

Fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais de enfermagem: um estudo transversal

Associated factors with musculoskeletal pain in nursing professionals: a cross-sectional study

Eduardo Gallas Leivas^{a*}, Leandro Alberto Calazans Nogueira^a

^a Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Centro Universitário Augusto Motta - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

* Correspondência: eduardoleivas@souunisuam.com.br

RESUMO

Objetivos: Analisar a prevalência e os fatores associados às queixas musculoesqueléticas (ou seja, dor e desconforto) em técnicos e auxiliares de enfermagem. **Métodos:** Trata-se de um estudo composto por 61 registros de trabalhadoras de um banco de dados de uma empresa privada. Doze covariáveis pessoais, ocupacionais, clínicas e psicossociais foram avaliadas. Os resultados do estudo foram queixas musculoesqueléticas em nove regiões do corpo durante os últimos 12 meses. O modelo de análise multivariável avaliou a relação independente entre os potenciais fatores de exposição e as queixas musculoesqueléticas. **Resultados:** A prevalência de queixas musculoesqueléticas foi de 86,9% em uma região do corpo e 73,8% em mais de uma região do corpo. As regiões do corpo com as maiores prevalências foram a região lombar, ombro, parte superior das costas e pescoço. O modelo de regressão logística ajustado revelou associação entre queixas musculoesqueléticas no pescoço e ausência de pausas no trabalho, queixas nos ombros e sobrepeso ou obesidade, queixas nos punhos/mãos e jornada de trabalho > 8 horas, queixas na região lombar e sensação de cansaço frequente e entre queixas nos quadris/coxas e estresse mental. **Conclusões:** Evidenciou-se elevada prevalência de queixas musculoesqueléticas nos participantes. Características pessoais, ocupacionais, clínicas e psicossociais foram associadas às queixas musculoesqueléticas nos últimos 12 meses em técnicas e auxiliares de enfermagem.

ABSTRACT

Objectives: To analyze the prevalence and the factors associated with musculoskeletal complaints (i.e., pain and discomfort) in nurse technicians and assistants. **Methods:** This is a study comprising 61 records of female workers from a private company database. Twelve personal, occupational, clinical, and psychosocial covariates were evaluated. The study's outcomes were musculoskeletal complaints in nine body regions during the last 12 months. The multivariable analysis model evaluated the independent relationship between the potential exposure factors and the musculoskeletal complaints. **Results:** The prevalence of musculoskeletal complaints was 86.9% in one body region and 73.8% in more than one body region. The body regions with the highest prevalence were the lower back, shoulder, upper back, and neck. The adjusted logistic regression model revealed an association between musculoskeletal neck complaints and no breaks at work, shoulders complaints and overweight or obesity, wrists/hands complaints and workday > 8 hours, upper back complaints and feeling frequent tiredness, and between hips/thighs complaints and mental stress. **Conclusions:** An elevated prevalence of musculoskeletal complaints was evidenced in the participants. Personal, occupational, clinical, and psychosocial characteristics were associated with musculoskeletal complaints during the last 12 months in female nurse technicians and nurse assistants.

HISTÓRICO DO ARTIGO

Enviado: 08 abril 2023

Aceito: 04 abril 2024

Publicado: 16 setembro 2024

PALAVRAS-CHAVE

Estudo transversais;
Epidemiologia; Doenças
Musculoesqueléticas;
Enfermagem; Fatores de
Risco

KEYWORDS

cross-section study;
epidemiology;
musculoskeletal complaints;
nurses; risk factors

Introdução

Em 2017, houve aproximadamente 1,3 bilhão de casos de distúrbios musculoesqueléticos em todo o mundo, causando 138,7 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade e 121,3 mil mortes (1). Os distúrbios musculoesqueléticos têm etiologia multifatorial como características pessoais e condições psicossociais além da carga física (2). Distúrbios musculoesqueléticos têm sido associados à exposição ocupacional em diversas profissões (3-7), incluindo profissionais de saúde (8-10). Investigar queixas osteomusculares em profissionais específicos da saúde, como a força de trabalho de enfermagem, é fundamental para entender quais fatores influenciam no adoecimento desses trabalhadores e propor medidas preventivas.

