

# Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem

Work activities and non-specific chronic low back pain in nursing workers

Actividades de trabajo y lumbalgia crónica inespecífica en trabajadores de enfermería

Zulamar Aguiar Carginin<sup>1</sup>

Dulcinéia Ghizoni Schneider<sup>1</sup>

Mara Ambrosina de Oliveira Vargas<sup>1</sup>

Ione Jayce Ceola Schneider<sup>1</sup>

## Descritores

Dor lombar; Medição da dor; Ergonomia; Profissionais de enfermagem

## Keywords

Low back pain; Pain measurement; Ergonomics; Nurse practitioners

## Descriptores

Dolor de la región lumbar; Dimensión del dolor; Ergonomía; Enfermeras practicantes

## Submetido

1 de Maio de 2019

## Aceito

24 de Julho de 2019

## Resumo

**Objetivo:** Determinar as atividades laborais associadas à dor lombar crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem.

**Métodos:** Estudo transversal com 90 trabalhadores entre auxiliares, técnicos e enfermeiros. Dois instrumentos foram utilizados: o *Work-Related Activities that may Contribute to Job-Related Pain and/or Injury* e Escala Visual Numérica. Os dados foram analisados de forma descritiva e analítica, comparados por meio dos testes Qui-quadrado ou exato de Fischer, correlações de Pearson ou de Spearman e o Teste U de Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

**Resultados:** As atividades laborais com maiores escores de risco e associadas à dor lombar envolveram posturas inadequadas com flexão e torção da coluna e posições desconfortáveis, esforços físicos, como carregamento e movimentação de peso, condição física de continuar trabalhando mesmo com dor e no limite físico, relacionadas às características do ambiente de trabalho e teor da tarefa. O nível médio de intensidade da dor foi moderado e com associação estatisticamente significativa a algumas atividades.

**Conclusão:** Deve-se dar atenção a atividades ergonômicas que predispoem à ocorrência de dor lombar para guiar mudanças nos postos de trabalho.

## Abstract

**Objective:** To determine work activities associated with non-specific chronic low back pain in nursing workers.

**Métodos:** Cross-sectional study with 90 workers, including nursing assistants, nursing technicians and nurses. Two instruments were used: *Work-Related Activities that may Contribute to Job-Related Pain and/or Injury* and Visual Numeric Scale. Data were descriptively and analytically analyzed, compared using Chi-square or Fischer's exact tests, Pearson's or Spearman's correlations and the Mann-Whitney U test. The significance level adopted was  $p < 0,05$ .

**Results:** The work activities with higher risk and associated with low back pain involved poor postures, bending and twisting of the spine, uncomfortable positions, physical efforts such as weight lifting and movement, continuing to work even with pain and at the physical limit, characteristics of the work environment and the activities performed. The mean pain intensity was moderate and it was statistically associated with some activities.

**Conclusion:** Ergonomic activities that predispose to low back pain should be considered in order to guide workplace changes.

## Resumen

**Objetivo:** Determinar las actividades laborales asociadas al dolor lumbar crónico inespecífico en trabajadores de enfermería.

**Métodos:** Estudio transversal con 90 trabajadores entre auxiliares, técnicos y enfermeros. Se utilizaron dos instrumentos: el *Work-Related Activities that may Contribute to Job-Related Pain and/or Injury* y la Escala Visual Numérica. Los datos fueron analizados de forma descriptiva y analítica, comparados mediante la prueba  $\chi^2$  de Pearson o la prueba exacta de Fisher, correlación de Pearson o de Spearman y la prueba U de Mann-Whitney. El nivel de significación adoptado fue  $p > 0,05$ .

**Resultados:** Las actividades laborales con mayor puntuación de riesgo y asociadas al dolor lumbar incluyeron posturas inadecuadas con flexión y torsión de la columna y posiciones incómodas, esfuerzos físicos, como carga y movimiento de peso, condición física de continuar trabajando con dolor y al límite físico, relacionadas con las características del ambiente de trabajo y el tipo de tarea. El nivel promedio de intensidad del dolor fue moderado y con asociación estadísticamente significativa con algunas actividades.

**Conclusión:** Se debe prestar atención a las actividades ergonómicas que predisponen episodios de dolor lumbar para orientar cambios en los puestos de trabajo.

