



DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.14097

Ahead of Print

Lucas Antonio de Lima Silva¹ 0000-0002-5264-0339

Jasna Mariane Soares Cavalcante (*in memorian*)² 0000-0002-6552-5751

Júlia Larissa de Souza Silva³ 0000-0002-6018-5997

Camilla Ribeiro Lima de Farias⁴ 0000-0002-4514-1013

Felicialle Pereira da Silva⁵ 0000-0002-2805-7506

Natalia Ramos Costa Pessoa⁶ 0000-0001-9206-1836

Emanuela Batista Ferreira e Pereira⁷ 0000-0003-4665-4379

^{1,2,3,4,5,6,7} Universidade de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE: Emanuela Batista Ferreira e Pereira

E-mail: emanuela.pereira@upe.br

Recebido em: 05/07/2025

Aceito em: 22/09/2025

Como citar este artigo: Silva LAL, Cavalcante JMS, Silva JLS, Farias CRL, Silva FP, Pessoa NRC, Pereira EBF. Sintomas osteomusculares entre profissionais de enfermagem no centro de material e esterilização e fatores associados. R Pesq Cuid Fundam (Online). [Internet]. 2025 [acesso em dia mês ano];17:e14097. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.14097>.

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO CENTRO DE

MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO E FATORES ASSOCIADOS

MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS AMONG NURSING PROFESSIONALS IN THE CENTRAL

STERILE SERVICES DEPARTMENT AND ASSOCIATED FACTORS

SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS ENTRE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN EL

CENTRO DE MATERIALES Y ESTERILIZACIÓN Y FACTORES ASOCIADOS

RESUMO

Objetivo: investigar a prevalência de sintomas osteomusculares entre profissionais de enfermagem do centro de material e esterilização e os fatores associados. **Método:** pesquisa

quantitativa, realizada com 100 profissionais em um hospital público de Pernambuco. Utilizou-se instrumento adaptado do Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos, abordando sintomas nos últimos 12 meses e 7 dias, além de variáveis sociodemográficas, laborais e clínicas. Realizada análise estatística descritiva e inferencial, utilizando o software IBM® SPSS Statistics versão 21. **Resultados:** 92% dos participantes relataram sintomas nos últimos 12 meses, e 69% nos últimos 7 dias. Os segmentos mais afetados foram pernas (73%), região lombar (70%) e pés (60%). Não houve associações estatisticamente significativas entre sintomas e variáveis sociodemográficas e profissionais. **Conclusão:** a alta prevalência de sintomas osteomusculares no CME evidencia a necessidade de estratégias institucionais para prevenção de lesões e distúrbios relacionados ao trabalho, com abordagem multifatorial, considerando aspectos como carga de trabalho e repetitividade de movimentos.

Descritores: Lesões por esforço repetitivo; Distúrbios osteomusculares; Saúde ocupacional; Centro de material e esterilização; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to investigate the prevalence of musculoskeletal symptoms among nursing professionals in the central sterile services department (CSSD) and associated factors.

Method: quantitative study, conducted with 100 professionals at a public hospital in Pernambuco. An instrument adapted from the Nordic Musculoskeletal Questionnaire was used, addressing symptoms experienced in the past 12 months and the last 7 days, as well as sociodemographic, occupational, and clinical variables. Descriptive and inferential statistical analyses were performed using IBM® SPSS Statistics version 21. **Results:** 92% of participants reported symptoms in the past 12 months, and 69% in the last 7 days. The most affected body regions were the legs (73%), lower back (70%), and feet (60%). No statistically significant associations were found between symptoms and sociodemographic or occupational variables. **Conclusion:** the high prevalence of musculoskeletal symptoms in the CSSD highlights the need for institutional strategies to prevent Injuries and Work-Related

Musculoskeletal Disorders. A multifactorial approach is required, considering aspects such as workload and repetitive movements,.

DESCRIPTORS: Repetitive strain injuries; Musculoskeletal disorders; Occupational health; Sterile processing department; Nursing.

Objetivo: investigar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos entre profesionales de enfermería del centro de materiales y esterilización (CME) y los factores asociados. **Método:** estudio cuantitativo realizado con 100 profesionales en un hospital público de Pernambuco. Se utilizó un instrumento adaptado del Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos, que abordó los síntomas en los últimos 12 meses y en los últimos 7 días, además de variables sociodemográficas, laborales y clínicas. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos e inferenciales utilizando el software IBM® SPSS Statistics versión 21. **Resultados:** 92% de los participantes refirieron síntomas en los últimos 12 meses, y el 69% en los últimos 7 días. Las regiones más afectadas fueron las piernas (73%), la región lumbar (70%) y los pies (60%). No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre los síntomas y las variables sociodemográficas o profesionales. **Conclusión:** la alta prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el CME evidencia la necesidad de estrategias institucionales para la prevención de Lesiones y Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo, con un enfoque multifactorial que considere aspectos como la carga laboral y la repetitividad de los movimientos.

DESCRIPTORES: Lesiones por esfuerzo repetitivo; Trastornos musculoesqueléticos; Salud ocupacional; Central de material y esterilización; Enfermería.