Distúrbios musculoesqueléticos são problemas de saúde comuns entre trabalhadores de enfermagem (11-13) e afetam a força de trabalho de enfermagem (14, 15). A prevalência anual de queixas musculoesqueléticas em pelo menos uma região do corpo chega a 90% (16). As costas, pescoço, ombro, punho e mão e tornozelo e pé são as queixas mais frequentes nos últimos 12 meses (12,

16, 17). Os distúrbios musculoesqueléticos dessa população também têm sido associados a fatores ocupacionais ou não ocupacionais. Por exemplo, fatores psicossociais e problemas de saúde mental (18), idade, hábitos de exercício, tipo de departamento (19), anos de experiência, proporção enfermeira-paciente, fadiga ocupacional crônica (20), e "burnout" (21) estão associados à dor musculoesquelética em enfermeiros. Assim, conhecer os fatores de risco extra laborais que contribuem para a dor ou desconforto musculoesquelético é crucial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção.

Apesar de vários estudos existentes, a maioria deles avaliou queixas musculoesqueléticas em uma região específica do corpo. Ainda assim, poucos fatores associados às queixas osteomusculares foram verificados na mesma pesquisa e, em sua maioria, não especificam o tipo de trabalhador de enfermagem (isto é, enfermeiro, auxiliar ou técnico de enfermagem). Em primeiro lugar, os técnicos e auxiliares de enfermagem têm cargas de trabalho e condições socioeconômicas diferentes dos enfermeiros. Os efeitos desses fatores podem ter um impacto diferente na saúde desses profissionais. Encontramos apenas um estudo para essa população específica (17). Conhecer os fatores que impactam

especificamente na saúde dos auxiliares e técnicos de enfermagem pode auxiliar em ações preventivas de saúde mais específicas para esses profissionais. Além disso, analisar as queixas musculoesqueléticas em diferentes regiões do corpo demonstra um perfil clínico abrangente desses profissionais. Portanto, este estudo teve como objetivo verificar os fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos (ou seja, dor e desconforto) em técnicos e auxiliares de enfermagem. Secundariamente, analisar a prevalência de dor e desconforto musculoesquelético. Levantamos a hipótese de que a sobrecarga física e as características pessoais e psicossociais estão associadas aos distúrbios musculoesqueléticos, bem como uma alta prevalência entre esses profissionais.

Métodos

Desenho de Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, observacional, transversal, utilizando um banco de dados conduzido de acordo com *REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected Data* (RECORD) (22) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Institucional Faculdade Inspirar (número: 33691520.0.0000.5221), seguindo a Declaração de Helsinki para pesquisa em seres humanos. O termo de consentimento foi dispensado pelo Comitê de Ética porque a investigação foi uma análise de dados.

Participantes

Foram levantados dados de técnicas e auxiliares de enfermagem com idade entre 19 e 65 anos de um banco de dados de uma empresa privada especializada em fisioterapia, ergonomia e saúde ocupacional. A avaliação ergonômica foi realizada em hospitais e clínicas do Paraná, Brasil, entre junho de 2019 e março de 2020. No Brasil, as equipes de enfermagem são compostas por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. Os enfermeiros são responsáveis pela coordenação da força de trabalho de enfermagem. Técnicos e auxiliares de enfermagem executam atividades com pacientes e estão expostos a maior carga de trabalho físico. Dados de participantes com ocupação atual há menos de 12 meses foram excluídos.

Procedimentos

O banco de dados continha informações de um questionário do Censo Ergonômico usado para avaliar exposições de trabalho e sintomas musculoesqueléticos. O questionário do Censo Ergonômico englobou informações pessoais, ocupacionais, clínicas e psicossociais, e a versão brasileira com adaptação transcultural do Questionário Nórdico Musculoesquelético (QNM) (23, 24). Uma equipe de fisioterapeutas treinados em ergonomia recebeu treinamento de 2 horas sobre a aplicação do questionário do Censo Ergonômico para coleta de dados. As informações solicitadas foram autorreferidas individualmente por cada profissional de enfermagem. O

preenchimento de todos os questionários foi supervisionado por um examinador para esclarecimentos em caso de dúvidas e teve duração aproximada de 5 a 20 minutos por participante.

Mensuração de resultados

O desfecho do estudo foi dor ou desconforto musculoesquelético nos últimos 12 meses. Os trabalhadores preencheram perguntas sobre dor ou desconforto musculoesquelético com base no NMQ “Você, em algum momento durante os últimos 12 meses, teve problemas (dor, dor, desconforto) no pescoço/ombros/cotovelos/mandíbulas ou mãos/parte superior das costas/parte inferior das costas? /quadris ou coxas/joelhos/tornozelos ou pés?” As respostas são dadas de acordo com uma resposta dicotômica (sim/não).

