

Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Prevalence and associated factors with musculoskeletal pain in professionals of the Mobile Emergency Care Service

Roberto Airon Veras dos Santos¹, Maria Cristina Falcão Raposo², Renato de Souza Melo³

DOI 10.5935/2595-0118.20210013

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Os profissionais do atendimento pré-hospitalar estão expostos a ambientes insalubres, que podem representar fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi observar a prevalência de dor musculoesquelética em profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e seus fatores associados.

MÉTODOS: Estudo de corte transversal, realizado em três bases do SAMU de Pernambuco. Foram avaliados 95 profissionais, de ambos os sexos, com faixa etária entre 21 e 58 anos, sendo (n=36: condutores socorristas, n=38: técnicos de enfermagem, n=15: enfermeiros e n=6: médicos). Para a avaliação da dor musculoesquelética foi utilizado o *Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms* e, para quantificar a intensidade das dores, a escala analógica visual.

RESULTADOS: As dores musculoesqueléticas foram relatadas por 71,6% (n=68) dos socorristas, desses, apenas 18% (n=17) mencionaram que já apresentavam tais dores antes das suas atividades laborais no SAMU. Os técnicos de enfermagem foram os profissionais mais acometidos pelas dores musculoesqueléticas (89,5%), seguidos dos enfermeiros (73,3%), dos condutores socorristas (55,6%) e médicos (50%). A coluna lombar (53,5%), os joelhos (32,6%) e a coluna cervical (30,5%) foram regiões corporais mais acometidas pelas dores e o sexo feminino foi um fator associado à presença das dores musculoesqueléticas (p=0,024).

CONCLUSÃO: Foi observada elevada prevalência de dor musculoesquelética nos profissionais do SAMU avaliados, sobretudo

nos profissionais de enfermagem, Além disso, o sexo feminino foi um fator associado à presença de dor musculoesquelética nesse grupo de profissionais.

Descritores: Articulação do joelho, Cervicalgia, Dor lombar, Saúde do trabalhador, Serviços médicos de emergência.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The professionals who work in pre-hospital care are exposed to unhealthy environments, which can represent risk factors for the development of musculoskeletal disorders. Thus, the objective of this study was to observe the prevalence of musculoskeletal pain in professionals of the Mobile Emergency Care Service (SAMU) and identify its associated factors.

METHODS: Cross-sectional study, carried out at three SAMU bases in Pernambuco. Ninety five professionals were evaluated, of both sexes and age range between 21-58 years old, being (n=36: ambulance drivers, n=38: nursing technicians, n=15: nurses and n=6: physicians). For the musculoskeletal pain evaluation, the Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms was used. To quantify the intensity of pain, the visual analogue scale was used.

RESULTS: Musculoskeletal pain was reported by 71.6% (n=68) of the rescuers; of these, only 18% (n=17) mentioned that they already had these pains before their SAMU labor activity. Nursing technicians was the professionals most affected by the musculoskeletal pain (89.5%), followed by nurses (73.3%), ambulance drivers (55.6%) and the physicians (50%). The lumbar spine (53.5%), knees (32.6%) and cervical spine (30.5%) were the body regions most affected by pain and the female sex was associated with musculoskeletal pain presence (p=0.024).

CONCLUSION: High musculoskeletal pain prevalence was observed among professionals of SAMU, especially in the nursing professionals. In addition, the female gender was shown to be a factor associated with musculoskeletal pain presence in this group of professionals.

Keywords: Emergency medical services, Knee joint, Low back pain, Neck pain, Occupational health.

INTRODUÇÃO

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) vêm se consolidando como um dos problemas mais relevantes para saúde pública, pois tem acometido trabalhadores em diversas áreas, com o surgimento de grande variedade de sinais e sintomas tais como dor, desconforto

Roberto Airon Veras dos Santos – <https://orcid.org/0000-0003-2650-1383>;
Maria Cristina Falcão Raposo – <https://orcid.org/0000-0001-7000-3168>;
Renato de Souza Melo – <https://orcid.org/0000-0002-6776-3606>.

1. Centro Universitário do Vale do Ipojuca, Departamento de Enfermagem, Caruaru, PE, Brasil.
2. Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Estatística, Recife, PE, Brasil.
3. Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Fisioterapia, Recife, PE, Brasil.

Apresentado em 13 de abril de 2020.

