as medidas de distanciamento social reduziram o número de chamadas de emergência relacionadas ao trauma e as medidas de confinamento tiveram um efeito especialmente significativo no número de pacientes alcoolizados.
Piechowski <i>et al.</i> , 2020 n = 32 PEM	-	A	*Comparar três métodos de intubação para ressuscitação de pacientes adultos com suspeita/confirmação de COVID-19 realizada por PEM a usar equipamento de proteção individual para procedimentos geradores de aerossol. - O estudo relata quais os melhores instrumentos para intubação, nomeadamente referindo que o videolaringoscópio McGrath MAC ofereceu melhores condições de intubação em comparação com o laringoscópio Macintosh ou Airtraq na ressuscitação COVID-19.
Roberts <i>et al.</i> , 2021 n = 1542 PEM, polícias, enfermeiros e profissionais da proteção de crianças (632 participantes a trabalhar no meio rural)	Sofrimento psicológico (1), depressão e ansiedade (2), burnout (3), engagement, stress COVID-19	B	*Investigar o impacto do COVID-19 na saúde mental e no bem-estar - Valores de depressão e ansiedade de 8.2 (PHQ9) e 6.8 (GAD7), que foi 2-3 vezes superior ao encontrado na comunidade em geral. - 56.1% dos participantes apresentaram níveis elevados de exaustão emocional (burnout). - As associações mais fortes com burnout e sofrimento psicológico foram a sobrecarga de trabalho, fornecimento de suporte prático, formação e comunicação organizacional; 27.4% dos participantes pensava em desistir do seu trabalho atual e 28.5% pensava em procurar um novo emprego com um empregador diferente em 12 meses.

Gadek <i>et al.</i> , 2021 n = 54 PEM	-	A	*Comparar, através de simulações, as taxas de sucesso de intubação (ISR) e o tempo de intubação (TI) de diferentes laringoscópios para pacientes de COVID-19 sob ressuscitação cardiopulmonar. - O videolaringoscópio McGrath apresentou vantagens significativas sobre o laringoscópio direto Macintosh quando usado em cenários de intubação suspeitos ou confirmados de COVID-19.
Stickler <i>et al.</i> , 2021 n = 4 PEM e 1 médico	-	A	*Avaliar a eficácia da criação de uma Unidade Móvel COVID-19 para fornecer cuidados centrados na pessoa a indivíduos positivos para COVID-19 em situação de rua/sem-abrigo. - A Unidade Móvel COVID-19 foi bem-sucedida na educação sobre autogestão, prestação de cuidados médicos para a COVID-19 e outras condições de saúde agudas e crônicas aos pacientes.
Dreher <i>et al.</i> , 2021 n = 1675 PEM	(1), (2), (3), stressores COVID-19	B	*Investigar atitudes e stressores relacionados ao surto de SARS-CoV-2 entre PEM na Alemanha. - Encontraram-se graus moderados de incerteza durante o pico da pandemia em abril de 2020 (primeira onda) e menor prevalência de stressores relacionados à pandemia no final de maio de 2020 (segunda onda). - A maioria dos PEM concordou que o seu risco individual de contração de SARS-CoV-2 era maior em comparação com a população em geral.
Soola <i>et al.</i> , 2022 n = 494 PEM (Enfermeiros e PEM)	Coping espiritual	B	*Identificar o coping espiritual (positivo ou negativo) entre enfermeiros de emergência e PEM durante a pandemia. - Ambos usaram métodos de coping espiritual positivos para reduzir o stress durante a pandemia de COVID-19. - O local de trabalho, local de serviço e tipo de emprego foram preditores significativos do coping espiritual positivo, e idade, horas extras e estado civil foram preditores do coping espiritual negativo.
Ota <i>et al.</i> , 2022 Estudo retrospectivo (2018 a 2020)	-	A	*Avaliar a influência da pandemia de COVID-19 nos serviços de emergência médica no transporte de grávidas em ambulância. - As grávidas mostraram não serem casos de difícil transferência durante a pandemia. A pandemia pode ter influenciado alguns casos de difícil transferência em 2020.
Aminizadeh <i>et al.</i> , 2022 n = 300 PEM	Qualidade de vida, compromisso organizacional	B	*Examinar a relação entre a qualidade de vida no trabalho e o compromisso organizacional durante a pandemia COVID-19. - O compromisso normativo obteve médias mais elevadas (3.51) comparativamente ao compromisso emocional (3.31). - As oportunidades de desenvolvimento de competências e a aprendizagem contínua apresentaram a média mais elevada (3.37) e a componente salarial e os incentivos a média mais baixa (1.65). - Verificou-se uma relação significativa entre o compromisso organizacional e a qualidade de vida no trabalho nos PEM.
Saberian <i>et al.</i> , 2020 Estudo retrospectivo (2020)	-	A	*Investigar os efeitos da COVID-19 na carga de trabalho dos PEM e as alterações associadas à na chegada do paciente no serviço de emergência médica. - Encontrou-se um aumento de 347% nas chamadas para os serviços de EM e um aumento de 21% nos despachos destes serviços. No entanto, o tempo de espera na resposta do serviço EM diminuiu, o que foi alcançado através do aumento das horas de serviço, expansão dos recursos do <i>call center</i> e implementação de formação específica para COVID-19.
Ferron <i>et al.</i> , 2021 Estudo retrospectivo (2016 a 2020)	-	A	*Investigar o impacto da pandemia de COVID-19 no volume de chamadas dos serviços de emergência médica em Niágara. - As chamadas para os serviços EM diminuíram significativamente durante os primeiros 5 meses da pandemia de COVID-19. No entanto, alguns tipos específicos de chamadas registaram aumentos.
Park <i>et al.</i> , 2022 Estudo retrospectivo com registo de 219763 pacientes (jan. a dez. 2020)	-	A	*Investigar a eficácia de centros médicos de emergência para cuidados intensivos, através da análise retrospectiva. - Os centros médicos de emergência para cuidados intensivos reduziram o desvio de ambulâncias, mas não reduziram o tempo pré-hospitalar.
Sarzynski <i>et al.</i> , 2022 Estudo retrospectivo com base de dados nacional de 48 estados dos Estados Unidos (2019 a 2021)	-	A	*Comparar a frequência de eventos de transporte inter-hospitalar e deterioração associada com risco de vida durante o transporte entre pacientes com doença aguda do trato respiratório inferior durante (vs antes) a pandemia. - Não se encontraram aumentos de casos de paragem cardíaca intratransporte, colocação avançada de vias aéreas durante a pandemia vs pré-pandemia, o que aconteceu mesmo quando os transportes totais aumentaram na segunda e terceira ondas.
Laukkanen <i>et al.</i> , 2021 Estudo retrospectivo de 74576 missões de PEM (mar. a jun. 2020)	-	A	*Identificar as mudanças nos números e nas características das missões do serviço de emergência médica na fase inicial da pandemia. - Nos primeiros 2 meses após os primeiros casos de COVID-19 houve um declínio no número de missões dos serviços de EM de 5.7% a 13%.