Informações Pessoais e ocupacionais

Os participantes responderam informações pessoais como idade, sexo, massa (Kg), altura (m) e tarefas domésticas diárias. Informações ocupacionais relativas ao período na ocupação atual, levantar ou carregar manualmente, puxar e empurrar cargas, tronco inclinado para a frente ou postura torcida (postura desajeitada), movimentos repetitivos ou postura de braço(s) no ombro ou acima dele (mãos sobre o nível do ombro), foram avaliados uso de computador, sem pausas, jornada de trabalho ≥ 8 horas e trabalho noturno.

Fatores de Exposição – clínico e psicossocial

Informações sobre potenciais fatores de exposição foram coletadas do banco de dados do Censo Ergonômico. No questionário foram avaliadas informações clínicas sobre tabagismo atual, consumo diário de álcool, sedentarismo (sem atividade física regular), tempo de sono < 6 horas, distúrbios do sono e sensação de cansaço frequente. O índice de massa corporal foi calculado. Além disso, foram avaliadas informações psicossociais sobre trabalho monótono, estresse mental, ansiedade e insatisfação com a vida.

Análise de Dados

As variáveis do estudo foram respondidas por resposta dicotômica (sim/não), exceto o tempo na ocupação atual (“até 1 ano”, “até 5 anos” ou “mais de 5 anos”), estresse mental (pontuação de “0” – nada – a “10” – totalmente), ansiedade (pontuação de “0” – nada – a “10” – totalmente). Estudos anteriores estabeleceram um ponto de corte de 5 para os sintomas de ansiedade (25) e 7 estresse percebido (26). O índice de massa corporal ($IMC \geq 24.9 \text{ Kg/m}^2$) foi dicotomizado.

Análise Estatística

Uma amostra de conveniência foi formada com o total de dados no banco de dados. As variáveis contínuas foram apresentadas como média e desvio padrão (DP), e as variáveis categóricas foram apresentadas em valores

absolutos e proporções (%). Os dados ausentes foram removidos da análise. O teste qui-quadrado foi utilizado para comparar as variáveis categóricas. Potenciais fatores de exposição para dor musculoesquelética foram incluídos em uma análise de regressão univariada, mas variáveis com efeitos de piso e teto inferiores a 15% (27) foram excluídos desta análise. Modelos multivariados foram elaborados para cada local de dor musculoesquelética nos últimos 12 meses (variáveis dependentes) e as variáveis de exposição (variáveis independentes). Variáveis com $p < 0,1$ na análise univariada foram incluídas na análise multivariada e ajustadas para determinar qual variável independente melhor explicava a associação com as variáveis dependentes. Os resultados foram apresentados com a análise de regressão logística, razão de chances (OR), seu intervalo de confiança de 95% (IC95%) e o percentual (%) da variância explicada (Nagelkerke R²) para cada uma das análises multivariadas. Um nível de significância inferior a 5% ($p < 0,05$) foi considerado para todas as análises. A análise estatística foi realizada utilizando o JASP versão 0.12.1.0.

Resultados

Foram incluídos 95 prontuários de técnicas ou auxiliares de enfermagem de 9 clínicas e hospitais. Foram excluídos 39 registros com menos de 12 meses de ocupação atual. Um total de 61 questionários foram incluídos no estudo.

No geral, a média de idade foi de 37,1 (10,3) anos. A amostra apresentou uso frequente de computador (96,7%), movimentos repetitivos (96,7%), puxar ou empurrar cargas (91,8%), levantar ou carregar manualmente (90,2%), tronco dobrado ou torcido (83,6%) e mãos na altura dos ombros (72,1%). Observou-se pequena prevalência de fumantes atuais (3,3%) e etilistas diários (4,9%). As características da amostra estão apresentadas na **Tabela 1**.

Tabela 1. Características dos participantes do estudo (n=61)

