

Prevalência de lombalgia e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil

Prevalence of low back pain and factors associated with workers of an agriculture company in southern Brazil

Rafael Haeffner¹, Leila Maria Mansano Sarquis², Gheysa Fernanda da Silva Haas³, Rita Maria Heck⁴, Vanda Maria da Rosa Jardim⁴

RESUMO | **Contexto:** A lombalgia esta entre os distúrbios musculoesqueléticos que mais acometem os trabalhadores em geral, gera sofrimento, absenteísmo e como consequência prejuízos sociais e econômicos para a sociedade em geral. **Objetivo:** Descrever a prevalência e analisar os fatores associados à lombalgia relacionada ao trabalho. **Métodos:** Delineamento de corte transversal. Os participantes do estudo foram os trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. A força de trabalho da empresa contava com as mais diversas ocupações. O instrumento da pesquisa foi um questionário semi estruturado aplicado por meio de entrevistas. **Resultados:** Dos 326 trabalhadores da empresa, foram entrevistados 273 (83,8%). Foi encontrada uma prevalência de lombalgia de 59,1% entre os participantes da pesquisa. A lombalgia foi associada principalmente ao sexo feminino, índice de massa corporal (IMC) baixo e normal, e as exposições ocupacionais como intermação, realizar muita força nas tarefas de trabalho, permanecer em posição estática, depressão auto referida, irritação ou nervosismo causado pelo trabalho e dormir mal. **Conclusão:** Conclui-se que há a necessidade da implantação de estratégias que contemplem tanto os fatores sócio demográficos, psicossociais como da dinâmica e condições de trabalho.

Palavras-chave | saúde do trabalhador; lombalgia; fatores de risco; dor; trabalhador.

ABSTRACT | **Context:** The low back pain is among the musculoskeletal disorders that most affect workers in general, generates suffering, absenteeism and result in social and economic losses to society in general. **Objective:** The aim of this study was to describe the prevalence and analyzed the factors associated with work-related low back pain. **Methods:** A cross-sectional study where the participants were employees of an agricultural company in southern Brazil. The workforce of the company had many different occupations. The research instrument was a semi structured questionnaire applied through interviews. **Results:** Of the 326 workers of the company, 273 were interviewed (83,8%). It was found a prevalence of 59,1% of low back pain among the study participants. Low back pain was mainly associated with female gender, low and normal body mass index (BMI), and occupational exposures as heatstroke, do a lot of strength in work tasks, remain in a static position, self-reported depression, irritability or nervousness caused by work and sleep poorly. **Conclusion:** We conclude that there is a need to implement strategies that address both the socio demographic, psychosocial dynamics and organization as work.

Keywords | occupational health; low back pain; risk factors; pain; worker.

Trabalho realizado em uma Empresa Agropecuária - Pelotas (RS), Brasil.

¹Especialista em Enfermagem do Trabalho; Mestrando em Enfermagem pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba (PR), Brasil.

²Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem da UFPR - Curitiba (PR), Brasil.

³Médica. Especializanda em Medicina do Trabalho pela Pontifícia Universidade Católica (PUC) - Curitiba (PR), Brasil.

⁴Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem (FEn) - Universidade Federal de Pelotas (UFPeL) - Pelotas (RS), Brasil.

INTRODUÇÃO

A lombalgia, inclusive a relacionada ao trabalho, é uma sintomatologia com foco de dor fundamentalmente na coluna lombar, podendo ser causada por fatores intrínsecos e extrínsecos¹. Entre as diversas hipóteses de surgimento ou modulação da lombalgia, acredita-se que estressores psicológicos, através de via neuroendócrina, levam ao aumento exacerbado da atividade muscular em alguma unidade motora, o que pode ocasionar a dor². Para cerca de 90% das pessoas que desenvolvem lombalgia aguda pode haver recorrência desta sintomatologia em dias ou semanas de forma não persistente.

A dor lombar é uma sintomatologia que afeta em torno de 70 a 85% dos adultos em algum momento da vida. A prevalência anual de lombalgia varia de 15 a 45%¹. Pode ser considerada um dos problemas de saúde pública em vários países do mundo³⁻⁵. Na Europa, sintomas músculo esqueléticos, como a lombalgia, afetam cerca de 45 milhões de pessoas⁶. Embora muitas vezes a lombalgia seja auto limitada, quando é recorrente causa dor significativa que interfere no trabalho e reduz a qualidade de vida das pessoas, podendo causar um considerável impacto sócio econômico para a sociedade⁷⁻¹⁰.