INTRODUÇÃO

As condições laborais exercem influência significativa na saúde dos profissionais, especialmente em áreas que demandam esforço físico e movimentos repetitivos. No Centro de Material e Esterilização (CME), tais condições podem predispor os trabalhadores ao desenvolvimento de Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT).¹

No Recife, entre os anos de 2020 e 2022, o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) registrou 161 casos de LER/DORT. É importante salientar que esses números podem estar subnotificados devido ao período da pandemia da COVID-19.²

As atividades desempenhadas pelos profissionais de enfermagem são diversificadas e exigem habilidades técnicas e físicas.³ No contexto do CME, os profissionais de enfermagem desempenham funções específicas que incluem a recepção, limpeza, inspeção, montagem, embalagem, esterilização e distribuição de produtos para a saúde. Essas atividades exigem atenção meticulosa aos protocolos de esterilização e controle de infecções, além de demandarem esforço físico considerável.⁴

A execução repetitiva de tarefas no CME, aliada a posturas inadequadas e movimentação manual de cargas, expõe os trabalhadores a riscos ergonômicos significativos. Tais condições podem favorecer o desenvolvimento de LER e DORT, condições que afetam músculos, tendões e nervos, resultando em dor e limitações funcionais.⁵

Dessa forma, a identificação precoce dos fatores que possam desencadear tais condições relacionadas ao trabalho é importante para a equipe de enfermagem e gestores da instituição, uma vez que pode contribuir na busca de estratégias para adaptação das condições de trabalho, com o intuito de estabelecer ações para prevenção dos agravos e promoção de saúde.⁶

As LER/DORT possuem etiologia multifatorial, cujos fatores, embora não sejam necessariamente causas diretas, podem contribuir para o desenvolvimento das lesões. A exposição a esses fatores está frequentemente associada à inadequação ergonômica dos postos de trabalho, favorecendo posturas incorretas. Além disso, destacam-se como agentes contribuintes a força excessiva, às vibrações, à pressão mecânica localizada, à sobrecarga musculoesquelética, à monotonia das atividades e às elevadas exigências cognitivas como a concentração contínua, a atenção prolongada e a complexidade das tarefas.⁷

A compreensão desses fatores pode contribuir para a implementação de medidas preventivas, como melhorias ergonômicas, pausas regulares e capacitação em técnicas de

movimentação e postura.⁸ Diante disso, destaca-se a necessidade de identificar as condições que contribuem para o surgimento das lesões no CME, permitindo o desenvolvimento de estratégias eficazes para minimizar os riscos ergonômicos e aprimorar as condições laborais. Ante o exposto, este estudo tem o objetivo de investigar a prevalência de sintomas osteomusculares entre profissionais de enfermagem do CME e os fatores associados.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de corte transversal e abordagem quantitativa, realizado em um hospital público de grande porte na cidade de Recife, Pernambuco.

A população do estudo foi composta por 133 profissionais de enfermagem atuantes no setor do CME, abrangendo enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. A amostra foi definida a partir do resultado obtido pela aplicação da fórmula para estudos de populações finitas.⁹ Para tanto, foi estabelecido um nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Pela ausência de uma estimativa da prevalência da presença de sintomas osteomusculares entre profissionais de enfermagem lotados no CME, considerou-se um valor conservador de 50%, sendo obtida uma amostra de 88 participantes. Para este estudo, foram coletados os dados de 100 profissionais de enfermagem.

A coleta de dados foi realizada no mês de dezembro de 2024, com tempo médio de 15 a 20 minutos por participante. A aplicação ocorreu no próprio setor de atuação dos profissionais, em locais de menor circulação, a fim de preservar o sigilo das respostas e garantir a privacidade dos participantes.

Os critérios de inclusão foram: estar em exercício no setor no período da coleta de dados e possuir experiência mínima de dois meses na função. Foram excluídos profissionais afastados por licença médica, licença maternidade, férias, licença prêmio, que após duas tentativas não forem encontrados em seu plantão de origem.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado, aplicado presencialmente aos participantes, utilizando um dispositivo eletrônico (tablet) disponibilizado pelo próprio pesquisador. O tempo médio estimado para o preenchimento do

instrumento foi de 10 a 15 minutos. A aplicação ocorreu de forma individual, em momentos de menor fluxo de atividades no setor, de modo a minimizar interferências e preservar a concentração dos participantes.

O instrumento foi construído com base no Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM), um instrumento padronizado e internacionalmente reconhecido, desenvolvido por um projeto apoiado pelo Conselho de Ministros Nórdicos, órgão interparlamentar que reúne Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia. O QNSM foi criado com o objetivo de atuar como ferramenta de vigilância em saúde ocupacional e triagem de distúrbios musculoesqueléticos no contexto da ergonomia, permitindo ainda a comparação entre estudos que analisam sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho.¹⁰

O QNSM foi traduzido para diversos idiomas e tem sido amplamente utilizado em estudos epidemiológicos com a finalidade de identificar a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em várias regiões corporais, para diferentes categorias profissionais e em diversos países, como Dinamarca, Estados Unidos, França, Grécia, Irã, Reino Unido, Tailândia e Brasil.¹¹

O instrumento original investiga a presença de dor ou desconforto em várias regiões anatômicas, como pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadris/coxa, joelhos e tornozelos/pés, considerando diferentes recortes temporais, como a ocorrência de sintomas nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias. Além disso, o instrumento também avalia se os sintomas interferem nas atividades habituais e se levaram à procura por atendimento médico.¹⁰