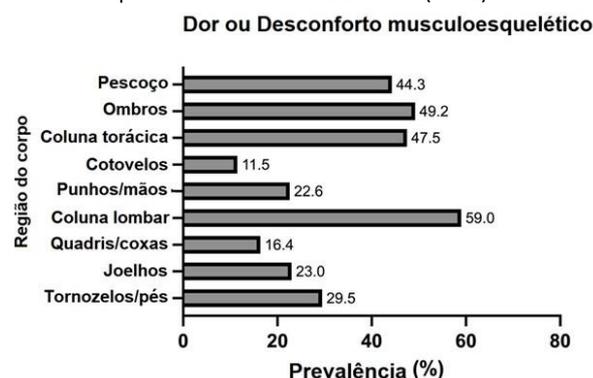
Característica	Valor
Informação Pessoal	
Idade, anos, média (DP)	37.1 (10.3)
Altura, m, média (DP)	1.63 (0.1)
Peso, Kg, média (DP)	69.4 (11.7)
Trabalho em casa diário, n (%)	30 (49.2)
Informação Ocupacional	
Tempo no emprego atual	
Entre 1-5, anos, n (%)	28 (45.9)
Acima de 5, anos, n (%)	33 (54.1)
Levantamento manual ou carregar peso, n (%)	55 (90.2)
Puxar ou empurrar peso, n (%)	56 (91.8)
Tronco curvado ou girado, n (%)	51 (83.6)
Mãos acima do nível dos ombros, n (%)	44 (72.1)
Movimentos repetitivos, n (%)	59 (96.7)
Uso de computador, n (%)	59 (96.7)
Ausência de pausas, n (%)	23 (37.7)
Jornada de trabalho \geq 8 horas, n (%)	33 (54.1)
Trabalho noturno	23 (37.7)
Informação Clínica	

Fumante atual, n (%)	2 (3.3)
Uso de álcool diário, n (%)	3 (4.9)
Estilo de vida sedentário, n (%)	35 (57.4)
Distúrbios de sono, n (%)	22 (36.1)
Tempo de sono < 6 horas, n (%)	28 (45.9)
Sentir-se frequentemente cansado, n (%)	36 (59.0)
IMC, Kg/m ² , média (DP)	26.2 (3.8)
Sobrepeso ou obesidade IMC >24.9, n (%)	34 (55.7)
Informação Psicossocial	
Trabalho Monótono, n (%)	9 (14.8)
Estresse mental 0-10, média (DP)	5.1 (2.6)
Estresse mental, ponto de corte \geq 7, n (%)	16 (26.2)
Ansiedade, 0-10, média (DP)	5.6 (2.8)
Ansiedade, ponto de corte \geq 5, n (%)	40 (65.6)
Insatisfação com a vida, n (%)	8 (13.1)

Variáveis contínuas são expressas em Média (Desvio Padrão) e variáveis categóricas em Frequência (Percentual).

Dor ou desconforto nos últimos 12 meses em pelo menos uma região do corpo foi relatado por 53 (86,9%) dos trabalhadores, enquanto mais de uma região do corpo foi referida por 45 (73,8%) dos trabalhadores. A dor ou desconforto musculoesquelético mais prevalente durante os últimos 12 meses foi a região lombar, ombro, parte superior das costas e pescoço, respectivamente (**Figura 1**).

Figura 1. Prevalência de dor ou desconforto musculoesquelético nos últimos 12 meses (n=61)



Uma regressão logística foi realizada para verificar os efeitos dos potenciais fatores de exposição sobre a dor ou desconforto musculoesquelético em cada região do corpo durante os últimos 12 meses. O modelo de regressão logística indicou associação protetora entre dor ou desconforto nos quadris/coxas e sobrepeso ou obesidade (OR ajustado=0,18; IC=0,03, 0,94; $p=0,042$). O modelo de regressão logística indicou associação entre dor ou desconforto no pescoço e ausência de pausas no trabalho (OR ajustado=3,97; IC=1,15, 13,71; $p=0,029$), dor ou desconforto nos ombros e sobrepeso ou obesidade (OR ajustado=4,92; IC= 1,49, 16,26; $p=0,009$), dor ou desconforto nos punhos/mãos e jornada de trabalho > 8 horas (OR ajustado=3,86; IC=1,02, 14,68; $p=0,047$), dor ou desconforto na parte superior das costas e costas e cansaço frequente (OR ajustado= 6,73; IC=1,98, 22,87; $p=0,002$) e entre dor ou desconforto nos quadris/coxas e estresse mental (OR ajustado=5,83; IC=1,15, 29,56; $p=0,033$). Não houve outra associação entre um desconforto de dor na região do corpo e um

fator de exposição. O modelo multivariado que melhor explicou dor ou desconforto foi desenvolvido para o pescoço nos últimos 12 meses, com resultado de 35% (Nagelkerke R2).

Os resultados da regressão logística ajustada de dor

ou desconforto musculoesquelético em cada região corporal nos últimos 12 meses para cada variável e uma explicação pelo modelo (Nagelkerke R2) são apresentados na **Tabela 2**.