Aceito para publicação em 18 de dezembro de 2020.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

Endereço para correspondência:

Renato de Souza Melo
Rua Avelino Cândido, 32, Salgado
55018-070, Caruaru, PE, Brasil.
E-mail: renatomelo10@hotmail.com

físico, sensação de peso, fadiga, parestesias e limitações nos movimentos articulares. Esses sinais e sintomas iniciam de modo insidioso, podem ser referidos simultaneamente ou não e evoluem, rapidamente, caso não ocorram mudanças nas condições de trabalho^{1,2}. Os profissionais que atuam no atendimento pré-hospitalar exercem atividades que causam grande desgaste físico devido ao modo que se encontram os mais diversos pacientes e os seus graus de dependência, além das características do ambiente de trabalho³. Esses profissionais se deparam, frequentemente, com situações de risco para prestar a assistência e se expõem a ambientes insalubres, em locais de difícil acesso, com presença de fogo, água, lama, energia elétrica sem controle, arriscando, muitas vezes, a própria vida⁴.

A exposição a estes ambientes é constante e intensa devido ao ritmo acelerado das demandas e pelas muitas horas de trabalho que fazem parte da rotina do atendimento pré-hospitalar, acarretando na diminuição da produtividade e da qualidade de vida do trabalhador⁵. Além disso, durante o atendimento pré-hospitalar, algumas técnicas utilizadas para a remoção das vítimas, como a utilização das pranchas, exigem mecânica corporal intensa por parte do socorrista e a estratégia utilizada para o transporte dos pacientes pode variar de acordo com a situação enfrentada pelas equipes de resgate⁶.

A presença de perigo no local, o quantitativo de profissionais disponíveis para realizar o resgate, o diagnóstico e a gravidade do paciente, bem como a cena do resgate, influenciam diretamente no tipo de transporte e quando técnicas incorretas são utilizadas o paciente pode sofrer um novo trauma, assim como os socorristas DME⁶. Diante das condições de trabalho, nem sempre favoráveis para o resgate dos pacientes, os profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) estão propensos a desenvolver alterações no sistema musculoesquelético, que podem causar dor e DME mais graves.

Evidências demonstram que os profissionais de saúde, que trabalham no atendimento pré-hospitalar ou não, apresentam prevalência elevada de DME e absenteísmo, e que esses distúrbios têm sido a principal causa de afastamento do trabalhos desses profissionais⁷⁻¹¹. Existem uma escassez de estudos sobre DME em socorristas, especialmente sobre a dor musculoesquelética, justificando a realização do presente estudo, cujo objetivo foi observar a prevalência de dor musculoesquelética e seus fatores associados nos profissionais do SAMU.

MÉTODOS

Estudo de corte transversal, realizado conforme as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para estudos observacionais¹²⁻¹⁴, realizado em três bases do SAMU de suporte básico e avançado do agreste de Pernambuco, incluindo condutores socorristas, técnicos de enfermagem, enfermeiros e médicos, foi realizado um levantamento sobre o quantitativo de profissionais socorristas totalizando 104 profissionais, sendo 36 condutores socorristas, 38 técnicos de enfermagem, 15 enfermeiros e 15 médicos, os quais foram convidados a participar do estudo. Os critérios de inclusão foram: ser socorrista do SAMU há pelo menos um ano, atuar nas ambulâncias de suporte básico/avançado e na remoção dos pacientes e ter de 20 a 60 anos. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concor-

dando em participar do estudo. Foram excluídos profissionais com histórico de: doenças crônicas no sistema osteomioarticular, fraturas com uso de placa e/ou parafuso, contusões, distensões recentes, hérnias de disco, socorristas que estavam de férias ou os recém-retornados de férias.

Para as avaliações foram utilizados três instrumentos: a ficha de avaliação com dados pessoais e de aspectos relacionados à atividade laboral, o *Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms* (NQMS)¹⁵, que foi utilizado para a avaliação da dor musculoesquelética, e a escala analógica visual (EAV)¹⁶, para quantificar a intensidade das dores referidas.

A avaliação foi conduzida em sala reservada para evitar possíveis constrangimentos dos profissionais em expor suas dores musculoesqueléticas diante dos diretores ou chefes do SAMU e dos seus colegas de trabalho.