## Autor correspondente

Zulamar Aguiar Carginin  
<http://orcid.org/0000-0002-2731-5323>  
 E-mail: zulamar.aguiar@gmail.com

## DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900097>



## Como citar:

Carginin ZA, Schneider DG, Vargas MA, Schneider IJ. Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul enferm.* 2019;32(6):707-13.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.  
 Conflitos de interesse: nada a declarar.

## Introdução

A enfermagem constitui-se de uma das profissões com mais riscos para desenvolver dor lombar.<sup>(1-3)</sup> Uma das causas pode ser atribuída a ações de levantamento e transporte de pacientes, movimentos repetitivos e posturas inadequadas. As altas exigências biomecânicas em nível de coluna, principalmente na lombar, excedem a capacidade funcional e limitações individuais do trabalhador.<sup>(4,5)</sup> Fatores ergonômicos limitam a força e a potência muscular; diminuem a estabilidade e a coordenação; tornam o controle do movimento do tronco deficiente; estressam os discos intervertebrais e os ligamentos e, conseqüentemente, podem levar à lesão e/ou dor.<sup>(6)</sup> Essas sobrecargas levam ao estresse fisiológico, debilitam a função musculoesquelética e são, portanto, uma preocupação de saúde na prática de enfermagem.<sup>(1)</sup>

A Dor Lombar (DL) ou lombalgia é definida como uma dor entre a margem inferior da 12<sup>a</sup> costela e a linha glútea inferior.<sup>(7)</sup> Causa um quadro de dor, desconforto, fadiga ou rigidez muscular no terço inferior da coluna vertebral com duração e intensidade variáveis. Sua etiologia não é bem estabelecida e cerca de 30 a 40% evoluem para Dor Lombar Crônica (DLC),<sup>(8)</sup> com duração de pelo menos três meses.<sup>(9)</sup> Apenas 10% das lombalgias têm causa específica, e a maioria dos casos é classificado como inespecífica, em que há desequilíbrio entre o esforço requerido na atividade e a capacidade para sua execução.<sup>(10)</sup>

Os casos classificados como DLC são frequentes e causam, além de absenteísmo no trabalho, custos médicos elevados com tratamento, diminuição da produtividade e redução da qualidade de vida. Envolvem múltiplas causas que incluem fatores físicos, individuais, organizacionais, socioculturais e psicossociais. São um problema de saúde pública devido a sua alta prevalência e porque acometem todas as faixas etárias, níveis socioeconômicos e requerem promoção, prevenção, educação e não apenas a reabilitação da saúde.<sup>(8,11,12)</sup> Além disso, a dor causa sofrimento psíquico, estresse, insatisfação e influencia na capacidade para o trabalho.<sup>(5)</sup>

A determinação das atividades de trabalho relacionadas à dor, baseada nos relatos dos próprios trabalhadores, pode contribuir para a análise ergo-

nômica dos postos de trabalho, prevenir distúrbios musculoesqueléticos e comparar resultados entre países. Nesse sentido, a avaliação de tarefas de risco como preditores de dor pode servir de parâmetro para minimizar os riscos da lombalgia constituindo-se de um instrumento de vigilância, análise e prevenção pela detecção precoce do agravo e favorecendo a sua resolução.<sup>(6,13)</sup> Dessa forma, objetivou-se determinar as atividades laborais associadas à DLC inespecífica em trabalhadores de enfermagem.

## Métodos

Estudo quantitativo transversal realizado em um hospital público do sul do país, de média e alta complexidade com auxiliares, técnicos e enfermeiros. A amostra, não probabilística intencional, incluiu 90 trabalhadores de enfermagem. Foram recrutados em todos os setores do hospital pelas escalas de serviço, convidados por uma abordagem individual em todos os turnos de trabalho. A amostra foi definida por aqueles que relataram DL pelos critérios de duração, frequência e intensidade do sintoma doloroso para estabelecer sua cronicidade. A caracterização da DL foi aquela percebida na região lombar abaixo da margem da décima segunda costela e acima da prega glútea, que dura pelo menos um dia e foi considerada inespecífica por não estar relacionada à doença séria da coluna.<sup>(7,10)</sup> Foi identificada pelos participantes por meio de uma figura para melhor determinação da região afetada e considerada suficientemente ruim por limitar as atividades habituais ou alterar a rotina por um dia.<sup>(14)</sup> Estabeleceu-se a sua cronicidade através da resposta à pergunta: “qual a duração da sua DL?” e à classificação como inespecífica “se existe um diagnóstico médico de sua condição?”. A melhor definição de DL deve incluir o local da dor, sintomas, duração, frequência e severidade.<sup>(10)</sup>