A lombalgia surge, principalmente, em função do caráter mecânico, como sobrecarga de força no desenvolvimento das atividades laborais, permanecer por tempo prolongado em posição estática e repetição de movimentos^{1,4}. Contudo, pode ser decorrente ainda de fatores não mecânicos e estar associada e agravada por outras doenças de base. A depressão é um forte fator psicossocial no desenvolvimento da lombalgia, pois ocorre excitação de regiões do cérebro ligadas às emoções, estimulando os sítios nociceptivos da coluna lombar, o que gera a lombalgia, além de outras questões psicossociais que influenciam no aparecimento deste sintoma gerador de incapacidade laboral¹. A dor lombar pode ser relacionada ainda com as mudanças demográficas, profissionais e com o aumento da carga das doenças crônicas que ocorreram no Brasil na última década¹¹.

Apesar do número expressivo das pesquisas sobre lombalgia relacionada ao trabalho, e do conhecimento dos principais fatores de risco, como as condições de trabalho, fatores ambientais e possíveis sobrecargas de segmentos anatômicos como consequência do trabalho, há ainda a incerteza e controvérsias em relação à extensão e etiologia deste distúrbio, sendo um agravo multicausal^{12,13}.

É relevante a pesquisa de lombalgia relacionada ao trabalho, tendo em vista às consequências causadas a sociedade, e uma vez que a população de trabalhadores aumentou no Brasil nos últimos anos. Atualmente, o Brasil conta com aproximadamente 90 milhões de trabalhadores¹⁴. O objetivo do estudo foi descrever a prevalência e analisar os fatores associados à lombalgia relacionada ao trabalho.

MÉTODOS

Este estudo é uma abordagem quantitativa, observacional, com delineamento de corte transversal. Faz parte de um projeto de pesquisa da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Foi realizado em uma empresa de médio porte que pesquisa tecnologias no ramo agropecuário, localizada no sul do Brasil, e possui vínculo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Os participantes do estudo eram trabalhadores da referida empresa, com idade a partir de 18 anos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A população era composta por trabalhadores agropecuários das áreas: assistência administrativa, supervisão/gerenciamento, operacional, técnico científico, técnico assistencial, pesquisa e serviços gerais. Os setores foram divididos em Apoio, Pesquisa, Laboratório e Campo.

Uma breve descrição da composição dos grupos ocupacionais:

- Assistência administrativa – secretariado, auxiliar e agente administrativo, e assessores de chefias.
- Supervisão/Gerenciamento – supervisores, gerentes e gestores da empresa.
- Operacional – operadores de máquinas e veículos, operadores em geral, motoristas, porteiros, vigilantes, telefonistas, campeiro e trabalhadores de manutenção de instrumentos e equipamentos.
- Pesquisa – pesquisadores das diversas áreas da empresa.
- Técnico científico – trabalhadores com formação acadêmica.
- Técnico assistencial – trabalhadores de nível médio com curso técnico em alguma área de atuação.
- Serviços gerais – trabalhadores responsáveis pela limpeza e higienização da empresa.

Quanto aos setores, foram divididos em:

- Setor de apoio – setores referentes às áreas de administração, gestão, economia, financeira, comunicação, marketing, cultura, compras e recursos humanos da empresa.
- Setor de pesquisa – referente às diferentes áreas de formação envolvidas com a pesquisa agropecuária como a pesquisa animal e vegetal, melhoramento genético, agroecologia, climatologia e agrometeorologia.
- Setor de laboratórios – agrometeorologia, análise de sementes, biologia molecular, entomologia, física do solo, fitopatologia, recursos genéticos, fisiologia vegetal, bromatologia e nutrição animal.
- Setor de campo – engloba todo o trabalho realizado no campo; referente ao tratamento e pesquisado rebanho leiteiro da raça Jersey; plantio, cultivo das cadeias produtivas na empresa em especial o arroz irrigado, fruticultura, grãos (milho, feijão, soja...), hortaliças e leite.