A avaliação da dor musculoesquelética foi realizada por meio do NQMS, instrumento validado para a população brasileira¹⁵ que consiste em escolhas dicotômicas quanto à presença ou não de sintomas osteomusculares na coluna cervical, ombro, braço, antebraço, punho e mão, coluna torácica, coluna lombar, quadril, coxa, joelho, perna, tornozelo e pé, fornecendo dados sobre esses sintomas em períodos de tempos diferentes. Neste estudo o único sintoma osteomuscular avaliado foi dor musculoesquelética dos últimos sete dias, cuja intensidade foi quantificada pela EAV, que consiste em uma linha horizontal de 100 mm, na qual zero representa a ausência de dor e 10 dor intensa¹⁷.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIP), de acordo com o parecer de número: 1.046.368.

Análise estatística

Foram utilizados como possíveis fatores associados à dor musculoesquelética o sexo, idade, índice de massa corporal, duração da jornada semanal de trabalho e o tempo de trabalho no SAMU. Para testar a normalidade das variáveis quantitativas, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Na comparação entre as médias de dois grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney para os casos de não normalidade dos dados e o teste *t* de Student, compatíveis com distribuição normal. Para as variáveis dicotômicas foram utilizados os testes de independência Qui-quadrado de Pearson ou o Exato de Fisher quando necessário.

Os dados foram tabulados no *Microsoft Office Excel*, versão 2010 por dois pesquisadores independentes (double data entry) para evitar erros de digitação¹⁸, garantindo maior confiabilidade, e transferidos para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, no qual foram realizadas todas as análises, adotando o nível de significância estatística de 5%.

RESULTADOS

Foram incluídos 95 profissionais: 36 condutores socorristas, 38 técnicos de enfermagem, 15 enfermeiros e 6 médicos, constituindo amostra por conveniência (Tabela 1). Foram excluídos 9 médicos por não preencherem os critérios de elegibilidade.

Não houve associação entre a dor musculoesquelética e a idade ($p=0,970$ - *t* de Student), IMC ($p=0,073$ - *t* de Student) e jor-

Tabela 1. Caracterização da amostra

	Todos (n=95)	Condutores (n=36)	Técnicos (n=36)	Enfermeiros (n=15)	Médicos (n=6)
Idade (anos)	34,4±0,75	34,6±1,29	34,5±1,14	33,5±1,47	35,8±4,68
IMC	26,4±5,19	28,1±4,97	27,2±4,81	21,7±6,45	27,7±2,37
Tempo de trabalho no SAMU*	48,5±3,70	52,7±6,34	46,4±5,54	50,4±10,6	32,0±9,21
Jornada semanal de trabalho**	64,6±2,34	40,9±24,5	65,8±23,4	63,0±20,0	70,0±17,6

IMC = Índice de Massa Corporal; SAMU = Serviço de Atendimento Móvel de Urgência; * Em meses; ** Em horas.

Tabela 2. Prevalência de dor musculoesquelética

Dor musculoesquelética	Todos (n=95)	Condutores (n=36)	Técnicos (n=36)	Enfermeiros (n=15)	Médicos (n=6)
Nos últimos sete dias	68 (71,6)	20 (55,6)	34 (89,5)	11 (73,3)	03 (50,0)
Já sentia dor antes de trabalhar no SAMU	17 (18,0)	06 (16,7)	09 (23,7)	01 (6,7)	01 (16,7)
Quase sempre sinto dor ao final da jornada de trabalho	16 (16,8)	04 (11,1)	10 (26,3)	02 (13,3)	0 (0)
Às vezes sinto dor ao final da jornada de trabalho	37 (39,0)	10 (27,8)	15 (39,5)	09 (60,1)	03 (50,0)
Raramente sinto dor ao final da jornada de trabalho	21 (22,1)	09 (25,0)	09 (23,7)	02 (13,3)	01 (16,7)
Não sinto dor ao final da jornada de trabalho	21 (22,1)	13 (36,1)	04 (10,5)	02 (13,3)	02 (33,3)
Já faltei ao trabalho devido à dor	12 (12,6)	05 (13,9)	04 (10,5)	02 (13,3)	01 (16,7)
Já troquei o plantão devido à dor	10 (10,5)	04 (11,1)	05 (13,2)	01 (6,7)	0 (0)

SAMU = Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

nada semanal de trabalho ($p=0,847 - t$ de Student). O mesmo ocorreu com o tempo de trabalho no SAMU ($p=0,362 -$ Mann-Whitney).