Os critérios de inclusão foram profissionais com DL há mais de três meses, com, pelo menos, dois pontos na escala numérica da dor e uma frequência mínima de 2 a 3 vezes por mês e que trabalham exclusivamente na Enfermagem.<sup>(14)</sup> Foram excluídos os profissionais com outras causas de lombalgia, tais

como espondilolistese, hérnia de disco, estenose de canal medular, doenças infecciosas de coluna, tumores de coluna, fraturas e outras. A coleta de dados ocorreu no período de agosto a outubro de 2017.

As variáveis sociodemográficas e laborais incluem sexo (masculino, feminino), idade (variável contínua), faixa etária (28 a 30 anos, 31 a 40 anos, 41 a 50 anos, 51 a 62 anos), categoria profissional (auxiliar/técnico, enfermeiro), tempo de trabalho na instituição (até quatro anos, quatro a oito anos, nove a 14 anos, mais de 14 anos), turno (diurno, noturno), regime de trabalho (seis horas, oito horas e 12 horas), hora-extra na instituição (sim, não), outro vínculo empregatício (sim, não). Os dados clínicos referentes à DL compreendem duração da dor (em anos), frequência da dor (vezes/mês), intensidade da dor (1 a 10).

Os questionários foram autoaplicados. O formulário de coleta de dados, além das questões sociodemográficas, continha mais dois instrumentos: o *Work-Related Activities that may Contribute to Job-Related Pain and/or Injury* (WRAPI) e Escala Visual Numérica (EVN).

O WRAPI é um questionário validado<sup>(13)</sup> sobre 15 situações que predisõem a distúrbios musculoesqueléticos pela ótica dos trabalhadores. Possui uma escala de zero a dez, em que zero significa nenhum problema e dez, o maior problema possível, mostrando a contribuição de cada fator na ocorrência de sintomas osteomusculares. Pode ser analisado cada item separadamente usando a escala de 0-10.<sup>(13)</sup> Avalia movimentos repetitivos, posições viciosas, posturas na mesma posição por longos períodos no trabalho e carregamento de peso; assim como pausas insuficientes, condições físicas no ambiente e falta de treinamento. As respostas foram categorizadas de 0 a 1, que indica sem problema, 2 a 7, problema moderado e de 8 a 10, problema importante para a ocorrência de dor.<sup>(6)</sup>

Finalmente, utilizou-se a EVN de 10 pontos para mensurar a intensidade da dor onde 0 é ausência de dor e 10 significa a pior dor. O participante quantificou a intensidade de sua pior dor nos últimos três meses. Foi estabelecido o ponto de corte  $\geq 5$  (dor significativa) como ponto crítico para discriminar incapacidade e declínio da funcionalidade devido à dor<sup>(11)</sup> e, categorizada, também, em dor leve (1 a 2), dor moderada (3 a 7) e dor intensa (8 a 10).

O banco de dados foi inserido no programa Excel e transportado para o *Statistical Package for Social Sciences*, versão 23, onde os dados foram processados e analisados. As variáveis foram submetidas a análises descritivas, frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas e médias e Desvio-Padrão (DP) das variáveis contínuas. Para comparar os fatores do WRAPI com o grupo com dor significativa ( $\geq 5$  da EVN) e dor não significativa ( $< 5$  da EVN) através das medianas foi usado o Teste U de Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . As correlações foram analisadas entre as variáveis intensidade de dor e fatores do WRAPI aplicando-se o coeficiente de Pearson ou de Spearman com a seguinte faixa de correlação: menor que 0,4 (correlação fraca), 0,4 a 0,74 (correlação boa/moderada) e  $\geq 0,75$  (correlação forte).<sup>(15)</sup>

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos pelo Parecer número 2.081.192/2017 e CAAE. 64164717.1.0000.0121, seguiu as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## Resultados

A amostra foi composta de 90 profissionais com DLC inespecífica entre auxiliares, técnicos e enfermeiros recrutados de uma população de 353 membros da equipe de enfermagem, que devolveram os questionários preenchidos e corresponderam a 76,7% da população total.