Artigo e Amostra	Indicadores psicológicos	Foco	Objetivo(s)* e principais resultados
Kim <i>et al.</i> , 2022 Estudo retrospectivo	-	A	*Analisar o impacto da COVID-19 nos tempos de processamento dos serviços de emergência médica e nas transferências para o departamento de emergência entre pacientes com sintomas de AVC antes e durante a pandemia na Coreia. - Durante a pandemia o tempo de processamento dos serviços de EM aumentou. O número de pacientes transferidos para ED com AVC foi reduzido.
Handberry <i>et al.</i> , 2021 Artigo retrospectivo (2018 a 2020)	-	A	*Avaliar 911 ativações dos serviços de Emergência Médica (EM) durante 2018 a 2020. - A pandemia de COVID-19 teve consequências indiretas, como aumentos relativos nas ativações dos serviços EM para eventos cardíacos e uso/overdose de opióides, possivelmente ligados a interrupções no acesso aos serviços de saúde e comportamentos saudáveis.
Caban-Martinez <i>et al.</i> , 2021 n = 3169 bombeiros e PEM	-	A	*Investigar a prevalência da aceitabilidade da vacina COVID-19 entre bombeiros e PEM dos EUA. - 48.2% expressaram alta aceitabilidade da vacina COVID-19, 24.2% não tinham a certeza e 27.6% relataram baixa aceitabilidade.
Campbell <i>et al.</i> , 2021 Artigo teórico	-	A	*Descrever e discutir o dilema ético enfrentado pelos médicos e PEM durante a pandemia, nomeadamente a entrega de más notícias aos familiares dos pacientes, aquando do transportado para o hospital. - O autor faz três recomendações: a criação de equipas específicas para ajudar os familiares de pacientes transportados para o hospital; desenvolvimento de uma estrutura de transmissão das más notícias de forma menos prejudicial; um novo modelo de transmissão de más notícias mais adequado.
Kim <i>et al.</i> , 2021 n = 326 PEM	Stress recente	B	*Avaliar a diferença nos efeitos psicológicos dos PEM considerando a experiência na gestão de pacientes com COVID-19. - 66.3% dos PEM tinham experiência com pacientes com COVID-19. - Os PEM que tiveram casos COVID-19 apresentaram mais sintomas graves de Perturbação de Stress Pós-Traumático (PSPPT) e de Stress recente do que os PEM que não tiveram casos COVID-19. - Maior proporção de PEM no grupo COVID queria deixar o emprego se tivessem a chance de mudar de emprego e tendiam a mostrar preocupações com a infeção por COVID-19.
Brown <i>et al.</i> , 2021 Estudo retrospectivo com 74576 missões de PEM (fev. a jul. 2020)	-	A	*Investigar o risco de pacientes com doença de coronavírus (COVID-19) transmitirem o SARS-CoV-2 para PEM, estratificados por "aerosol-generating procedures" (AGP). - A incidência de COVID-19 entre os PEM foi de 0,57 infeções/10.000 pessoas-dia. A incidência por 10.000 pessoas-dia não diferiu dependendo se a infeção foi ou não atribuída ao contacto com um paciente com COVID-19 (0,28 vs. 0,59).
Ng <i>et al.</i> , 2021 Estudo retrospectivo (abril-maio 2020)	-	A	*Identificar o impacto das restrições da COVID-19 na utilização dos serviços médicos de emergência (SMEs) e os resultados de paragens cardíacas fora do hospital em Singapura. - No geral, o volume de chamadas de emergência e o total de paragens cardíacas fora do hospital permaneceram semelhantes aos anos anteriores à pandemia.
Panchibudhe <i>et al.</i> , 2021 n = 30 condutores de ambulância	-	A	*Determinar os efeitos do uso prolongado de máscaras N95 e máscaras cirúrgicas nos motoristas de ambulância. - O uso prolongado de máscaras induz dificuldade respiratória e sudorese excessiva ao redor da boca, o que resulta no aumento do risco de suscetibilidade à infeção.
Bisne, 2021 Artigo teórico	-	A	*Investigar as exigências que os PEM enfrentaram durante a pandemia. - Algumas das exigências encontradas foram, por exemplo, o uso de equipamentos de proteção individual, a sobrecarga de trabalho, reorganização do sistema de saúde, atenção a pacientes com várias comorbidades, entre outras.
Holmes <i>et al.</i> , 2020 Artigo retrospectivo (2018 a 2020)	-	A	*Investigar a relutância de ligar para os serviços EM durante a pandemia tendo em conta os sintomas de acidente vascular cerebral ou ataque cardíaco. - A pandemia de COVID-19 pareceu estar associada a efeitos colaterais negativos para a saúde, mas os resultados do artigo não encontraram dados que provem a relutância das pessoas em chamar uma ambulância quando apresentam sintomas de acidente vascular cerebral ou ataque cardíaco.