Foi observada uma prevalência elevada de dor musculoesquelética nos socorristas 71,6% ($n=68$), sendo que 18% ($n=17$) relataram que já apresentavam as dores antes de iniciar a atividade no SAMU (Tabela 2).

A coluna lombar, os joelhos e a coluna cervical foram as regiões corporais mais acometidas pelas dores musculoesqueléticas e onde as dores apresentaram as maiores intensidades (Tabela 3).

Tabela 3. Localização e intensidade da dor musculoesquelética

Locais	n (%)	Média±DP
Coluna cervical	29 (30,5)	4,92±0,21
Ombros	26 (27,4)	3,40±0,16
Braços	16 (16,8)	2,08±0,31
Antebraço	16 (16,8)	1,52±0,59
Punho e mão	18 (18,9)	1,73±0,18
Coluna torácica	28 (29,4)	3,76±0,25
Coluna lombar	51 (53,5)	5,30±0,30
Quadril	16 (16,8)	2,22±0,38
Coxa	15 (15,8)	1,30±0,24
Joelho	31 (32,6)	4,34±0,24
Perna	22 (23,1)	1,50±0,18
Tornozelo e pé	14 (14,7)	1,07±0,17

DP = desvio-padrão.

No entanto, houve associação significativa entre a presença de dor musculoesquelética e o sexo feminino ($p=0,024 -$ Qui-quadrado de Pearson) (Tabela 4).

Tabela 4. Associação entre dor musculoesquelética e sexo

	Com dor (n= 68)	Sem dor (n= 27)
Masculino	46 (64,8)	25 (35,2)
Feminino	22 (91,7)	02 (8,3)

$p=0,024$

DISCUSSÃO

Foi observada uma prevalência elevada de dor musculoesquelética nos profissionais do SAMU. Os dados demonstraram que profissionais jovens com significativa capacidade produtiva apresentaram frequência elevada de dor musculoesquelética, permitindo inferir que as dores são decorrentes das características da atividade laboral, podendo comprometer o seu desempenho, prejudicar a assistência às vítimas e arriscar a vida desses profissionais.

A prevalência elevada de dor musculoesquelética observada pode ter relação com um sentimento comum dos profissionais do SAMU, como evidenciou um estudo¹, o qual relatou que os socorristas diversas vezes ignoram seu próprio desconforto físico e a dor para garantir o resgate e sobrevivência da vítima que recebe assistência, como observou esse estudo, pois a maioria dos profissionais apresentava dor musculoesquelética e estava em pleno exercício das suas atividades, conduta que, apesar de elogiável e altruísta, pode contribuir para o desenvolvimento de dor musculoesquelética nos socorristas.

Além disso, também são citadas como causas das dor musculoesquelética nos socorristas os riscos ergonômicos, como má postura durante os atendimentos às vítimas, ocasionando o afastamento temporário e, muitas vezes, permanente dos profissionais do SAMU. A falta de aptidão física é outro fator que pode comprometer a saúde e prejudicar o desempenho dos profissionais, além das extensas jor-

nadas de trabalho a que são submetidos esses profissionais, que, em alguns casos, pode chegar a 24h ininterruptas¹⁹.

Outra possível causa para as dores musculoesqueléticas nos profissionais do SAMU é o manuseio de pacientes nas mais diferentes condições, como na remoção das vítimas de dentro do veículo e de locais de difícil acesso, com espaço físico restrito, além da necessidade de conter pacientes agitados²⁰. Um estudo²¹ observou que 70% dos DME em socorristas estavam relacionados ao manejo dos pacientes, no entanto, uma limitação deste estudo é que não foi levantada a causa da dor.

Além dos fatores ergonômicos e biomecânicos, os riscos psicossociais podem contribuir para a dor musculoesquelética nos profissionais do SAMU, tais como a insuficiência dos recursos de trabalho, espaço físico inadequado, equipe reduzida, injustiças na distribuição de tarefas, controle intensivo, regras severas, valorização das hierarquias, exaustão emocional e o cansaço²².

A associação desses fatores e o aumento das ocorrências traumáticas são os principais fatores para o aparecimento da dor musculoesquelética, que está associada à multifatorialidade de riscos¹⁹.