Em relação às características sociodemográficas, a média de tempo de trabalho na enfermagem foi de 17,37 anos (DP 8,7). 28 (33,3) estão no trabalho há até quatro anos, treze (15,5%) quatro a oito anos, 19 (22,6%) de 9 a 14 anos e 24 (28,6%) mais de 14 anos. Houve predominância do sexo feminino com 74 (82,2%) e dos técnicos/auxiliares 78 (86,7%). A média de idade foi de 42,8 anos (DP 9,15). A maioria encontra-se na faixa etária de 31 a 50 anos, sendo nove (10%) com 28 a 30 anos, 31 (34,5%) com 31 a 40 anos, 29 (32,2%) com 41 a 50 anos e 21 (23,3%) com 51 a 62 anos. A maioria faz hora-extra 67 (74,4%) e menos da metade 29 (32,2%)

tem outro vínculo empregatício. Quanto ao regime de trabalho, 77 (85,6%) exercem suas funções em plantão de 12 horas e 57 (63,3%) trabalham no período diurno.

O tempo médio da duração do agravamento foi de 5,43 anos (DP 4,21), com o mínimo de seis meses e máximo de 20 anos e mostrou que alguns convivem com a condição há muito tempo. A frequência mensal do sintoma mostrou que a dor pode ser diária com uma média de 11,07 (DP 9,44), com o mínimo de três vezes ao mês e o máximo de 30 vezes ao mês. A maioria, 87 (96,7%), relaciona a DL ao exercício do trabalho.

A intensidade da dor na região lombar referida pela equipe de enfermagem foi variável, apresentando uma média de 6,27 (DP±1,79), significando uma intensidade moderada. Quanto ao nível de intensidade da dor distribuída em grupo categorizado, 2,2% apresentaram dor leve, 76,7% dor moderada e 21,1% dor intensa. A média de intensidade de dor foi 6,34 para as mulheres e 5,94 para os homens; 6,35 para auxiliares/técnicos e 5,75 para enfermeiros, também considerados valores moderados. De acordo com o ponto de corte utilizado ( $\geq 5$ ), no qual a intensidade da dor está associada a maior risco de incapacidade, 90 (81,1%) dos participantes atingiram esse ponto de corte.

A média geral dos fatores do WRAPI foi 6,43 ( $\pm 1,45$ ), significando um nível de problema moderado a ocorrência de DL. A classificação pelo nível de problema de cada atividade está apresentada na tabela 1.

Comparando-se a intensidade da dor com fatores do questionário WRAPI observam-se algumas atividades com medianas superiores e estatisticamente significativas (Tabela 2).

Foram realizadas correlações entre intensidade da dor e os fatores do WRAPI. O tempo de dor apresentou correlação positiva significativa forte com a frequência da dor ( $r=0,984$ ;  $p=0,002$ ) sinalizando que existe influência no tempo de duração da dor com sua frequência no decorrer do mês.

A correlação de Spearman mostrou correlações positivas, mas todas fracas entre a intensidade da dor e algumas atividades que ajudam a desenvolver dor (Tabela 3). Houve correlações positivas e fortes e di-

**Tabela 1.** Classificação do nível de problema da atividade para os sintomas de lombalgia em profissionais de enfermagem de um hospital público