No presente estudo, o instrumento foi adaptado mantendo a estrutura temporal do QNSM. A presença geral de sintomas musculoesqueléticos foi investigada tanto nos últimos 12 meses quanto nos últimos 7 dias. A identificação dos sintomas por segmentação corporal foi realizada com base nas informações referentes aos últimos 12 meses, considerando as seguintes regiões anatômicas: pescoço, ombros, cotovelos, antebraços, mãos/punhos, parte

superior das costas, região lombar, coxas, joelhos, pernas, tornozelos e pés. Para cada segmento corporal, a presença de sintomas foi registrada de forma dicotômica (sim/não). Além disso, foram investigadas, de forma geral e sem segmentação corporal, a ocorrência de afastamento das atividades laborais e a procura por atendimento médico devido aos sintomas musculoesqueléticos, sendo essas informações obtidas por meio do relato verbal dos participantes, no momento do preenchimento do questionário.

Além disso, foram incluídas variáveis sociodemográficas (sexo, idade, profissão), laborais (tempo de serviço no CME, setor de lotação, vínculo institucional, turno de trabalho, jornada semanal e se exerce atividade em outro serviço) e clínicas (histórico prévio de doenças e prática de atividade física), elaboradas pelo pesquisador, a fim de ampliar a caracterização da amostra e permitir a análise das possíveis associações com os sintomas relatados. A aplicação foi realizada presencialmente, com o objetivo de garantir maior adesão, padronização e confiabilidade no preenchimento dos dados.

Os dados coletados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial, utilizando o programa IBM® SPSS Statistics versão 21. Foram calculadas frequências absolutas e relativas das variáveis qualitativas e as medidas de tendência central e dispersão, como médias, medianas, desvios padrão, valores mínimos e máximos para as variáveis quantitativas. Para verificar associações entre sintomas osteomusculares e fatores sociodemográficos, ocupacionais e clínicos, foi aplicado o Teste Exato de Fisher para variáveis categóricas e os Testes T de Student e U de Mann-Whitney para variáveis quantitativas. Para todos os testes, foi considerado o valor de $p < 0,05$.

O estudo seguiu os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo o sigilo e a confidencialidade das informações dos participantes. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob o parecer nº 6.768.701 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 78572124.4.0000.5198. Todos os participantes deram o aceite no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da coleta dos dados.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 100 profissionais de enfermagem, sendo a maioria do sexo feminino (85%; n=85) e a idade média dos participantes de 45,4 anos. Quanto aos dados profissionais, a maior parte da amostra foi composta por técnicos de enfermagem (80%; n=80), apresentavam o regime de plantão extraordinário como vínculo empregatício (67%; n=67), cumpriam uma carga horária de 30 horas semanais no serviço (66%; n=66) e afirmaram possuir outro vínculo profissional além do trabalho no CME (55%). Em relação ao turno de trabalho, 54 (54%) profissionais atuavam no período diurno. Já quanto ao setor de lotação, 35 (35%) estavam alocados na área de inspeção e preparo, enquanto 24 (24%) trabalhavam na área de recepção e limpeza.

Sobre os dados relativos à saúde do trabalhador, observou-se que a maioria dos participantes não informou histórico prévio de doenças (73%; n=73) e não praticava atividades físicas regulares (63%; n=63). Quanto aos sintomas osteomusculares, estes estiveram presentes em 92 (92%) dos profissionais nos últimos 12 meses e em 69% (n=69) deles na última semana. Observou-se que apenas 36 (36%) dos profissionais procuraram atendimento especializado em decorrência desses sintomas nos últimos 12 meses e que 19 (19%) dos trabalhadores relataram necessidade de afastamento temporário do trabalho devido a dores ou limitações funcionais associadas a distúrbios osteomusculares. A Tabela 1 apresenta as informações completas da distribuição dos participantes segundo variáveis sociodemográficas, profissionais e relacionadas à saúde.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e profissional da equipe de enfermagem lotada no Centro de Material e Esterilização. Recife, PE, Brasil, 2024

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	15	15
Feminino	85	85
Profissão		
Enfermeiro	12	12
Técnico de Enfermagem	80	80
Auxiliar de Enfermagem	8	8
Vínculo institucional		
Efetivo estatutário	24	24
Contrato por tempo determinado	9	9
Plantão extraordinário	67	67

Turno de trabalho		
Diurno	54	54
Noturno	46	46
Tempo de trabalho semanal no serviço		
30 horas	66	66
44 horas	31	31
48 horas ou mais	3	3
Trabalha em outro serviço		
Sim	55	55
Não	45	45
Setor de lotação no CME		
Recepção e limpeza	24	24
Inspeção e Preparo	35	35
Esterilização	22	22
Arsenal e Distribuição	16	16
Reposição	3	3
Sintomas osteomusculares (últimos 12 meses)		
Sim	92	92
Não	8	8
Sintomas osteomusculares (últimos 7 dias)		
Sim	69	69
Não	31	31
Recebeu tratamento médico para os sintomas osteomusculares (últimos 12 meses)		
Sim	36	36
Não	56	56
Não apresentou sintomas	8	8
Afastamentos do trabalho por sintomas osteomusculares		
Sim	19	19
Não	81	81
Histórico de doenças prévias		
Sim	27	27
Não	73	73
Realização de atividades físicas		
Sim	37	37
Não	63	63