Três estudos observaram a prevalência de dor e DME nos profissionais do SAMU, porém, apenas um avaliou socorristas de unidades avançadas, incluindo os médicos, como o presente estudo. Os demais avaliaram apenas os profissionais das unidades básicas²³⁻²⁵.

Um estudo²³ avaliou a prevalência de dor em profissionais do SAMU de Porto Alegre, utilizando questionário de hábitos relacionados ao trabalho. Este estudo entrevistou 113 profissionais condutores socorristas, técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos e telefonistas. Desses, 92,9% apresentaram dor musculoesquelética, ou seja, prevalência de dor bastante elevada, como a identificada neste estudo.

A maior prevalência de dor musculoesquelética identificada presente estudo foi observada nos profissionais de enfermagem, 89,5% nos técnicos e 73,3% nos enfermeiros, valores superiores a prevalência geral de dor em todos os profissionais do SAMU, que foi de 71,6%.

Esses achados corroboram com o estudo²⁴, que identificou distúrbios osteomusculares em 95% da amostra, constituída por 20 condutores socorristas, técnicos de enfermagem e enfermeiros, de ambos os sexos, com faixa etária entre 20 e 60 anos. Este estudo também utilizou para avaliação dos distúrbios osteomusculares o NQMS, como no presente estudo.

Do mesmo modo, outro estudo²⁵ avaliou 100 profissionais da equipe de enfermagem do SAMU do Recife, sendo 25 enfermeiros, 57 técnicos e 18 auxiliares de enfermagem, utilizando um questionário do tipo *check-list* para o mapeamento dos sintomas osteomusculares nas regiões corporais, identificando prevalência de 80%, que pode ser considerada elevada.

No entanto, nenhum dos estudos que investigou os distúrbios osteomusculares em profissionais do SAMU²³⁻²⁵ apresentou seus resultados de modo estratificado, demonstrando em qual das profissões analisadas a prevalência de dor musculoesquelética foi maior, como apresentado neste estudo, o que facilita a implantação de programas de intervenções de modo direcionado, preciso e individualizado de acordo com a real necessidade de cada categoria profissional.

Os resultados do presente estudo corroboram com os achados de investigações internacionais, apontando que a dor musculoesquelética

tem sido frequentemente observada nos profissionais dos serviços de emergência e que a coluna lombar tem sido a região mais acometida pelas dores²⁶⁻²⁸.

Neste estudo, a coluna lombar, os joelhos e a coluna cervical foram as regiões corporais mais acometidas pelas dores musculoesqueléticas e também onde a intensidade das dores era maior, caracterizando dores moderadas. Estes achados também estão de acordo com estudos que investigaram DMEs nos profissionais do SAMU²³⁻²⁵, demonstrando que a dor na coluna lombar é um sintoma frequente em socorristas.

Os principais fatores associados às lombalgias são a má postura durante as atividades laborais e as sobrecargas físicas, que geram mecanismos de lesão nos discos intervertebrais e a compressão das raízes nervosas²⁹. Uma das atividades que os socorristas mais realizam e que exige força física é o levantamento das vítimas para a maca, no momento de colocá-las na ambulância ou de transportá-las de uma maca para outra, já no atendimento intra-hospitalar. O levantamento de peso de modo repetido no trabalho tem sido causa de dor musculoesquelética, como dores na coluna lombar e nos membros inferiores³⁰, justificando as dores na coluna vertebral e nos joelhos identificadas na amostra deste estudo.

Outros estudos³¹⁻³⁷ também relataram que a dor na coluna lombar foi um desfecho frequentemente observado nos profissionais de saúde, justificando porque os DME e principalmente a lombalgia têm sido algumas das principais causas do absenteísmo³⁸⁻⁴⁰, de remanejamento para outras funções ou de afastamento da atividade de socorrista por distúrbios relacionados à sua atividade laboral¹⁹.

Apesar de apresentar prevalência elevada de dor musculoesquelética, inclusive das lombalgias, os socorristas incluídos neste estudo apresentaram baixa frequência de absenteísmo (12,6%) ou de troca dos plantões (10,5%), o que pode ter relação com a média de idade da amostra, que foi 34,4±0,75 anos, ou seja, profissionais jovens, com entusiasmo para trabalhar, mesmo diante de condições físicas aparentemente desfavoráveis.