Atividades ocupacionais do WRAP*	Média/DP†	Classificação
Realizar a mesma tarefa repetidamente	6,59 ( $\pm 2,57$ )	Moderado
Trabalhar rápido durante curtos períodos (levantar, segurar, puxar, etc.)	7,78 ( $\pm 2,39$ )	Moderado
Ter que manusear ou segurar objetos pequenos	1,30 ( $\pm 2,09$ )	Sem problema
Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho	5,94 ( $\pm 3,35$ )	Moderado
Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaço muito apertado	7,98 ( $\pm 2,17$ )	Moderado
Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc.)	8,00 ( $\pm 2,40$ )	Importante
Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável	8,02 ( $\pm 2,42$ )	Importante
Trabalhar próximo ou no seu limite físico	7,54 ( $\pm 2,58$ )	Moderado
Alcançar ou trabalhar em um nível acima da sua cabeça ou afastado do seu corpo	6,29 ( $\pm 3,19$ )	Moderado
Trabalhar em ambiente frio, úmido ou molhado	5,52 ( $\pm 4,04$ )	Moderado
Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão	8,57 ( $\pm 1,84$ )	Importante
Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados	8,91 ( $\pm 1,75$ )	Importante
Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras)	6,71 ( $\pm 3,31$ )	Moderado
Usar ferramentas (formato, peso, vibração, etc.)	1,44 ( $\pm 2,77$ )	Sem problema
Trabalhar sem receber treinamento	5,91 ( $\pm 3,70$ )	Moderado

\*WRAPI- *Work-related activities that may contribute to job-related pain and/or injury*; †DP – Desvio padrão

**Tabela 2.** Comparação das questões do WRAPI\* com dor significativa e não significativa em trabalhadores de enfermagem de um hospital público

Atividades ocupacionais	Dor não significativa (n=17) Mediana (Amplitude Interquartil)	Dor significativa (n= 73) Mediana (Amplitude Interquartil)	p-value†
Realizar a mesma tarefa repetidamente	5(4)	7(3)	0,462
Trabalhar rapidamente durante curtos períodos (levantar, segurar, puxar, etc.)	8(3)	8(3)	0,685
Ter que segurar ou manusear objetos pequenos	0(5)	0(2)	0,935
Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho	4(5)	7(6)	0,160
Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaço muito apertado	7(3)	9(2)	0,037
Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc.)	9(7)	9(2)	0,441
Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável	6(6)	9(2)	0,004
Trabalhar próximo ou no seu limite físico	6(5)	9(3)	0,002
Alcançar ou trabalhar em um nível acima da sua cabeça ou afastado do corpo	6(5)	7(4)	0,268
Trabalhar em ambiente quente, frio, úmido ou molhado	7(9)	7(9)	0,239
Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão	7(5)	10(2)	0,008
Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados	8(3)	10(1)	0,019
Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras)	6(6)	8(5)	0,120
Usar ferramentas (formato, peso, vibração, etc.)	0(2)	0(2)	0,685
Trabalhar sem receber treinamento	7(5)	7(9)	0,971

\*WRAPI- *Work-Related Activities that may Contribute to Job-Related Pain and/or Injury*; †p-value: nível de significância  $p < 0,05$  no Teste U de Mann-Whitney

retamente proporcionais nas atividades entre si como “Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados” com “Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável” ( $r=0,596$ ;  $p<0,001$ ) e “Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão” com “Trabalhar próximo ou no seu limite físico” ( $r=0,571$ ;  $p<0,001$ ).

**Tabela 3.** Relação entre WRAPI\* e EVN† em trabalhadores de enfermagem com DLC inespecífica

Atividades ocupacionais	$\rho^{\ddagger}$	$p$ -value <sup>§</sup>
Realizar a mesma tarefa repetidamente	0,113	0,288
Trabalhar rápido durante curtos períodos (levantar, segurar, puxar, etc.)	0,141	0,186
Ter que segurar ou manusear objetos pequenos	0,128	0,229
Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho	0,086	0,420
Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaço muito apertado	0,215	0,041
Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc.)	0,232	0,028
Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável	0,365	<0,001
Trabalhar próximo ou no seu limite físico	0,266	0,011
Alcançar ou trabalhar em um nível acima da sua cabeça ou afastado do corpo	0,091	0,392
Trabalhar em ambiente quente, frio, úmido ou molhado	0,128	0,229
Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão	0,238	0,024
Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados	0,266	0,011
Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras)	0,137	0,199
Usar ferramentas (formato, peso, vibração, etc.)	0,139	0,191
Trabalhar sem receber treinamento	0,140	0,187

\* WRAPI- *Work-Related Activities that may Contribute to Job-Related Pain and/or Injury*; † EVN- Escala Visual Numérica; ‡ $\rho$ - Coeficiente de Correlação de Spearman; § $p$ -valor- nível de significância  $p<0,05$