A idade dos participantes variou de 19 a 70 anos, com média de 45,4 anos e desvio padrão de 11,97. O tempo de serviço no CME variou entre 2 e 456 meses, com média de 84,93, mediana de 60 e desvio padrão de 91,66, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos participantes segundo idade e tempo de atuação no Centro de Material e Esterilização. Recife, PE, Brasil, 2024

	Média	Mediana	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo	Valor de p*
Idade	45,4	46	11,97	19	70	0,177
Tempo de trabalho no CME	84,93	60	91,66	2	456	<0,0001

*Teste Kolmogorov-Smirnov

A comparação entre a presença de sintomas osteomusculares nos últimos 7 dias e 12 meses e as variáveis qualitativas (sexo, profissão, vínculo institucional, turno de trabalho, jornada semanal, vínculo em outro serviço e setor de lotação) não revelou associações estatisticamente significantes. Os resultados dessa análise estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Comparação entre a prevalência de sintomas osteomusculares e as variáveis qualitativas analisadas. Recife, PE, Brasil, 2024

Variáveis	Sintomas osteomusculares (últimos 7 dias)		p-valor*	Sintomas osteomusculares (últimos 12 meses)		p-valor*
	Sim	Não		Sim	Não	
	n (%)			n (%)		
Sexo						
Masculino	8 (53,3)	7 (46,7)	0,224	12 (80)	3 (20)	0,097
Feminino	61 (71,8)	24 (28,2)		80 (94,1)	5 (5,9)	
Profissão						
Enfermeiro	8 (66,7)	4 (33,3)	0,663	11 (91,7)	1 (8,3)	0,639
Técnico de Enfermagem	54 (67,5)	26 (32,5)		74 (92,5)	6 (7,5)	
Auxiliar de Enfermagem	7 (87,5)	1 (12,5)		7 (87,5)	1 (12,5)	
Vínculo institucional						
Efetivo estatutário	19 (79,2)	5 (20,8)	0,515	23 (95,8)	1 (4,2)	0,723
Contrato por tempo determinado	6 (66,7)	3 (33,3)		8 (88,9)	1 (11,1)	
Plantão extraordinário	44 (65,7)	23 (34,3)		61 (91)	6 (9)	
Turno de trabalho						
Diurno	39 (72,2)	15 (27,8)	0,518	52 (96,3)	2 (3,7)	0,138
Noturno	30 (65,2)	9 (34,8)		40 (87)	6 (13)	
Tempo de trabalho semanal						
30 horas	49 (74,2)	17 (25,8)	0,221	60 (90,9)	6 (9,1)	0,186
44 horas	18 (58,1)	13 (41,9)		30 (96,8)	1 (3,2)	
48 horas ou mais	2 (66,7)	1 (33,3)		2 (66,7)	1 (33,3)	
Trabalha em outro serviço						
Sim	38 (69,1)	17 (30,9)	1,0	52 (94,5)	3 (5,5)	0,462
Não	31 (68,9)	14 (31,1)		40 (88,9)	5 (11,1)	

Setor de lotação no CME						
Recepção e limpeza	19 (79,2)	5 (20,8)		22 (91,7)	2 (8,3)	
Inspeção e Preparo	25 (71,4)	10 (28,6)		33 (94,3)	2 (5,7)	
Esterilização	11 (50)	11 (50)	0,217	18 (81,8)	4 (18,2)	0,346
Arsenal e Distribuição	11 (68,8)	5 (31,3)		16 (100)	0 (0)	
Reposição	3 (100)	0 (0)		3 (100)	0 (0)	

*Teste Exato de Fisher.

A comparação entre a presença de sintomas osteomusculares nos últimos 7 dias e as variáveis quantitativas (idade e tempo de serviço no CME) não demonstrou significância estatística ($p = 0,367$ e $0,355$, respectivamente). Da mesma forma, a presença de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses não apresentou associação significativa com a idade ($p = 0,566$) e o tempo de serviço dos profissionais lotados no CME ($p = 0,804$).

Em relação à distribuição anatômica dos sintomas musculoesqueléticos relatados nos últimos 12 meses, observou-se que os segmentos mais acometidos foram as pernas (73%; $n=73$), região lombar (70%; $n=70$), pés (60%; $n=60$), mãos/punhos (58%; $n=58$) e parte superior das costas (58%; $n=58$). Em seguida, destacaram-se os ombros (54%; $n=54$) e os joelhos (41%; $n=41$). Os menores percentuais foram observados nos cotovelos (13%; $n=13$), antebraços (15%; $n=15$) e coxas (18%; $n=18$). Esses dados estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4 - Presença de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses, segundo o segmento anatômico entre os participantes do estudo. Recife, PE, Brasil, 2024

Segmento anatômico:	Sim		Não	
	n	%	n	%
Pescoço	39	39	61	61
Ombro	54	54	46	46
Cotovelo	13	13	87	87
Antebraço	15	15	85	85
Mão e punho	58	58	42	42
Parte superior das costas	58	58	42	42
Lombar	70	70	30	30
Coxa	18	18	82	82
Joelho	41	41	59	59
Perna	73	73	27	27
Tornozelo	40	40	60	60
Pé	60	60	40	40

DISCUSSÃO

A maioria dos entrevistados era do sexo feminino (85%). Esse dado levanta um ponto relevante, já que muitas mulheres conciliam as atividades profissionais com demandas diárias extras, o que pode resultar em maior sobrecarga de trabalho. Esse acúmulo de responsabilidades tende a contribuir para o cansaço físico e mental, afetando a qualidade de vida e o desempenho profissional.¹²

No entanto, apesar da relevância desse fator, não foi observada associação estatisticamente significativa entre o sexo e a presença de sintomas osteomusculares nos últimos 7 dias ($p = 0,224$) e 12 meses ($p = 0,097$). Isso indica que, dentro desta amostra, o gênero, isoladamente, não influenciou significativamente os sintomas relatados.