Tabela 2. Resultados da regressão logística (n=61) – análises multivariadas ajustada

Característica	Valor
Informação Pessoal	
Idade, anos, média (DP)	37.1 (10.3)
Altura, m, média (DP)	1.63 (0.1)
Peso, Kg, média (DP)	69.4 (11.7)
Trabalho em casa diário, n (%)	30 (49.2)
Informação Ocupacional	
Tempo no emprego atual	
Entre 1-5, anos, n (%)	28 (45.9)
Acima de 5, anos, n (%)	33 (54.1)
Levantamento manual ou carregar peso, n (%)	55 (90.2)
Puxar ou empurrar peso, n (%)	56 (91.8)
Tronco curvado ou girado, n (%)	51 (83.6)
Mãos acima do nível dos ombros, n (%)	44 (72.1)
Movimentos repetitivos, n (%)	59 (96.7)
Uso de computador, n (%)	59 (96.7)
Ausência de pausas, n (%)	23 (37.7)
Jornada de trabalho ≥ 8 horas, n (%)	33 (54.1)
Trabalho noturno	23 (37.7)
Informação Clínica	
Fumante atual, n (%)	2 (3.3)
Uso de álcool diário, n (%)	3 (4.9)
Estilo de vida sedentário, n (%)	35 (57.4)
Distúrbios de sono, n (%)	22 (36.1)
Tempo de sono < 6 horas, n (%)	28 (45.9)
Sentir-se frequentemente cansado, n (%)	36 (59.0)
IMC, Kg/m ² , média (DP)	26.2 (3.8)
Sobrepeso ou obesidade IMC >24.9, n (%)	34 (55.7)
Informação Psicossocial	
Trabalho Monótono, n (%)	9 (14.8)
Estresse mental 0-10, média (DP)	5.1 (2.6)
Estresse mental, ponto de corte ≥ 7, n (%)	16 (26.2)
Ansiedade, 0-10, média (DP)	5.6 (2.8)
Ansiedade, ponto de corte ≥ 5, n (%)	40 (65.6)
Insatisfação com a vida, n (%)	8 (13.1)

As variáveis estão expressas em OR (95% IC. Os valores em negrito representam diferença estatisticamente significativa (p<0,05).

Discussão

Observou-se associação entre características pessoais, ocupacionais, clínicas e psicossociais e dor ou desconforto musculoesquelético. Verificou-se alta prevalência de dor ou desconforto musculoesquelético entre técnicos e auxiliares de enfermagem, com destaque para a coluna vertebral (ou seja, região lombar, parte superior das costas e pescoço) e ombros. Nossos achados sugerem associação entre ausência de quebras e queixas no pescoço, sobrepeso ou obesidade e queixas nos ombros, jornada de trabalho > 8 horas e queixas nos punhos/mãos, cansaço frequente e queixas na parte superior das costas, estresse mental e queixas nos quadris/coxas nos últimos 12 meses. Em contraste, estar com sobrepeso ou obesidade teve uma associação protetora com queixas de quadris/coxas durante os últimos 12 meses. Esses achados destacam a importância do conhecimento sobre a natureza biopsicossocial da dor musculoesquelética entre técnicos e auxiliares de enfermagem.

A homogeneidade da amostra (ou seja, auxiliares ou

técnicos de enfermagem) e um grande número de covariáveis controladas representam os pontos fortes do estudo. Além disso, a aplicação dos efeitos de piso e teto eliminou os fatores de exposição prevalentes na amostra da análise multivariada. Juntos, esses elementos podem minimizar o viés de confusão. Finalmente, este estudo analisou a prevalência de dor e desconforto musculoesquelético em várias regiões do corpo, enquanto a maioria das pesquisas explora uma ou algumas regiões do corpo. Esse fato possibilitou identificar as regiões corporais com maior prevalência de dor ou desconforto. No entanto, algumas limitações devem ser reconhecidas. No Brasil, é comum esses profissionais trabalharem em dupla jornada, o que não é relatado no questionário. O viés de memória pode ocorrer devido a um questionário autorreferido contendo informações retrospectivas. Apesar dos esforços para reduzir o viés, o desenho do estudo permite que associações sejam estabelecidas, mas uma relação de causa e efeito não pode ser inferida.