## Discussão

As atividades de trabalho que predisõem a ocorrência de DLC foram classificadas como de riscos moderados. Estudo que abordou a lombalgia através do instrumento WRAPI, mostrou resultados compatíveis e verificou valores médios iguais ou acima de oito com maior concentração de respostas também nos fatores com riscos moderados. Considerou o instrumento uma ferramenta excelente de vigilância, pois os fatores destacados são consistentes com a literatura e os profissionais com e sem lombalgia identificaram os mesmos fatores de risco.<sup>(6)</sup>

As atividades que apresentaram escores elevados estavam relacionadas a posturas e esforços físicos (“Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados”, “Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável”, “Trabalhar na mesma posição por longos períodos em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc.”)

e à condição física (“Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão”). Essas posturas inadequadas e carga física refletem uma relação com as características do ambiente de trabalho e teor da tarefa e evidenciam o papel das cargas físicas no trabalho.

Outros estudos têm demonstrado que posturas inadequadas, excesso de peso, movimentos repetitivos podem se associar à dor musculoesquelética.<sup>(2,3,5,16-19)</sup> Estudo que estimou uma prevalência de DL de 69,6% entre enfermeiras mostrou que as chances de desenvolvimento de qualquer dor musculoesquelética eram significativamente maiores naqueles com a percepção de trabalho por longos períodos em posições inadequadas.<sup>(17)</sup> Outro estudo com altos índices de prevalência de DL de 63,1% mostrou relação desses dados com tarefas envolvendo trabalho em pé, flexão de tronco, girando o tronco, aplicando força com mãos ou dedos, trabalho sentado e movimentos repetitivos.<sup>(3)</sup> Em cuidados intensivos foi verificado que os maiores riscos ergonômicos para dor musculoesquelética foram virando o paciente e curvando-se.<sup>(18)</sup>

Na avaliação do desconforto musculoesquelético, da capacidade para o trabalho e da fadiga residual em profissionais de enfermagem que atuam em ambiente hospitalar foi justificada a prevalência da DL nas tarefas que exigem esforços constantes como transporte e manuseio de pacientes, banhos no leito, movimentação de macas e procedimentos com posturas assimétricas.<sup>(5)</sup> Outro estudo que detectou a percepção de enfermeiros em relação a distúrbios musculoesqueléticos identificou como fatores de risco trabalhar nas mesmas posições por longos períodos (93,1%), atender a um número excessivo de pacientes em um dia (81,2%) e trabalhar em posições inadequadas e apertadas (78,6%).<sup>(19)</sup>

Os sintomas musculoesqueléticos relacionados ao trabalho variam em diferentes setores, hospitais e até países e dependem das exposições ocupacionais; mas as tarefas são similares no modo como são realizadas. Por exemplo, a transferência de pacientes requer sempre a mobilização do tronco em posturas súbitas. Deve-se considerar também a frequência da realização da tarefa. Estudo mostrou que havia tarefas laborais estatisticamente significativas que aumentavam a possibilidade de dor lombar e estavam relacionadas com a frequência de mais de 10 vezes por dia.<sup>(4)</sup> O presente

estudo demonstra que há prolongamento na jornada de trabalho dos profissionais pela grande porcentagem dos participantes que fazem horas extras, o que reflete maior exposição ao aumento da frequência.

Quanto à intensidade da DL, os resultados apontaram um sintoma álgico moderado. A maior intensidade entre técnicos e auxiliares expressa a realização de atividades diretas com o paciente com maior demanda física, mais pesadas e repetitivas, como movimentação e transporte de pacientes.<sup>(16,20)</sup> Por outro lado, é importante salientar que a intensidade da dor não depende somente de fatores físicos ou alta demanda de trabalho porque sua percepção e reação são específicas de cada pessoa e deve ser avaliada considerando aspectos físicos, psíquicos, sociais e espirituais.<sup>(21)</sup> Esse fato pode ser evidenciado por um estudo em que seus participantes, mesmo com dor contínua, sofriam em silêncio, procuravam minimizar sua dor e tinham dificuldades em determinar se era significativo seu sintoma álgico ou desconforto.<sup>(19)</sup>