Nota: A = Foco nas diretrizes médicas e procedimentos /instrumentos para proteção COVID-19; B = Foco no estudo da saúde mental e sintomas psicológicos durante a pandemia COVID-19.

e fatores de risco e de proteção (um estudo). Analisando com mais detalhe, no estudo de Roberts e colaboradores (2021) foram estudados o sofrimento psicológico, a depressão, a ansiedade, burnout, stress associado à pandemia COVID-19 e engagement, tendo sido encontrados valores elevados de depressão e ansiedade, com mais de metade dos participantes a apresentarem níveis elevados de exaustão emocional (burnout). O estudo de Dreher e colegas (2021) investigou atitudes e stressores nos PEM durante a pandemia COVID-19, tendo analisado o sofrimento psicológico, depressão, ansiedade e burnout, assim como stressores relacionados com a pandemia COVID-19. Encontrou níveis moderados de incerteza nos PEM durante o pico da pandemia em abril de 2020, e uma diminuição nos níveis dos stressores relacionados com a pandemia COVID-19 durante a segunda vaga no final de maio de 2020. Ambos os estudos anteriormente referidos procuraram comparar a saúde mental dos PEM com os da população geral, e os resultados destes estudos indicaram, por um lado, que os PEM apresentaram valores de depressão e ansiedade 2-3 vezes superior ao encontrado na comunidade em geral (Roberts *et al.*, 2021) e que os PEM percecionavam o risco individual de contração de SARS-CoV-2 como maior em comparação com a contração pela população em geral (Dreher *et al.*, 2021). Já o estudo de Kim e colaboradores (2021) avaliou a diferença nos níveis de stress recente considerando a experiência (ou não) na gestão de pacientes com COVID-19, tendo verificado que aproximadamente 66% dos PEM tinha experiência com pacientes com COVID-19. Os PEM que tiveram contacto com casos COVID-19 apresentaram sintomas mais graves de PSPT e de stress recente em comparação com PEM sem casos de pacientes com COVID-19. Além disso, apresentaram maior preocupação com a infeção por COVID-19 e, em termos organizacionais, reportaram mais frequentemente intenção de mudar de emprego.

Relativamente aos fatores de proteção, o estudo de Soola e colaboradores (2022) investigou o *coping* espiritual, enquanto o estudo de Aminzadeh e colaboradores (2022) analisou a qualidade de vida e o compromisso organizacional, sendo os dois estudos mais recentes com o foco na saúde mental e indicadores psicológicos. Soola e colaboradores (2022) encontraram a utilização de métodos de *coping* espiritual positivo para a redução de stress durante a pandemia de COVID-19. O estudo de Aminzadeh e colegas (2022) examinou a relação entre a qualidade de vida no trabalho e o compromisso organizacional nos PEM durante a pandemia COVID-19, tendo verificado que o compromisso normativo (em comparação com o compromisso emocional), as oportunidades de desenvolvimento de competências e a aprendizagem contínua apresentaram as médias mais elevadas. Por sua vez, a componente salarial e os incentivos apresentaram as médias mais baixas.

Encontraram também uma relação significativa entre o compromisso organizacional e a qualidade de vida no trabalho nos PEM, no sentido de que quanto mais os PEM percecionam compromisso organizacional, mais percecionam qualidade de vida.