Fatores ocupacionais foram associados a queixas

nos punhos/mãos ou pescoço. Uma longa jornada de trabalho foi associada a dor ou desconforto nos punhos/mãos. Estudo recente mostrou correlação entre exaustão física ao final da jornada de trabalho e dores musculoesqueléticas em enfermagem (28). Uma longa jornada de trabalho pode estar associada a uma carga mais significativa nas extremidades dos membros superiores, principalmente em trabalhos manuais como enfermeiros. Longos períodos de esforço manual podem refletir a síndrome de uso excessivo do membro superior (29). Da mesma forma, a ausência de pausas no trabalho aumentou a probabilidade de relatar queixas no pescoço. Pausas ergonômicas organizacionais reduzem desconforto no pescoço em trabalhadores de escritório descritos por estudos com baixa qualidade metodológica (30). Um estudo recente mostrou que trabalhadores de escritório praticaram pausas e mudanças posturais efetivamente reduziram novos episódios de dor no pescoço (31). A longa exposição ao estresse físico e mental pode causar sobrecarga e dor. As pausas são intervenções que potencialmente atuam na recuperação fisiológica dos trabalhadores e conseqüentemente reduzem essas queixas. No entanto, determinar corretamente a frequência e o tempo de pausa necessários para essa recuperação é um desafio na prática.

Aspectos clínicos também contribuíram para a dor em locais do corpo. Por exemplo, estar acima do peso ou obeso (IMC > 24,9) foi associado a dor ou desconforto no ombro. A associação entre dor crônica, dor crônica no ombro e obesidade foi estabelecida (32, 33). Entre os possíveis mecanismos causais da dor em indivíduos obesos estão os efeitos mecânicos nas articulações, comportamentais (ou seja, alterações no sono e diminuição da atividade física que podem impactar a dor musculoesquelética) e fisiológicos (teoria inflamatória) (34). Da mesma forma, os profissionais de enfermagem que sentiam cansaço frequente tiveram maior probabilidade de informar queixas na parte superior das costas no presente estudo. Sentir-se frequentemente cansado já tinha sido associado à dor lombar em enfermeiros (35), e nossos achados revelaram essa associação com dor na parte superior das costas. Surpreendentemente, uma associação protetora foi obtida entre sobrepeso ou obesidade (IMC > 24,9) e dor ou desconforto nos quadris/coxas. Até onde sabemos, não há explicações biologicamente plausíveis para a proteção entre o fator de exposição e o desfecho. No entanto, alguns aspectos devem ser analisados. Primeiro, apesar da homogeneidade da amostra e do grande número de covariáveis incluídas no modelo, pode haver diferença na carga de trabalho e um fator de confusão pode precisar ser adequadamente controlado. Em segundo lugar, como mencionado anteriormente, há uma falta de relações causais em um estudo de associação. Portanto, pessoas com sobrepeso ou obesas podem procurar permanecer sentadas por mais tempo para reduzir cargas e dores nos membros inferiores. Assim, a dor e o sobrepeso ou obesidade levariam a um

comportamento protetor que justifica esses achados. Em terceiro lugar, o IMC é um meio impreciso de classificar a estimativa de gordura corporal e pode indicar um falso estado de saúde porque certas pessoas com massa muscular aumentada podem ter um IMC elevado (36, 37). Em última análise, estar acima do peso ou obeso pode levar a músculos do quadril mais fortes ou alterar os padrões de movimento para se adaptar às sobrecargas articulares.

O estresse mental foi o fator psicossocial associado à dor ou desconforto no quadril/coxa. Pacientes com patologia do quadril relacionada à dor também apresentam comorbidades psicológicas (ou seja, catastrofização da dor, ansiedade, depressão) (38). Em profissionais de saúde, incluindo enfermeiros, a dor musculoesquelética está associada ao estresse psicológico (39). Um estudo recente mostrou que ocupações de alta demanda física ou mulheres são mais propensas a sentir dores musculoesqueléticas e alto estresse (40). Como condição psicológica, acreditamos que o estresse mental tenha papel semelhante nas queixas de quadril/coxa dos profissionais de enfermagem do presente estudo.

Foi encontrada alta prevalência de dor ou desconforto em mais de uma região corporal. Um estudo recente identificou uma prevalência de 32,0% de dor musculoesquelética em mais de uma região do corpo (41). Esses números são bem inferiores aos da nossa amostra (73,8%). Outro estudo verificou a prevalência de dor em cada região do corpo os valores encontrados (lombar até 49,5%, ombros até 31,0%, parte superior das costas até 34,8% e cervicálgia até 45,3%) (42) estão abaixo dos nossos achados, exceto cervicálgia (59,0%, 49,2%, 47,5% e 44,3%, respectivamente). No entanto, valores semelhantes foram encontrados em auxiliares de enfermagem e técnicos de enfermagem (57,1%, 52,0%, 50,8% e 47,8%) (17), embora os valores para outras regiões tenham sido menores em nosso estudo. Esses dados demonstram uma vulnerabilidade às dores musculoesqueléticas na população estudada e justificam o aprimoramento da compreensão dos fatores de risco.