No entanto, há uma preocupação nesse sentido, pois socorristas com idade superior a 39 anos apresentaram 6% a mais de probabilidade para desenvolver dor musculoesquelética^{23,31}, embora este estudo não tenha identificado associação entre idade e dor musculoesquelética.

De todo modo, houve associação significativa entre a presença das dores musculoesqueléticas e o sexo feminino, possivelmente pelas duplas jornadas no trabalho e no lar. Assim, as mulheres que trabalham na área da saúde integram um grupo de risco para o desenvolvimento de DME, pois estas profissões exigem maior esforço físico e estas profissionais já acumulam esforços advindos das atividades do lar^{41,42}.

Este estudo identificou uma prevalência elevada de dores musculoesqueléticas nos profissionais do SAMU, esses dados podem contribuir para fomentar ações de promoção à saúde com prevenção dos DME, estimulando o desenvolvimento de planos de promoção à saúde dos socorristas pelas secretarias municipais de saúde e coordenações do SAMU, visando a melhora da qualidade de vida e da saúde mental, assim como a redução dos níveis de estresse e ansiedade desses profissionais. Os resultados encontrados também podem promover capacitações periódicas e intervenções permanentes, melhorando o conhecimento dos socorristas sobre os riscos ocupacionais e biomecânicos, para que adotem um comportamento preventivo sobre os DME.

A implantação da ginástica laboral pode ser uma alternativa válida, visto que alguns estudos observaram que a boa postura associada a técnicas de relaxamento durante o intervalo dos plantões e a preparação física adequada previnem as lesões e as dores causadas pelas atividades laborais⁴. Além disso, exercícios com música, relaxamento, massagens e exercícios fisioterapêuticos são eficazes para reduzir a ansiedade, estresse e dores musculoesqueléticas⁴³⁻⁴⁷. Essas medidas podem ser adotadas pelas autoridades responsáveis pelo SAMU para prevenir o DME, fornecendo melhores condições de trabalho ao socorrista.

Ensaio clínico randomizado e controlado devem ser realizados para avaliar o impacto das capacitações periódicas, da ginástica laboral e da redução da jornada de trabalho desses profissionais, oferecendo maior tempo para os socorristas praticarem atividades físicas, com frequência monitorada pelos responsáveis do SAMU. Os resultados desses estudos poderão nortear as Secretarias Municipais de Saúde e as coordenações do SAMU em relação às medidas mais eficazes para prevenir ou intervir na dor musculoesquelética, realizando ações baseadas em evidências e reduzindo os riscos de DME para os profissionais do SAMU, de modo que eles possam desempenhar suas funções em melhores condições e com os riscos ocupacionais minimizados.

CONCLUSÃO

Foi observada uma prevalência elevada de dor musculoesquelética nos profissionais do SAMU, sobretudo nos profissionais de enfermagem. A coluna lombar, os joelhos e a coluna cervical foram as regiões com maior prevalência e intensidade das dores. O sexo feminino foi um fator associado à presença de dor musculoesquelética nesse grupo de profissionais.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Roberto Airon Veras dos Santos

Coleta de Dados, Redação – Preparação do original

Maria Cristina Falcão Raposo

Análise estatística, Redação – Preparação do original, Redação – Revisão e Edição

Renato de Souza Melo

Conceitualização, Gerenciamento do Projeto, Metodologia, Redação – Preparação do original, Redação – Revisão e Edição, Supervisão