Nenhum dos artigos analisados corresponde a estudos realizados em Portugal, comprovando a escassez de estudos portugueses sobre a saúde mental dos PEM durante a COVID-19, à data do presente artigo.

Dos restantes artigos cujo foco foram as diretrizes médicas e procedimentos/instrumentos para proteção durante a pandemia COVID-19, destaca-se a predominância de tópicos acerca do aumento da carga laboral que causou sobrecarga de trabalho nos PEM (Azbel *et al.*, 2021; Ferron *et al.*, 2021; Holmes *et al.*, 2020; Saberian *et al.*, 2020; Stickler *et al.*, 2021).

Discussão

Neste estudo verificou-se que existem poucos estudos sobre a saúde mental e sintomas psicológicos durante a pandemia COVID-19 dos PEM ($n = 5$), predominando estudos com foco nas diretrizes médicas e procedimentos/instrumentos para proteção destes profissionais durante a pandemia COVID-19 ($n = 25$), talvez como resultado da situação inesperada e que implicava conhecer formas de proteção pouco utilizadas até aí. No entanto, o número de estudos com foco nestes temas e nestes profissionais parece estar a aumentar desde 2020, o que reflete a relevância deste tema e do grupo em estudo. De facto, esta revisão da literatura permitiu perceber que estes profissionais, que já antes da pandemia COVID-19 estavam em risco de adoecer psicológico (Petrie *et al.*, 2018), estão agora ainda mais expostos a patologias como o burnout, ansiedade e depressão (Dreher *et al.*, 2021; Kim *et al.*, 2021; Roberts *et al.*, 2021). Note-se que o estudo de Kim e colaboradores (2021) indicou que os PEM com contacto com casos de COVID-19 reportaram sintomas mais graves de PSPT e de stress recente em comparação com os PEM sem casos COVID-19, confirmando estudos já realizados com outros profissionais e que apontam o aumento de patologias da saúde mental nos profissionais com funções na linha da frente quando comparado aos profissionais sem essas funções (Cai *et al.*, 2020; Trumello *et al.*, 2020), assim como valores superiores de patologias como depressão e ansiedade e stress quando comparados à população em geral (Dreher *et al.*, 2021; Roberts *et al.*, 2021). A pandemia COVID-19 parece também ter tido um efeito nefasto a nível organizacional nos PEM (Kim *et al.*, 2021).

Ainda sobre os estudos com foco na saúde mental, verificou-se que, primeiramente, em 2021, existiram estudos sobre fatores de risco como o sofrimento psicológico, a depressão, ansiedade e stress associado

à pandemia COVID-19 e só depois, em 2022, foram estudados os fatores protetores como *coping* e a qualidade de vida. Isto poderá ter acontecido, não só devido ao ainda atual domínio na Psicologia do foco nas patologias do funcionamento da personalidade em comparação à Psicologia Positiva (Kashdan *et al.*, 2022), mas também decorrente do caráter incerto da pandemia, que, tal como discutido por Waters e colegas (2022), obrigou a primeiramente a perceber-se como a pandemia afetou os profissionais envolvidos no combate à pandemia e só depois começar a explorar os fatores protetores, numa lógica de prevenção para o futuro e para outras situações disruptivas.

Nos artigos cujo foco foram as diretrizes médicas e procedimentos/instrumentos para proteção durante a pandemia COVID-19, verificou-se que o aumento da carga laboral dos PEM foi um dos fatores mais referidos (Azbel *et al.*, 2021; Ferron *et al.*, 2021; Holmes *et al.*, 2020; Saberian *et al.*, 2020; Stickler *et al.*, 2021), sobrecarga esta que vem já a ser motivo de alerta por parte de organizações internacionais (EU-OSHA, 2022) e que se verifica também noutros profissionais da linha da frente (Lopez *et al.*, 2021). A sobrecarga laboral, não sendo o único, é um fator importante a considerar quando se aborda o tema da saúde mental, pois associa-se a diversas patologias como o stress e burnout, bem como cansaço extremo (Martin-Rodriguez *et al.*, 2022) e também em termos organizacionais na qualidade do trabalho prestado (N. Zhang *et al.*, 2022).

Apesar dos resultados encontrados, esta revisão da literatura apresenta algumas limitações, nomeadamente o facto de poder existir uma exclusão de estudos devido à denominação dada aos PEM pois varia conforme os países. Além disso, a exclusão de artigos cuja língua não fosse o inglês, português, espanhol ou italiano poderá ter impacto na generalização dos resultados encontrados, a que se acrescenta poderem existir estudos cujas revistas são de carácter científico, mas não estão indexadas na base EBSCOhost.