Com relação a idade dos profissionais de enfermagem, observou-se uma média de 45,4 anos e uma mediana de 46 anos, indicando que a distribuição das idades é aproximadamente simétrica. O desvio-padrão de 11,97 anos sugere uma dispersão moderada em torno da média, refletindo a diversidade etária dos profissionais. Os valores mínimo e máximo, de 19 e 70 anos, respectivamente, evidenciam uma ampla faixa etária na amostra.

A pesquisa realizada evidenciou uma alta prevalência de sintomas osteomusculares entre os profissionais de enfermagem que atuam no CME. Os dados indicam que 92% dos profissionais relataram sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses, e 69% nos últimos 7 dias. Esses resultados podem ser atribuídos aos fatores de risco ergonômicos presentes na atividade laboral desempenhada no CME. A rotina de trabalho nesse setor é marcada por tarefas repetitivas e monótonas, pelo uso de ferramentas, manutenção de posturas prolongadas e incorretas, além da exigência de responsabilidade e atenção contínua dos profissionais que atuam neste cenário.¹³

A análise da distribuição anatômica dos sintomas musculoesqueléticos entre os participantes evidenciou que as pernas (73%), a região lombar (70%) e os pés (60%) foram os segmentos mais frequentemente acometidos. Em seguida, destacaram-se as mãos/punhos (58%) e a parte superior das costas (58%). Esses achados apontam para um padrão de

sobrecarga concentrado nos membros inferiores e na coluna, o que está alinhado com a rotina do CME, marcada por atividades como o transporte de caixas, empurrar carros com materiais pesados e permanência prolongada em ortostatismo. A sobrecarga nos membros inferiores e na região lombar é comumente associada à execução de tarefas físicas com baixa variabilidade postural e à permanência por longos períodos em posição ereta, o que aumenta o risco de fadiga muscular localizada e desenvolvimento de DORT.¹⁴

Além disso, a elevada frequência de sintomas em mãos e punhos pode estar relacionada ao uso intensivo de ferramentas e ao manuseio constante de instrumentos cirúrgicos. Tarefas como a limpeza e a inspeção dos instrumentais, a técnica de embalagem das caixas cirúrgicas, a selagem de pacotes e o acionamento repetido de dispositivos de secagem manual (pistolas de ar comprimido) exigem destreza manual e força de preensão, o que pode favorecer o surgimento de LER. A parte superior das costas também pode ser afetada por essas demandas, especialmente pela manutenção de posturas inadequadas e pela permanência do tronco em flexão anterior, em direção à frente, por longos períodos. Tais fatores podem ser relevantes para o desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos nessas regiões anatômicas.¹⁵

Os achados deste estudo corroboram investigações realizadas em contextos similares. Um estudo realizado com profissionais de enfermagem atuantes no CME de um hospital universitário em Pernambuco evidenciou que mais de 90% dos participantes relataram dor e/ou desconforto em alguma parte do corpo durante a execução de suas atividades laborais. Esse dado reforça a magnitude do problema, evidenciando a elevada prevalência de sintomas musculoesqueléticos nesse ambiente ocupacional. Ainda segundo essa investigação, a região lombar foi apontada como a mais acometida nos últimos 12 meses (80,4%), seguida pelas regiões dorsal (70,6%), cervical (64,7%) e ombros (64,7%), o que guarda semelhança com os resultados da presente pesquisa, em que a região lombar também se destacou entre os principais segmentos afetados.¹⁶

Outro estudo nacional, realizado com profissionais de enfermagem, encontrou que 94,11% da amostra estudada relatava sintomas osteomusculares em pelo menos uma região corporal,¹⁷ reforçando o alto índice de comprometimento físico entre esses trabalhadores. Esse cenário também é observado em investigações internacionais. Uma pesquisa realizada em hospital de ensino no Japão apontou que 85,5% dos trabalhadores de enfermagem apresentaram sintomas musculoesqueléticos nos 12 meses anteriores à coleta, com maior prevalência nas regiões dos ombros (71,9%), lombar (71,3%) e pescoço (54,7%).¹⁸

Essas evidências, somadas aos dados obtidos neste estudo, reiteram a necessidade de ações preventivas específicas, voltadas aos segmentos corporais mais acometidos. Ações como ginástica laboral, pausas programadas, revezamento de tarefas, treinamentos sobre ergonomia e adequações estruturais no ambiente de trabalho mostram-se essenciais para a promoção da saúde ocupacional. A ginástica laboral, por sua vez, contribui para o alongamento muscular, a melhora da circulação sanguínea e a redução da fadiga, sendo uma prática de baixo custo e fácil implementação no ambiente hospitalar.