A relação entre a intensidade da dor e as atividades do WRAPI mostrou algumas associações relevantes pelo Teste U de Mann-Whitney; entretanto, as correlações de Pearson ou Spearman mostraram associações fracas. “Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável”, como também “Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaço muito apertado” obtiveram associação estatisticamente significativa. A postura mais adequada deve ser confortável e sofrer variação ao longo do tempo; sua manutenção necessita ser breve, pois seu efeito nocivo relaciona-se com o tempo em que é mantida.<sup>(22)</sup> Estudo que avaliou o tempo gasto em posturas extremas detectou maior mediana entre os trabalhadores dos setores de ortopedia e unidade de terapia intensiva, os quais também apresentaram maior ângulo de flexão do tronco nas posturas. Esse fato pode ser associado à exposição, à alta pressão física no manuseio e transferência de pacientes e, como consequência, à manutenção de uma proporção maior de posturas inadequadas.<sup>(23)</sup> Evidenciado, também, relação significativa entre o tempo de trabalho gasto em ângulos superiores a 45° de flexão do tronco e a ocorrência de DL (frequência e duração), sinalizando que, em longo prazo, posturas inadequadas por 20 minutos ou mais podem levar à fadiga física e mental.<sup>(23)</sup>

Não é aconselhável “Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão”. Trabalhar com dor ou com alguma lesão, além de implicações físicas individuais, diminui a produtividade e qualidade da assistência.<sup>(6)</sup> Os fatores “Trabalhar próximo ou no seu limite físico” e “Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados” foram significativos quando relacionados à intensidade da dor e podem estar relacionados às altas demandas no ambiente laboral e ao trabalho físico pesado. O carregamento de peso que predispõe ao esforço físico excessivo está claramente associado à DL, principalmente em atividades repetitivas e de sobrecarga para a coluna e, também, aliado a posturas inadequadas.<sup>(24)</sup> Durante um turno de oito horas de trabalho, os trabalhadores de enfermagem podem manipular o peso acumulado de 1,8 toneladas. As cargas de compressão e cisalhamento são altas nas tarefas de manipulação de pacientes; mesmo os pesos sendo leves, ainda assim excedem a capacidade da coluna vertebral ou limites de tolerância para atividades de levantamento de peso com segurança.<sup>(25)</sup>

As altas frequências de dor podem confirmar o nível de exigência física das atividades laborais com atividades mais pesadas e repetitivas. Também, o tempo de convívio da dor acima de 48 meses em grande parte da amostra, adverte para a cronicidade da DL, além de refletir mau manuseio do controle álgico.<sup>(21)</sup> Como a dor aparece insidiosamente ou, com efeito tardio, pode dificultar ou impedir que os profissionais estabeleçam relação causa/efeito entre a dor e tarefas de trabalho.<sup>(3)</sup>

Entre as limitações do estudo, aponta-se o tipo de estudo transversal por considerar a análise de causa e efeito ao mesmo tempo; pelos trabalhadores pertencerem a vários setores do hospital e características específicas de trabalho poderem afetar os resultados, apesar de que, independente do setor de trabalho, as percepções tenham sido similares; e a pesquisa desenvolvida somente em uma unidade hospitalar, o que limita sua validade externa.

## Conclusão

As atividades laborais associadas à DLC com maiores escores envolveram posturas, esforços físicos,

condição física e características do ambiente de trabalho. Essas atividades representaram um nível moderado de problema para o desenvolvimento da DL. A avaliação da dor, das tarefas laborais relacionadas podem também auxiliar no diagnóstico e no manejo baseado na realidade encontrada nos programas de reabilitação. Acredita-se que houve uma contribuição para a compreensão de determinadas variáveis envolvidas na cronicidade da DL. Propõem-se outras pesquisas que contribuam com a melhoria das condições de trabalho dos profissionais de enfermagem, buscando um aprofundamento e ampliação do tema que enfatizem a observação direta e análise de movimentos dos participantes no exercício de seu trabalho.

## Colaborações

Cargnin ZA, Schneider DG, Vargas MAO e Schneider IJC contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, revisão crítica do conteúdo e aprovação da versão final do manuscrito.