Conclusão

Sendo notória a sobrecarga de trabalho e o agravamento dos níveis de stress, é fundamental monitorizar a saúde mental/psicológica dos profissionais de emergência médica, nomeadamente devido à duração e impacto causado pela pandemia, impacto evidenciado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2022) e que aumentou em cerca de 25% os sintomas de ansiedade, stress e depressão. São, ainda, necessários mais estudos internacionais e nacionais com foco na saúde mental e sintomas psicológicos durante a pandemia dos PEM, pois só assim se poderão adotar medidas e estratégias práticas e preventivas fundamentadas na realidade. Neste sentido destacam-se, a nível organizacional,

a adequada gestão da carga laboral pelas chefias (Aminizadeh *et al.*, 2022), e a nível individual, o acesso a programas de suporte de pares e a psicoeducação (Queirós *et al.*, 2021), de forma a prevenir e promover a saúde psicológica destes profissionais, preparando-os para outras situações disruptivas dado que constituem a linha da frente em situações imprevistas de emergência na sociedade atual.

Referências bibliográficas

- Aminizadeh, M., Saberinia, A., Salahi, S., Sarhadi, M., Jangipour Afshar, P., & Sheikhbardsiri, H. (2022). Quality of working life and organizational commitment of Iranian pre-hospital paramedic employees during the 2019 novel coronavirus outbreak. *International Journal of Healthcare Management*, 15(1), 36-44.
DOI: <https://doi.org/10.1080/20479700.2020.1836734>
- Azbel, M., Heinänen, M., Lääperi, M., & Kuisma, M. (2021). Effects of the COVID-19 pandemic on trauma-related emergency medical service calls: a retrospective cohort study. *BMC Emergency Medicine*, 21(1), 1-10.
<https://doi.org/10.1186/s12873-021-00495-3>
- Barten, D. G., van Zijl, R., Körver, F. W. J., & Peters, N. A. (2022). Simultaneous interfacility transfer of multiple non-critically ill COVID-19 patients using a single vehicle: the ambulance bus experience. *International Journal of Emergency Medicine*, 15(1), 1-6.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12245-022-00415-7>
- Berger, W., Coutinho, E. S. F., Figueira, I., Marques-Portella, C., Luz, M. P., Neylan, T. C., Marmar, C. R., & Mendlowicz, M. V. (2011). Rescuers at risk: a systematic review and meta-regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47(6), 1001-1011.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00127-011-0408-2>
- Biden, J. (2022). *A Proclamation on Emergency Medical Services Week, 2022 (13 maio 2022)*. In <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/05/13/a-proclamation-on-emergency-medical-services-week-2022/>
- Bisne, V. (2021). Increased demand of emergency medical services in Covid-19. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(1), 523-528.
DOI: <https://doi.org/10.37506/ijfimt.v15i1.13459>
- Brough, P. (2004). Comparing the influence of traumatic and organizational stressors on the psychological health of police, fire, and ambulance officers. *International Journal of Stress Management*, 11(3), 227-244.
DOI: <https://doi.org/10.1037/1072-5245.11.3.227>