O presente estudo destacou a relevância clínica da natureza biopsicossocial da dor musculoesquelética em profissionais de enfermagem. Para futuras pesquisas, estudos longitudinais comparando dores ou desconfortos musculoesqueléticos considerando diferentes variáveis biopsicossociais são importantes para ações preventivas e clínicas frente a essas queixas. Além disso, para a efetividade de programas preventivos contra dores musculoesqueléticas nessa população deve-se estimular a inclusão dos diferentes aspectos devido à natureza biopsicossocial da dor musculoesquelética.

Conclusão

Em conclusão, as características pessoais, ocupacionais, clínicas e psicossociais estiveram associadas à dor ou desconforto musculoesquelético nos últimos 12 meses em técnicos e auxiliares de enfermagem. Os participantes apresentaram elevada

prevalência de queixas musculoesqueléticas.

Conflito de interesses

Os autores declararam não haver nenhum potencial conflito de interesse.

Financiamento

Este estudo foi apoiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, nº E-26/211.104/2021) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Código Financeiro 001; nº 88881.708719/ 2022-01 e nº 88887.708718/2022-00).

Referências

- Safiri S, Kolahi AA, Cross M, Hill C, Smith E, Carson-Chahhoud K, et al. Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990-2017. *Arthritis Rheumatol*. 2021;73(4):702-14.
- da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med*. 2010;53(3):285-323.
- Mohammadipour F, Pourranjbar M, Naderi S, Rafie F. Work-related Musculoskeletal Disorders in Iranian Office Workers: Prevalence and Risk Factors. *J Med Life*. 2018;11(4):328-33.
- Besharati A, Daneshmandi H, Zareh K, Fakherpour A, Zoaktafi M. Work-related musculoskeletal problems and associated factors among office workers. *Int J Occup Saf Ergon*. 2020;26(3):632-8.
- Adedoyin AR, Mbada CE, Ajayi OK, Idowu OA, Oghumu SN, Oke KI, et al. Prevalence and pattern of work-related musculoskeletal disorders among Nigerian bricklayers. *Work*. 2022;72(2):627-35.
- Ekechukwu END, Useh E, Nna OL, Ekechukwu NI, Obi ON, Aguwa EN, et al. Ergonomic assessment of work-related musculoskeletal disorder and its determinants among commercial mini bus drivers and driver assistants (mini bus conductors) in Nigeria. *PLoS One*. 2021;16(12):e0260211.
- Mishra S, Sarkar K. Work-related musculoskeletal disorders and associated risk factors among urban metropolitan hairdressers in India. *J Occup Health*. 2021;63(1):e12200.
- Mansoor SN, Al Arabia DH, Rathore FA. Ergonomics and musculoskeletal disorders among health care professionals: Prevention is better than cure. *J Pak Med Assoc*. 2022;72(6):1243-5.
- Roll SC, Tung KD, Chang H, Sehremelis TA, Fukumura YE, Randolph S, et al. Prevention and rehabilitation of musculoskeletal disorders in oral health care professionals: A systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2019;150(6):489-502.
- Anderson S, Stuckey R, Oakman J. Work-related musculoskeletal injuries in prosthetists and orthotists in Australia. *Int J Occup Saf Ergon*. 2021;27(3):708-13.
- Yang S, Lu J, Zeng J, Wang L, Li Y. Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Intensive Care Unit Nurses in China. *Workplace Health Saf*. 2019;67(6):275-87.
- Westergren E, Ludvigsen MS, Lindberg M. Prevalence of musculoskeletal complaints among haemodialysis nurses - a comparison between Danish and Swedish samples. *Int J Occup Saf Ergon*. 2021;27(3):896-901.
- Arvidsson I, Gremark Simonsen J, Dahlqvist C, Axmon A, Karlson B, Björk J, et al. Cross-sectional associations between occupational factors and musculoskeletal pain in women teachers, nurses and sonographers. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17:35.
- Haefner R, Kalinke LP, Felli VEA, Mantovani MF, Consonni D, Sarquis LMM. Absenteeism due to musculoskeletal disorders in Brazilian workers: thousands days missed at work. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21:e180003.
- Fujii T, Matsudaira K. Prevalence of low back pain and factors associated with chronic disabling back pain in Japan. *Eur Spine J*. 2013;22(2):432-8.
- Rypicz Ł, Karniej P, Witczak I, Kołcz A. Evaluation of the occurrence of work-related musculoskeletal pain among anesthesiology, intensive care, and surgical nurses: An observational and descriptive study. *Nurs Health Sci*. 2020;22(4):1056-64.
- 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.
- Freimann T, Pääsuke M, Merisalu E. Work-Related Psychosocial Factors and Mental Health Problems Associated with Musculoskeletal Pain in Nurses: A Cross-Sectional Study. *Pain Res Manag*. 2016;2016:9361016.
- Lin SC, Lin LL, Liu CJ, Fang CK, Lin MH. Exploring the factors affecting musculoskeletal disorders risk among hospital nurses. *PLoS One*. 2020;15(4):e0231319.
- Younan L, Clinton M, Fares S, Jardali FE, Samaha H. The relationship between work-related musculoskeletal disorders, chronic occupational fatigue, and work organization: A multi-hospital cross-sectional study. *J Adv Nurs*. 2019;75(8):1667-77.
- Langballe EM, Innstrand ST, Hagtvet KA, Falkum E, Gjerløw Aasland O. The relationship between burnout and musculoskeletal pain in seven Norwegian occupational groups. *Work*. 2009;32(2):179-88.
- Benchamol EI, Smeeth L, Guttman A, Harron K, Moher D, Petersen I, et al. The REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data (RECORD) statement. *PLoS Med*. 2015;12(10):e1001885.
- Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. [Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool]. *Rev Saude Publica*. 2002;36(3):307-12.
- de Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev*. 2003;50(2):101-8.
- Kent P, Mirkhil S, Keating J, Buchbinder R, Manniche C, Albert HB. The concurrent validity of brief screening questions for anxiety, depression, social isolation, catastrophization, and fear of movement in people with low back pain. *Clin J Pain*. 2014;30(6):479-89.
- Vaegter HB, Handberg G, Kent P. Brief Psychological Screening Questions Can be Useful for Ruling Out Psychological Conditions in Patients With Chronic Pain. *Clin J Pain*. 2018;34(2):113-21.
- Gulledge CM, Lizzio VA, Smith DG, Guo E, Makhni EC. What Are the Floor and Ceiling Effects of Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Computer Adaptive Test Domains in Orthopaedic Patients? A Systematic Review. *Arthroscopy*. 2020;36(3):901-12.e7.
- Sigursteinsdóttir H, Skúladóttir H, Agnarsdóttir T, Halldórsdóttir S. Stressful Factors in the Working Environment, Lack of Adequate Sleep, and Musculoskeletal Pain among Nursing Unit Managers. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(2).
- Bird HA. Overuse syndrome in musicians. *Clin Rheumatol*. 2013;32(4):475-9.
- Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, Sim MR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;10:CD008570.
- Waongenngarm P, van der Beek AJ, Akkarakittichoke N, Janwantanakul P. Effects of an active break and postural shift intervention on preventing neck and low-back pain among high-risk office workers: a 3-arm cluster-randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*. 2021;47(4):306-17.