REFERÊNCIAS

1. Lelis CM, Battaus MRB, Freitas FCT, Rocha FLR, Marziale MHP, Robazzi MLCC. Work-related musculoskeletal disorders in nursing professionals: an integrative literature review. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(3):477-82.
2. Magnago TS, de Lima AC, Prochnow A, Ceron MD, Tavares JP, Urbanetto Jde S. Intensity of musculoskeletal pain and (in) ability to work in nursing. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012;20(6):1125-33.
3. Leite PC, Silva A, Merighi MA. Female nurses and the osteomuscular disturbances related to their work. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(2):287-91.
4. Barboza MC, Milbrath VM, Bielemann VM, de Siqueira HC. Work-related musculoskeletal disorders and their association with occupational nursing. *Rev Gaúcha Enferm*. 2008;29(4):633-8.
5. Ramalho-Neto H, Borba EO, Neves EB, Macedo RMB, Ulbricht L. Características do atendimento pré-hospitalar intradomiciliar em Curitiba-PR. *J Health Sci Inst*. 2013;31(2):155-60.
6. Alexandre NMC, Angerami ELS, Moreira-Filho DC. Back pain and nursing. *Rev Esc Enferm USP*. 1996;30(2):267-85.
7. Fernandes CS, Couto G, Carvalho R, Fernandes D, Ferreira P. Self-reported work-related musculoskeletal disorders among health professionals at a hospital in Portugal. *Rev Bras Med Trab*. 2018;16(3):353-9.
8. Roberts MH, Sim MR, Black O, Smith P. Occupational injury risk among ambulance officers and paramedics compared with other healthcare workers in Victoria, Australia: analysis of workers' compensation claims from 2003 to 2012. *Occup Environ Med*. 2015;72(7):489-95.
9. Senmar M, Pour FZ, Soleimani P, Yamini M, Rafiei H. The prevalence of musculoskeletal disorders among nurses working in emergency department. *J Prev Epidemiol*. 2019;4(2):e12.
10. Sedrez JA, Kasten APS, Chaise FO, Candotti CT. Fatores de risco para doenças cardiovasculares e osteomusculares relacionadas ao trabalho em profissionais do atendimento pré-hospitalar de urgência: uma revisão sistemática. *Rev Bras Med Trab*. 2017;15(4):355-63.
11. Vasconcelos DV, Silva LM, Lima LAMS, Pinho MMR, Motta PD, Dantas ST, et al. Absenteísmo em dois hospitais públicos de Minas Gerais: perfil epidemiológico. *Rev Med Minas Gerais*. 2017;27(Suppl 1):S4-10.
12. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344-9.
13. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MM, Silva CM. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saude Publica*. 2010;44(3):559-65.
14. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg*. 2014;12(12):1495-9.
15. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool. *Rev Saude Publica*. 2002;36(3):307-12.
16. Campbell WI, Lewis S. Visual analogue measurement of pain. *Ulster Med J*. 1990;59(2):149-54.
17. Ludington E, Dexter F. Statistical analysis of total labor pain using the visual analog scale and application to studies of analgesic effectiveness during childbirth. *Anesth Analg*. 1998;87(3):723-7.
18. Monteiro ET, Albuquerque SP, Melo RS. Organ and tissue donation in a public hospital of Pernambuco. *Rev Bioét*. 2020;28(1):69-75.
19. Lúcio MG, Torres MC, Gusmão CMP. Riscos ocupacionais do atendimento pré-hospitalar: uma revisão bibliográfica. *Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente*. 2013;1(3):69-77.
20. Célia Rde C, Alexandre NM. Musculoskeletal disorders and quality of life in health care providers working with patient transportation. *Rev Bras Enferm*. 2003;56(5):494-8.
21. Kim H, Dropkin J, Spaeth K, Smith F, Moline J. Patient handling and musculoskeletal disorders among hospital workers: analysis of 7 years of institutional workers' compensation claims data. *Am J Ind Med*. 2012;55(8):683-90.
22. Araújo LKR, Oliveira SS. Mapping of psychosocial risks in the SAMU/DF. *Psicol Cienc Prof*. 2019;39:e184126,1-12.
23. Chaise FO, Furlanetto TS, Candotti CT, Kasten AP, Vieira A, Paiva LL. Pain, cumulative trauma disorders and cardiovascular disease in professional of SAMU 192 Porto Alegre/RS. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo*. 2018;29(3):204-14.
24. Saçala R, Luvizotto JR, Oselame GB, Neves EB. Related musculoskeletal disorders work process pre-hospital care. *Rev Univ Vale do Rio Verde*. 2017;15(2):751-8.
25. Santos-Júnior BJ, Silveira CLS, Araújo EC. Work conditions and ergonomic factors of health risks to the nursing team of the mobile emergency care/SAMU in Recife-PE city. *Rev Enferm UFPE*. 2010;4(1):245-53.
26. Weaver MD, Patterson PD, Fabio A, Moore CG, Freiberg MS, Songer TJ. An observational study of shift length, crew familiarity, and occupational injury and illness in emergency medical services workers. *Occup Environ Med*. 2015;72(11):798-804.
27. Aljerian N, Alshehri S, Masudi E, Albawardi AM, Alzhahrani F, Alanazi R. The prevalence of musculoskeletal disorders among EMS personnel in Saudi Arabia, Riyadh. *Egyptian J Hosp Med*. 2018;73(1):5777-82.
28. Zhang Q, Dong H, Zhu C, Liu G. Low back pain in emergency ambulance workers in tertiary hospitals in China and its risk factors among ambulance nurses: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2019;9(9):e029064.
29. Vacari DA, Ulbricht L, Schneider FK, Neves EB. Main methods for posture diagnosis of the lumbar spine. *Rev Educ Fis/UEM*. 2013;24(2):305-15.
30. Mauro MYC, Veiga AR. Health problems and occupational risks in hospital: nursing workers perceptions. *Rev Enferm UERJ*. 2008;16(1):64-9.
31. Studnek JR, Crawford JM, Wilkins JR 3rd, Pennell ML. Back problems among emergency medical services professionals: the LEADS health and wellness follow-up study. *Am J Ind Med*. 2010;53(1):12-22.
32. Moreira RF, Sato TO, Foltran FA, Silva LC, Coury HJ. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: associations with demographic factors. *Braz J Phys Ther*. 2014;18(4):323-33.
33. Rambabu T, Suneetha K. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physicians, surgeons, and dentists: a comparative study. *Ann Med Health Sci Res*. 2014;4(4):578-82.
34. Santos EC, Andrade RD, Lopes SG, Valgas C. Prevalence of musculoskeletal pain in nursing professionals working in orthopedic setting. *Rev Dor*. 2017;18(4):298-306.