## Referências

- Shieh SH, Sung FC, Su CH, Tsai Y, Hsieh VC. Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: A questionnaire survey. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2016;55(4):525–9.
- Soroush A, Shamsi M, Izadi N, Heydarpour B, Samadzadeh S, Shahmohammadi A. Musculoskeletal disorders as common problems among Iranian nurses: a systematic review and meta-analysis study. *Int J Prev Med*. 2018;9(1):27.
- Ribeiro T, Serranheira F, Loureiro H. Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Appl Nurs Res*. 2017;33:72–7.
- Serranheira F, Sousa-Uva M, Sousa-Uva A. Hospital nurses tasks and work-related musculoskeletal disorders symptoms: A detailed analysis. *Work*. 2015;51(3):401–9.
- Silva TP, Araújo WN, Stival MM, Toledo AM, Burke TN, Carregaro RL. Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03332.
- Petersen RS, Marziale MH. Low back pain characterized by muscle resistance and occupational factors associated with nursing. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(3):386–93.
- Sanjoy SS, Ahsan GU, Nabi H, Joy ZF, Hossain A. Occupational factors and low back pain: a cross-sectional study of Bangladeshi female nurses. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):173.
- Correia VG, Foganholi G, Macedo CS. Análise da flexão lombar e incapacidade funcional: um estudo comparativo entre sujeitos assintomáticos e pacientes com lombalgia. *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde*. 2015;17(3):194–7.
- Ribeiro RP, Sedrez JA, Candotti CT, Vieira A. Relação entre a dor lombar crônica não específica com a incapacidade, a postura estática e a flexibilidade. *Fisioter Pesqui*. 2018;25(4):425–31.
- Nascimento PR, Costa LO. Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. *Cad Saude Publica*. 2015;31(6):1141–56.
- Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al.; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356–67.
- Romero DE, Santana D, Borges P, Marques A, Castanheira D, Rodrigues JM, et al. Prevalência, fatores associados e limitações relacionados ao problema crônico de coluna entre adultos e idosos no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2018;34(2):e00012817.
- Coluci MZ, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of an instrument to measure work-related activities that may contribute to osteomuscular symptoms. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(2):149–54.
- Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, Nachemson AL, Buchbinder R, Walker BF, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine*. 2008;33(1):95–103.
- Siqueira LD, Caliri MH, Haas VJ, Kalisch B, Dantas RA. Validation of the MISSCARE-BRASIL survey - A tool to assess missed nursing care. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25(0):e2975.
- Santos EC, Andrade RD, Lopes SG. Valgas. Prevalência de dor musculoesquelética em profissionais de enfermagem que atuam na ortopedia. *Rev Dor*. 2017;18(4):298–306.
- Raithatha AS, Mishra DG. Musculoskeletal disorders and perceived work demands among female nurses at a tertiary care hospital in India. *Int J Chronic Dis*. 2016;2016:5038381.
- Sezgin D, Esin MN. Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses. *Int Nurs Rev*. 2015;62(1):92–101.
- Rathore FA, Attique R, Asmaa Y. Prevalence and Perceptions of Musculoskeletal Disorders Among Hospital Nurses in Pakistan: A Cross-sectional Survey. *Cureus*. 2017;9(1):e1001.
- Monteiro CR, Faro AC. Sintomas osteomusculares em trabalhadores de enfermagem de uma unidade neonatal, UTI neonatal e banco de leite humano. *Rev Bras Med Trab*. 2015;13(2):83–90.
- Barbosa FM, Vieira EB, Garcia JB. Beliefs and attitudes in patients with chronic low back pain. *Br J Pain*. 2018;1(2):116–21.
- Gouveia MT, Oliveira VC, Lira IM. Riscos ergonômicos em um Centro de Material e Esterilização. *Rev Enferm UFPI*. 2016;5(3):42–7.
- Nourollahi M, Afshari D, Dianat I. Awkward trunk postures and their relationship with low back pain in hospital nurses. *Work*. 2018;59(3):317–23.
- Pasa TS, Magnago TS, Silva RM, Cervo AS, Beck CL, Viero NC. Riscos ergonômicos para trabalhadores de enfermagem ao movimentar e remover pacientes. *Rev Enferm UFSM*. 2015;5(1):92–102.
- Choi SD, Brings K. Work-related musculoskeletal risks associated with nurses and nursing assistants handling overweight and obese patients: A literature review. *Work*. 2015;53(2):439–48.