- Brown, A., Schwarcz, L., Counts, C. R., Barnard, L. M., Yang, B. Y., Emert, J. M., Latimer, A., Drucker, C., Lynch, J., Kudenchuk, P. J., Sayre, M. R., & Rea, T. (2021). Risk for acquiring coronavirus disease illness among emergency medical service personnel exposed to aerosol-generating procedures. *Emerging Infectious Diseases*, 27(9), 2340-2348.
DOI: <https://doi.org/10.3201/eid2709.210363>
- Caban-Martinez, A. J., Silvera, C. A., Santiago, K. M., Louzado-Feliciano, P., Burgess, J. L., Smith, D. L., Jahnke, S., Horn, G. R., & Graber, J. M. (2021). COVID-19 vaccine acceptability among us firefighters and emergency medical services workers: A cross-sectional study. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 63(5), 369-373.
DOI: <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002152>
- Cai, Q., Feng, H., Huang, J., Wang, M., Wang, Q., Lu, X., Xie, Y., Wang, X., Liu, Z., Hou, B., Ouyang, K., Pan, J., Li, Q., Fu, B., Deng, Y., & Liu, Y. (2020). The mental health of frontline and non-frontline medical workers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: A case-control study. *Journal of affective disorders*, 275, 210-215.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.031>
- Campbell, I. (2021). Paramedic delivery of bad news: A novel dilemma during the COVID-19 crisis. *Journal of Medical Ethics: Journal of the Institute of Medical Ethics*, 47(1), 16-19.
DOI: <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106710>
- Canady, V. A. (2022). Study finds COVID-19 first responders prone to MH problems. *Mental Health Weekly*, 32(4), 7-7.
- Chenaitia, H., Massa, H., Noel, C., Marc, F., Verges, M., Emeric, S., Guibert, S., & Michelet, P. (2011). Paramedics in prehospital emergency medical systems across Europe. *International Paramedic Practice*, 1, 33-39. DOI: <https://doi.org/10.12968/ippr.2011.1.1.33>
- Donnelly, E. (2012). Work-related stress and posttraumatic stress in emergency medical services. *Prehospital Emergency Care*, 16(1), 76-85.
DOI: <https://doi.org/10.3109/10903127.2011.621044>
- Dorowski, S., & Szwamel, K. (2021). Paramedics' knowledge of medical guidelines and procedures for protection against coronavirus during the covid-19 pandemic: A pilot study. *Medical Science Pulse*, 15(4), 19-26.
DOI: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.5261>
- Dreher, A., Flake, F., Pietrowsky, R., & Loerbroks, A. (2021). Attitudes and stressors related to the SARS-CoV-2 pandemic among emergency medical services workers in Germany: a cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1-12.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06779-5>
- EU-OSHA, European Agency for Safety and Health at Work. (2020). *COVID-19: Back to the workplace - adapting workplaces and protecting workers*. Publications Office of the European Union. <https://osha.europa.eu/en/publications/covid-19-back-workplace-adapting-workplaces-and-protecting-workers/view>
- EU-OSHA, European Agency for Safety and Health at Work. (2022). *Impact of long covid on workers and workplaces and the role of osh*. (2022). Publications Office of the European Union.
DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.04.29.20083485>
- Faria, S., Fonseca, S. M., Cunha, S., Silva, M., Ramos, M. J., Azevedo, G., Campos, R., Ruão Barbosa, A., & Queirós, C. (2021). Preditores da ansiedade COVID-19 em profissionais de emergência médica pré-Hospitalar: Diferenças de género. *International Journal on Working Conditions*, 21, 77-94.
DOI: <https://doi.org/10.25762/ebmb-r373>
- Feldman, O., Samuel, N., Kvatinisky, N., Idelman, R., Diamand, R., & Shavit, I. (2021). Endotracheal intubation of COVID-19 patients by paramedics using a box barrier: A randomized crossover manikin study. *PLoS ONE*, 16(3), 1-8.
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248383>
- Ferron, R., Agarwal, G., Cooper, R., & Munkley, D. (2021). The effect of COVID-19 on emergency medical service call volumes and patient acuity: a cross-sectional study in Niagara, Ontario. *BMC Emergency Medicine*, 21(1), 1-8.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12873-021-00431-5>
- Fonseca, S.M., Faria, S., Cunha, S., Silva, M., Ramos, M.J., Azevedo, G., Campos, R., Barbosa, A.R. & Queiros, C. (2021). Mental health patterns during COVID-19 in emergency medical services (EMS). *International Journal of Emergency Services*, Advance online publication.
- Freitas, G., & Machado, S. R. (2020). *Plano Nacional de preparação e resposta à doença por novo coronavírus (COVID-19)*. Direção Geral de Saúde. https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/03/Plano-de-Conting%C3%Aancia-Novo-Coronavirus_Covid-19.pdf
- Gadek, L., Szarpak, L., Konge, L., Dabrowski, M., Telecka-Gadek, D., Maslanka, M., Drela, W. L., Jachowicz, M., Iskrzycki, L., Bialka, S., Peacock, F. W., & Smereka, J. (2021). Direct vs. video-laryngoscopy for intubation by paramedics of simulated COVID-19 patients under cardiopulmonary resuscitation: A randomized crossover trial. *Journal of Clinical Medicine*, 10(24), Article e5740.
DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10245740>