32. Li J, Chen J, Qin Q, Zhao D, Dong B, Ren Q, et al. Chronic pain and its association with obesity among older adults in China. *Arch Gerontol Geriatr.* 2018;76:12-8.
33. Özkük K, Ateş Z. The effect of obesity on pain and disability in chronic shoulder pain patients. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2020;33(1):73-9.
34. Chin SH, Huang WL, Akter S, Binks M. Obesity and pain: a systematic review. *Int J Obes (Lond).* 2020;44(5):969-79.
35. Smedley J, Inskip H, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Epidemiological differences between back pain of sudden and gradual onset. *J Rheumatol.* 2005;32(3):528-32.
36. StatPearls. 2022.
37. Rothman KJ. BMI-related errors in the measurement of obesity. *Int J Obes (Lond).* 2008;32 Suppl 3:S56-9.
38. Gudmundsson P, Nakonezny PA, Lin J, Owhonda R, Richard H, Wells J. Functional improvement in hip pathology is related to improvement in anxiety, depression, and pain catastrophizing: an intricate link between physical and mental well-being. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22(1):133.
39. Hämmig O. Work- and stress-related musculoskeletal and sleep disorders among health professionals: a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020;21(1):319.
40. Vinstrup J, Sundstrup E, Andersen LL. Psychosocial stress and musculoskeletal pain among senior workers from nine occupational groups: Cross-sectional findings from the SeniorWorkingLife study. *BMJ Open.* 2021;11(3):e043520.
41. Haukka E, Ojajärvi A, Kaila-Kangas L, Leino-Arjas P. Protective determinants of sickness absence among employees with multisite pain-a 7-year follow-up. *Pain.* 2017;158(2):220-9.
42. Henschke N, Kamper SJ, Maher CG. The epidemiology and economic consequences of pain. *Mayo Clin Proc.* 2015;90(1):139-47.