35. Maciel-Junior EG, Trombini-Souza F, Maduro PA, Mesquita FO, Silva TF. Self-reported musculoskeletal disorders by the nursing team in a university hospital. *BrJP*. 2019;2(2):155-8.
36. Dong H, Zhang Q, Liu G, Shao T, Xu Y. Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese healthcare professionals working in tertiary hospitals: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2019;20(1):175.
37. Gaowgzeh RAM. Low back pain among nursing professionals in Jeddah, Saudi Arabia: prevalence and risk factors. *J Back Musculoskeletal Rehabil*. 2019;32(4):555-60.
38. Marques DO, Pereira MS, Souza ACS, Vila VSC, Almeida CCOF, Oliveira EC. Absenteeism – illness of the nursing staff of a university hospital. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(5):594-600.
39. Mizuhira VF, Soler ZASG, Oliveira KA de. Absenteeism among nursing professionals: integrative review. *J Nurs UFPE*. 2015;9(5):7936-46.
40. Rocha FP, Saito CA, Pinto TCNO. Sickness absenteeism among health care workers in a public hospital in São Paulo, Brazil. *Rev Bras Med Trab*. 2019;17(3):355-62.
41. Célia Rde C, Alexandre NM. Ergonomics aspect and musculoskeletal symptoms in a transport sector. *Rev Gaucha Enferm*. 2004;25(1):33-43.
42. Brulin C, Gerdl B, Granlund B, Hoog J, Knutson A, Sundelin G. Physical and psychosocial work-related risk factors associated with musculoskeletal symptoms among home care personnel. *Scand J Caring Sci*. 1998;12(2):104-10.
43. Mimura C, Griffiths P. The effectiveness of current approaches to workplace stress management in the nursing profession: an evidence-based literature review. *Occup Environ Med*. 2003;60(1):10-5.
44. Bost N, Wallis M. The effectiveness of a 15-minute weekly massage in reducing physical and psychological stress in nurses. *Aust J Adv Nurs*. 2006;23(4):28-33.
45. Dobson JL, McMillan J, Li L. Benefits of exercise intervention in reducing neuropathic pain. *Front Cell Neurosci*. 2014;8:102.
46. Campos TF, Maher CG, Steffens D, Fuller JT, Hancock MJ. Exercise programs may be effective in preventing a new episode of neck pain: a systematic review and meta-analysis. *J Physiother*. 2018; 64(3):159-65.
47. Gomes-Neto M, Lopes JM, Conceição CS, Araújo A, Brasileiro A, Sousa C, et al. Stabilization exercise compared to general exercises or manual therapy for the management of low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Phys Ther Sport*. 2017;23:36-42.