Além disso, comparada à ausência de intervenção ou a estratégias mínimas, a ginástica laboral pode contribuir para diminuir a dor musculoesquelética, reduzir o número de dias de afastamento e aliviar os níveis de estresse em profissionais de saúde.¹⁹ Tais intervenções contribuem não apenas para a redução do adoecimento dos profissionais, mas também para o aumento da produtividade e da qualidade dos serviços prestados no CME.

Neste estudo, não foi identificada associação significativa entre a presença de sintomas osteomusculares e o setor de lotação do profissional. Esse fato pode estar associado à dinâmica do CME, na qual cada setor possui demandas específicas de trabalho, porém todos estão sujeitos a fatores ergonômicos comuns, como o peso dos materiais, a repetição de movimentos e o manuseio constante de artigos. Tal fato pode contribuir para a ocorrência de sintomas osteomusculares de forma semelhante entre os diferentes setores.¹⁵

Quanto ao turno de trabalho, a análise estatística não indicou diferença significativa na prevalência de sintomas entre os turnos diurno e noturno. Embora a literatura aponte

para uma possível relação entre o trabalho noturno e o aumento de distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem,²⁰ os dados obtidos no presente estudo não confirmaram essa associação, uma vez que a diferença observada não foi estatisticamente significativa.

No que diz respeito ao tempo de serviço dos profissionais no CME, revelou-se uma média de 84,93 meses (aproximadamente 7 anos) e uma mediana de 60 meses (5 anos), indicando que metade da amostra tem até 5 anos de experiência, enquanto a outra metade tem mais tempo. O desvio-padrão de 91,66 meses mostra uma grande variação entre os tempos de serviço dos participantes, o que é reforçado pela ampla diferença entre o tempo mínimo de 2 meses e o máximo de 456 meses (38 anos). Esse alto nível de dispersão pode refletir a presença de profissionais tanto recém-ingressantes quanto aqueles com vasta experiência no CME.

Neste estudo, não foi observada associação estatisticamente significativa entre a presença de sintomas osteomusculares e a carga horária semanal de trabalho, nem com a existência de vínculo empregatício em outro serviço. No entanto, a literatura apresenta achados variados sobre essa relação. Enquanto alguns estudos sugerem que jornadas prolongadas e múltiplos vínculos contribuem para a sobrecarga física e o surgimento de distúrbios osteomusculares, especialmente devido ao esforço contínuo e à redução do tempo de recuperação,²¹ outros trabalhos indicam que essa associação não é estatisticamente significativa,²² o que aponta para a influência de fatores contextuais, organizacionais ou individuais.

Corroborando os achados do presente estudo, uma pesquisa conduzida com profissionais de enfermagem em um hospital universitário do Rio Grande do Sul também não identificou associação estatisticamente significativa entre a carga horária de trabalho, a presença de múltiplos vínculos empregatícios e o relato de dor musculoesquelética entre os participantes.²² Ainda assim, outros estudos na literatura apontam que jornadas prolongadas

podem contribuir para a fadiga muscular e reduzir o tempo de recuperação, fatores que potencialmente elevam o risco de desenvolvimento de lesões osteomusculares.²¹

Quanto ao vínculo institucional, não foi identificada associação estatisticamente significativa com a presença de sintomas osteomusculares neste estudo. Contudo, observou-se que a maioria dos profissionais entrevistados atuava por meio de plantões extraordinários, sob demanda do serviço, caracterizados por convocações pontuais para suprir necessidades assistenciais. Esse tipo de contratação é marcado pela ausência de estabilidade e de garantia dos direitos trabalhistas assegurados aos profissionais concursados ou contratados formalmente, como as licenças médicas remuneradas. Dessa forma, em caso de afastamento por motivo de saúde, o profissional não recebe pelos plantões em que esteve ausente.²³

Nesse contexto, a literatura aponta que a precarização dos vínculos de trabalho pode desencadear sentimento de insegurança, sobrecarga e desgaste físico e mental, os quais configuram importantes repercussões na saúde do trabalhador.²⁴ No entanto, na presente amostra, não foi observada uma associação estatisticamente significativa entre esse fator e o surgimento de sintomas osteomusculares. Ainda assim, vale destacar que muitos profissionais podem optar por continuar em atividade mesmo diante de desconfortos físicos, o que pode contribuir tanto para a subnotificação de casos quanto para a continuidade do trabalho apesar da dor.

Também não foi identificada significância estatística na relação entre os afastamentos laborais secundários aos sintomas osteomusculares e sua presença entre os membros da equipe de enfermagem. No entanto, pontua-se que a instabilidade no vínculo empregatício desses profissionais pode ter influenciado a busca pelo serviço de saúde e o número de afastamentos por doença, aspecto que merece atenção em futuras investigações.