- Grant, M., Harrison, R., Nuñez, A., Kurtz, T., Phelps, S., Brokaw, J., & Shusterman, D. (2021). Seroprevalence of SARS-CoV-2 among firefighters/paramedics in San Francisco, CA. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 63(11), Article e807-e812. DOI: <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002383>
- Handberry, M., Bull-Otterson, L., Dai, M., Mann, N. C., Chaney, E., Ratto, J., Horiuchi, K., Siza, C., Kulkarni, A., Gundlapalli, A. V., & Boehmer, T. K. (2021). Changes in emergency medical services before and during the COVID-19 pandemic in the United States, January 2018-December 2020. *Clinical Infectious Diseases*, 73, S84-S91. DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciab373>
- Hendrickson, R.C., Slevin, R.A., Hoerster, K.D., Chang, B.P., Sano, E., McCall, C., Monty, G., Thomas, R., & Raskind, M. (2022). The impact of the covid-19 pandemic on mental health, occupational functioning, and professional retention among health care workers and first responders. *Journal of General Internal Medicine*, 37, 397-408. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11606-021-07252-z>
- Holmes, J. L., Brake, S., Docherty, M., Lilford, R., & Watson, S. (2020). Emergency ambulance services for heart attack and stroke during UK's COVID-19 lockdown. *Lancet*, 395(10237), e93-e94. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31031-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31031-X)
- Jefferson, L., Golder, S., Heathcote, C., Avila, A. C., Dale, V., Essex, H., Bloor, K. (2022). GP wellbeing during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *British Journal of General Practice*, 72(718), e325-e333.
- Kashdan, T. B., McKnight, P. E., & Goodman, F. R. (2022). Evolving positive psychology: A blueprint for advancing the study of purpose in life, psychological strengths, and resilience. *Journal of Positive Psychology*, 17(2), 210-218. DOI: <https://doi.org/10.1080/17439760.2021.2016906>
- Khan, W. A. A., Conduit, R., Kennedy, G. A., & Jackson, M. L. (2020). The relationship between shift-work, sleep, and mental health among paramedics in Australia. *Sleep Health*, 6(3), 330-337. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2019.12.002>
- Kim, B., Hwang, S., Ryoo, H. W., Chung, U. S., Lee, S. H., Lee, J.-Y., Shin, J.-Y., Bae, S., & Kwon, K. T. (2021). PCO-006 - Psychological effects of paramedics by experience of managing COVID-19 patients. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 58, Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2021.106421.80>
- Kim, J., Kim, C., & Park, S. Y. (2022). Impact of covid-19 on emergency medical services for patients with acute stroke presentation in Busan, South Korea. *Journal of Clinical Medicine*, 11(1), 94. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11010094>
- Laukkanen, L., Lahtinen, S., Liisanantti, J., Kaakinen, T., Ehrola, A., & Raatinieniemi, L. (2021). Early impact of the COVID-19 pandemic and social restrictions on ambulance missions. *European Journal of Public Health*, 31(5), 1090-1095. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab065>
- Lawn, S., Roberts, L., Willis, E., Couzner, L., Mohammadi, L., & Goble, E. (2020). The effects of emergency medical service work on the psychological, physical, and social well-being of ambulance personnel: a systematic review of qualitative research. *BMC Psychiatry*, 20(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02752-4>
- Lopez, V., Anderson, J., West, S., & Cleary, M. (2021). Does the COVID-19 pandemic further impact nursing shortages? *Issues in Mental Health Nursing*, 43(3), 293-295. DOI: <https://doi.org/10.1080/01612840.2021.1977875>
- Martin-Rodriguez, L. S., Escalda-Hernandez, P., Soto-Ruiz, N., Ferraz-Torres, M., Rodriguez-Matesanz, I., & Garcia-Vivar, C. (2022). Mental health of Spanish nurses working during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *International Nursing Review*, Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1111/inr.12764>
- Masuda, Y., Teoh, S. E., Yeo, J. W., Tan, D. J. H., Jimian, D. L., Lim, S. L., Ong, M. E. H., Blewer, A. L., & Ho, A. F. W. (2022). Variation in community and ambulance care processes for out-of-hospital cardiac arrest during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 12(1), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-04749-9>
- Milsten, A. M., Maguire, B. J., Bissell, R. A., & Seaman, K. G. (2002). Mass-gathering medical care: a review of the literature. *Prehospital and Disaster Medicine*, 17(3), 151-162. DOI: <https://doi.org/10.1017/s1049023x00000388>
- Naushad, V. A., Bierens, J. J., Nishan, K. P., Firjeeth, C. P., Mohammad, O. H., Maliyakkal, A. M., ChaliHadan, S., & Schreiber, M. D. (2019). A systematic review of the impact of disaster on the mental health of medical responders. *Prehospital and Disaster Medicine*, 34(6), 632-643. DOI: <https://doi.org/10.1017/s1049023x19004874>
- Ng, Q. X., Lee, E. Z., Tay, J. A., & Arulanandam, S. (2021). Impact of COVID-19 "circuit-breaker" measures on emergency medical services utilisation and out-of-hospital cardiac arrest outcomes in Singapore. *Emergency Medicine Australasia*, 33(1), 149-151. DOI: <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13668>

- Ota, K., Nishioka, D., Katayama, Y., Kitamura, T., Masui, J., Ota, K., Nitta, M., Matsuoka, T., & Takasu, A. (2022). Influence of the COVID-19 outbreak on transportation of pregnant women in an emergency medical service system: Population-based, ORION registry. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 157(2), 366-374. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijgo.14128>
- Panchbudhe, S. A., Kahile, M., Deshmukh, N., Chaudhary, N., Chiwhane, A., & Hadke, S. (2021). Effect of prolonged use of facemask on ambulance driver during Covid-19: A questionnaires Study. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(2), 4454-4459. DOI: <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i2.15082>
- Park, H. A., Kim, S., Ha, S. O., Han, S., & Lee, C. (2022). Effect of designating emergency medical centers for critical care on emergency medical service systems during the COVID-19 pandemic: A retrospective observational study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(4), N.PAG. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11040906>
- Peiffer-Smadja, N., Lucet, J. C., Bendjelloul, G., Bouadma, L., Gerard, S., Choquet, C., Jacques, S., Khalil, A., Maisani, P., Casalino, E., Descamps, D., Timsit, J. F., Yazdanpanah, Y., & Lescure, F. X. (2020). Challenges and issues about organizing a hospital to respond to the COVID-19 outbreak: Experience from a French reference centre. *Clinical Microbiology and Infection*, 26(6), 669-672. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.04.002>
- Petrie, K., Milligan-Saville, J., Gayed, A., Deady, M., Phelps, A., Dell, L., Forbes, D., Bryant, R. A., Calvo, R. A., Glozier, N., & Harvey, S. B. (2018). Prevalence of PTSD and common mental disorders amongst ambulance personnel: A systematic review and meta-analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 53(9), 897-909. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00127-018-1539-5>
- Phillips, W. J., Cocks, B. F., & Manthey, C. (2022). Ambulance ramping predicts poor mental health of paramedics. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1037/tra0001241>
- Piechowski, W., Smereka, J., Drozd, A., Dabrowski, M., Sowidraniuk, J., Ladny, J. R., Yakubtsevich, R., & Szarpak, L. (2020). Comparison of various intubation devices during resuscitation of covid-19-suspected patients by paramedics wearing personal protective equipment. *Journal of Grodno State Medical University*, 18(4), 382-388. DOI: <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2020-18-4-382-388>
- Queirós, C., Fonseca, S. M., Faria, S., Cunha, S., Passos, F., Vara, N., & Campos, R. (2021). Estratégias de coping na gestão do stress associado à atividade profissional das forças policiais, bombeiros e emergência pré-hospitalar. In *Geografia, riscos e proteção civil: Homenagem ao Professor Doutor Luciano Lourenço* (p. 445-463).
- Roberts, R., Wong, A., Jenkins, S., Neher, A., Sutton, C., O'Meara, P., Frost, M., Bambery, L., & Dwivedi, A. (2021). Mental health and well-being impacts of COVID-19 on rural paramedics, police, community nurses and child protection workers. *Australian Journal of Rural Health*, 29(5), 753-767. DOI: <https://doi.org/10.1111/ajr.12804>
- Saberian, P., Conovaloff, J. L., Vahidi, E., Hasani-Sharamin, P., & Kolivand, P.-H. (2020). How the COVID-19 epidemic affected prehospital emergency medical services in Tehran, Iran. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*, 21(6), 110-116. DOI: <https://doi.org/10.5811/westjem.2020.8.48679>
- Sarzynski, S. H., Mancera, A., Mann, C., Dai, M., Sun, J., Warner, S., & Kadri, S. S. (2022). Frequency and risk of emergency medical service interhospital transportation of patients with acute lower respiratory tract illness during the covid-19 pandemic in the US. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 327(9), 874-877. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2022.0812>
- Ślusarska, B., Nowicki, G. J., Niedorys-Karczmarczyk, B., & Chrzan-Rodak, A. (2022). Prevalence of depression and anxiety in nurses during the first eleven months of the covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), Article e1154.
- Soola, A., Mozaffari, N., & Mirzaei, A. (2022). Spiritual coping of emergency department nurses and emergency medical services staff during the covid-19 pandemic in iran: an exploratory study. *Journal of Religion & Health*, 61(2), 1657-1670. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10943-022-01523-7>
- Stickler, Z. R., Carlson, P. N., Myers, L., Schultz, J. R., Swenson, T., Darling, C., Liedl, C., & McCoy, R. G. (2021). Community paramedic mobile COVID-19 unit serving people experiencing homelessness. *Annals of Family Medicine*, 19(6), 562. <https://doi.org/10.1370/afm.2709>
- Thielmann, B., Schnell, J., Böckelmann, I., & Schumann, H. (2022). Analysis of work related factors, behavior, well-being outcome, and job satisfaction of workers of emergency medical service: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), Article e6660. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19116660>

- Trumello, C., Bramanti, S. M., Ballarotto, G., Candelori, C., Cerniglia, L., Cimino, S., Crudele, M., Lombardi, L., Pignataro, S., Viceconti, M. L., & Babore, A. (2020). Psychological adjustment of healthcare workers in Italy during the COVID-19 pandemic: Differences in stress, anxiety, depression, burnout, secondary trauma, and compassion satisfaction between frontline and nonfrontline professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17228358>
- Wagner, S. L., White, N., Regehr, C., White, M., Alden, L. E., Buys, N., Carey, M. G., Corneil, W., Fyfe, T., Matthews, L. R., Randall, C., Krutop, E., & Fraess-Phillips, A. (2020). Ambulance personnel: Systematic review of mental health symptoms. *Traumatology*, 26(4), 370-387. DOI: <https://doi.org/10.1037/trm0000251>
- Waters, L., Algoe, S. B., Dutton, J., Emmons, R., Fredrickson, B. L., Heaphy, E., Moskowitz, J. T., Neff, K., Niemiec, R., Pury, C., & Steger, M. (2022). Positive psychology in a pandemic: Buffering, bolstering, and building mental health. *Journal of Positive Psychology*, 17(3), 303-323. DOI: <https://doi.org/10.1080/17439760.2021.1871945>
- WHO, World Health Organization (2022). *Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief (2 março 2022)*. In https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022
- Yadav, A. K., Teli, P., Kumar, S., Ghosh, S., & Khune, S. (2021). Impact of training module for paramedics in disinfection (MoPDis) of COVID-19 on knowledge, attitude, and practices scores among health-care workers of a tertiary care hospital in India. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University*, 14(3), 314-317. DOI: https://doi.org/10.4103/mjdrdypu.mjdrdypu_510_20
- Zhang, L., Yan, M., Takashima, K., Guo, W., & Yamada, Y. (2022). The effect of the COVID-19 pandemic on health care workers' anxiety levels: a meta-analysis. *PeerJ*, 10, Article e13225. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.13225>
- Zhang, N., Xu, D., Li, J., & Xu, Z. (2022). Effects of role overload, work engagement and perceived organisational support on nurses' job performance during the COVID-19 pandemic. *Journal of Nursing Management*, 30(4), 901-912. DOI: <https://doi.org/10.1111/jonm.13598>