Apesar disso, foi evidenciado um afastamento laboral por distúrbios osteomusculares em 19% dos profissionais entrevistados. Destaca-se, portanto, o impacto significativo dessas condições na produtividade laboral, já que os afastamentos relacionados a dores

musculoesqueléticas representam uma das principais causas de licença médica entre profissionais da saúde.²⁵

A presença dos sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e 7 dias também não esteve significativamente relacionada com a categoria do profissional na equipe de enfermagem. No entanto, observa-se que a maioria dos participantes são técnicos de enfermagem (80%), seguidos por enfermeiros (12%) e auxiliares de enfermagem (8%). Esse dado reflete a estrutura organizacional do CME, na qual técnicos de enfermagem desempenham um papel fundamental nas atividades de limpeza, preparo, inspeção e esterilização de materiais. Por outro lado, a menor participação de enfermeiros indica desafios na supervisão direta dos processos, o que pode impactar a implementação de medidas de prevenção de riscos ocupacionais.²⁶

Esse perfil de profissionais no CME, está em consonância com o previsto pela Resolução COFEN nº 424/2012, estabelecendo que os técnicos e auxiliares de enfermagem executam as atividades de processamento dos materiais, conforme estabelecido nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP's), sob a supervisão dos enfermeiros, que são responsáveis pelo planejamento e coordenação das ações.²⁷ No entanto, é crucial considerar que as tarefas desempenhadas, majoritariamente, pelos técnicos e auxiliares frequentemente envolvem esforços físicos repetitivos, posturas inadequadas e movimentação de cargas. Tais fatores podem predispor ao desenvolvimento dos DORTs.²⁸

Diante desse cenário, a supervisão efetiva por parte dos enfermeiros torna-se fundamental não apenas para garantir a qualidade dos processos no CME, mas também para promover a saúde ocupacional da equipe. A implementação de programas de ergonomia, orientações sobre posturas adequadas, pausas regulares durante o trabalho e treinamentos específicos são medidas que podem ser coordenadas pelos enfermeiros para reduzir a incidência de DORT entre os técnicos e auxiliares. Além disso, a promoção de um ambiente de trabalho que valorize a comunicação aberta e o feedback contínuo pode permitir a

identificação precoce de sinais de sobrecarga física, possibilitando intervenções preventivas eficazes.²⁹

Entre as limitações observadas, destaca-se o fato de a pesquisa ter sido realizada em apenas um hospital, o que restringe a generalização dos achados, além do recorte temporal curto, que pode não refletir adequadamente a variabilidade e a evolução dos sintomas ao longo do tempo. Além disso, estudos longitudinais e abordagens qualitativas complementares poderiam fornecer informações mais detalhadas sobre a progressão dos sintomas e a efetividade das intervenções ergonômicas.

CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou uma alta prevalência de sintomas osteomusculares entre os profissionais de enfermagem que atuam no CME com base na aplicação do Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos adaptado, que avaliou a ocorrência de sintomas nos últimos 7 dias e 12 meses. Os segmentos corporais mais acometidos foram pernas, região lombar, pés, mãos/punhos e parte superior das costas, diretamente relacionados às exigências físicas e posturais da atividade. No entanto, os dados analisados não evidenciaram associação estatisticamente significativa entre a presença desses sintomas e as variáveis sociodemográficas e profissionais. Isso aponta para a complexidade do tema e a possibilidade de outros fatores estarem envolvidos.

Diante desses resultados, torna-se fundamental que gestores e instituições hospitalares adotem políticas que minimizem os impactos dos fatores ergonômicos sobre os profissionais do CME. Estratégias como treinamentos periódicos em ergonomia, pausas programadas durante a jornada, revezamento de tarefas, adequação dos postos de trabalho e a implementação de programas de ginástica laboral devem ser consideradas como medidas efetivas para a prevenção de LER/DORT. Além disso, a valorização do trabalho desses profissionais, incluindo melhores condições contratuais e acesso facilitado a acompanhamento médico e fisioterapêutico, podem melhorar a qualidade de vida e reduzir o número de afastamentos relacionados aos sintomas musculoesqueléticos.

Recomenda-se a realização de novas pesquisas que aprofundem a análise dos fatores de risco associados à presença de sintomas osteomusculares considerando amostras maiores e outros contextos institucionais.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Fundacentro. Quase 39 mil trabalhadores são afastados por LER/Dort em 2019 [Internet]. 2020 [acesso em 26 mar. 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/assuntos/noticias/noticias/2020/3/a>.
2. Prefeitura do Recife. Lesão por Esforço Repetitivo: Secretaria de Saúde do Recife reforça os cuidados [Internet]. 2023 [acesso em 26 mar. 2025]. Disponível em: <https://www2.recife.pe.gov.br/noticias/28/02/2023/lesao-por-esforco-repetitivo-secretaria-de-saude-do-recife-reforca-os-cuidados>.
3. Medeiros AM, Oliveira JL, Carvalho NC. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em auxiliares e técnicas de enfermagem. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2019 [acesso em 26 de junho 2025];22:e190047. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000200020>.
4. Oliveira LS, Silva RM, Costa LM, Gouveia MTO, Almeida LW, Santos RM, et al. Riscos ocupacionais em centrais de material e esterilização: uma revisão integrativa. Rev Enferm UFPE [Internet]. 2021 [acesso em 26 de março 2025];15:e246252. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/246252>.
5. Silva RM, Oliveira LS, Souza YM, Costa R, Montenegro HRA, Almeida Filho AJ. Dor osteomuscular entre profissionais de enfermagem de centros de material e esterilização. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2022 [acesso em 27 de março 2025];56:e20210398. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0019pt>.
6. Silva RF, Souza SBC, Fonseca IC, Tomasi CD, Ribeiro NF, Costa LM, et al. Presença de distúrbios osteomusculares em enfermeiros de Unidades de Pronto Atendimento. Rev Enferm Atenção Saúde. [Internet]. 2017 [acesso em 26 de março 2025];6(2). Disponível em: <https://doi.org/10.18554/reas.v6i2.2081>.

7. Abreu JA, Vieira LS, Comper MLC. Acidentes de trabalho por distúrbios osteomusculares registrados no Brasil entre 2006 e 2017. *Revise*. [Internet]. 2021 [acesso em 27 de março 2025]. Disponível em: <https://doi.org/10.46635/revise.v4i00.1819>.
8. Souza LP, Ribeiro NF, Cardoso AM, Gomes RS. Estratégias para prevenção de distúrbios osteomusculares em trabalhadores da saúde. *Cad Saúde Pública*. [Internet]. 2023 [acesso em 27 de março 2025];39:e00234523. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/yT9Vc5w7XgL8M3KPQFZJZNN/?format=pdf&lang=pt>.
9. Barbetta PA. Estatística aplicada às ciências sociais. 7. ed. Florianópolis: Editora da UFSC; 2014.
10. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. [Internet]. 1987 [cited 2025 sep 22];18. Available from: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x).
11. Alves IB. Validade e confiabilidade do questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos: uma revisão sistemática de literatura [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina; 2017.
12. Mauro MYC, Paz AF da, Mauro CCC, Pinheiro MA de S, Silva VG. Condições de trabalho da enfermagem nas enfermarias de um hospital universitário. *Esc Anna Nery*. [Internet]. 2010 jun [acesso em 1 de abril 2025];14(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000200006>.
13. Gouveia MTO, Oliveira VC, Lira IMS. Ergonomic risks in a Material and Sterilization Center. *Rev Enferm UFPI*. [Internet]. 2016 [cited 2025 mar 27];5(3). Available from: <https://doi.org/10.26694/reufpi.v5i3.5427>.
14. Bernardes RA, Oliveira C, Lopes M, Crutzen R, van Mechelen W, Verhagen E. Foot and ankle disorders in nurses exposed to prolonged standing environments: a scoping review. *BMJ Open*. [Internet]. 2023 [cited 2025 mar 27];13(1):e062308. Available from: <https://doi.org/10.1177/21650799221137646>.

15. Silva VM, Pontes DO, Pereira S, Monteiro JC, Cruz MN. Evaluation of working conditions at a central sterile services department in northern Brazil. *Rev Bras Med Trab.* [Internet]. 2021 [cited 2025 mar 27];19(4). Available from: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-623>.
16. Silva MCA. Queixas osteomusculares, fatores de risco psicossociais e organizacionais que afetam a saúde dos profissionais de enfermagem da central de materiais e esterilização de um hospital universitário [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação; 2018.
17. Rodrigues CMA. Sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva: uma abordagem sobre LER/DORT [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO; 2016.
18. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *J Safety Res.* [Internet]. 2006 [cited 2025 mar 27];37(2). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2006.01.004>.
19. Costa LMCL, Pimenta IC, Sales EM, Vidal APC, Martins LV. Ginástica laboral em profissionais de saúde: uma revisão sistemática. *Fisioter Pesqui.* [Internet]. 2024 [acesso em 27 de março 2025];31:e23002324pt. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e23002324pt>.
20. Fonseca IC. Distúrbios decorrentes do trabalho noturno em profissionais de enfermagem [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9DPF7R>.
21. Almeida LW, Robazzi MLC, Santos RM, Costa LM, Gouveia MTO. Carga de trabalho e fadiga muscular: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE on line.* [Internet]. 2013 [acesso em 27 de março 2025];7(esp). Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v7i12a12386p7141-7150-2013>.
22. Magnago TS, Lisboa MT, Griep RH, Kirchhof AL, Camponogara S, Nonnenmacher CQ, *et al.* Nursing workers: Work conditions, social-demographic characteristics and skeletal muscle

disturbances. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2010 [cited 2025 mar 27];23(2). Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002010000200006>.

23. Brasil. Pernambuco. Decreto nº 53.242, de 22 de julho de 2022. Regulamenta o plantão extraordinário na Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. 2022. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/?de532422022>.

24. Cabral IBV, Silva PHN, Souza DO. Precarização do trabalho e saúde do trabalhador: revisão e perspectivas. *Rev Bras Saúde Ocup.* [Internet]. 2021 [acesso em 27 de março 2025];46:e22. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2238-037X.2021.25729>.

25. Souza YM. Afastamentos por distúrbios osteomusculares entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário [tese]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/234665>.

26. Costa R, Montenegro HRA, Silva RN, Almeida Filho AJ. Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa. *Esc Anna Nery.* [Internet]. 2020 [acesso em 27 de março 2025];24(3):e20190316. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0316>.

27. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº 424, de 08 de junho de 2012. Normatiza as atribuições dos profissionais de enfermagem em Centro de Material e Esterilização (CME). 2012. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-4242012_9263.html.

28. Tomasi CD, Souza SBC, Facchin LT, Murofuse NT. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2021 [acesso em 1 de abril 2025];34:eAPE00012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000300025>.

29. Ribeiro NF, Silva PH, Cardoso AM, Gomes RS. Fatores ergonômicos e sua relação com o desenvolvimento de DORT em enfermeiros de unidades hospitalares. *Rev Enferm UERJ.* [Internet]. 2020 [acesso em 1 de abril 2025];28:e48522. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/4852>.