O instrumento semiestruturado foi multidimensional composto por questões sócio demográficas, estilo de vida, exposições, cargas ocupacionais e condições de trabalho, foi incluído o instrumento Percepção de Morbidade Geral e Percepção de Morbidade Relacionada com o Trabalho¹⁵. As entrevistas foram realizadas nas dependências da empresa por acadêmicos capacitados. O período das entrevistas foi entre os meses de junho e outubro de 2008.

Inicialmente, foram realizados procedimentos como a correção dos questionários, controle de qualidade das entrevistas. Após, foi construído um banco de dados com as informações coletadas através dos questionários aplicados. Os dados foram inseridos por meio de dupla digitação independente, utilizando-se o *software* Epi Info versão 6.04. Após a verificação e o controle de erros e inconsistências, a análise dos dados foi realizada no *software* STATA versão 12.

Foram analisadas variáveis dos tipos qualitativas dicotômicas e politômicas, e quantitativas discretas e contínuas. As variáveis analisadas foram: sócio demográficas: sexo, faixa etária/anos (até 30, 31–40, 41–50, 51–60, >60 anos), nível de escolaridade (ensino fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, superior completo, mestrado, doutorado e pós-doutorado) e índice de massa corporal categorizada (IMC) (baixo peso <18,5 kg/m², normal de 18,5 a 24,99 kg/m², sobrepeso de 25

a 29,99 kg/m², obeso >30 kg/m²). Os grupos ocupacionais, setores de trabalho vigentes na empresa, tempo de trabalho na empresa e na ocupação.

As exposições e cargas ocupacionais, comorbidades/condições de saúde foram analisadas e norteadas pela seguintes questões (variáveis independentes): Em seu trabalho o Sr. (a) enfrenta as seguintes condições (sim/não): calor excessivo?; fazer muita força no trabalho?; trabalhar em posição estática?; repetição de movimentos?; “ambiente abafado”?; irritação ou nervosismo?. O Sr. (a) tem depressão (sim/não)?. E o agravo ocupacional (variável dependente): O Sr. (a) acha que seu trabalho costuma causar lombalgia?

Houve a utilização de técnicas estatísticas como frequência absoluta, relativa e intervalo de confiança ao nível de 95% (IC95%) para as variáveis sócio demográficas e das condições de trabalho. E a média, mediana e desvio padrão para as variáveis contínuas. Foi realizado o cálculo para Odds Ratio (OR) utilizando o teste de regressão logística com intervalo de confiança ao nível de 95%, entre a variável dependente binominal — lombalgia relacionada ao trabalho auto relatada, e as variáveis independentes de exposições ocupacionais auto referidas binominais — calor excessivo, fazer muita força, trabalhar em posição estática, repetição de movimentos, ambiente abafado, depressão, irritação ou nervosismo. Após foi realizada a OR ajustada com teste de regressão logística das variáveis de exposição ocupacional citadas anteriormente para as variáveis modificadoras de efeito para lombalgia para as variáveis sexo, idade e IMC¹⁶.

Houve a utilização do teste ANOVA – *one way* para avaliar a hipótese da relação entre o acometimento por lombalgia em relação ao IMC dos trabalhadores, considerando significativo $p < 0,05$. O teste do χ^2 de Pearson foi utilizado para comparar a diferença de lombalgia quanto ao sexo, faixa etária, nível de escolaridade, grupos ocupacionais, setores de trabalho dos trabalhadores, tempo de trabalho na empresa e o tempo de trabalho na ocupação, e o teste exato de Fisher para comparar IMC categorizado, considerando significativo $p < 0,05$.

O projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, em conformidade com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo o parecer favorável sob o n.º 011/2008 no dia 18 de abril de 2008.

RESULTADOS

No período das entrevistas, a empresa contava com 326 trabalhadores, dentre os quais 10 estavam afastados para aperfeiçoamento profissional e viagens técnicas, 8 de licença para tratamento de doença, e 4 estavam de férias, totalizando 304 trabalhadores que exerciam atividades nas dependências da empresa no período de coleta de dados. Entre as perdas e recusas, participaram desta pesquisa 273 (83,8%) trabalhadores.

Na Tabela 1, quanto às características sócio demográficas da referida empresa, há a predominância do sexo masculino (79,1%). Faixa etária dos 41 aos 50 anos foi mais frequente (45,8%), a média de idade foi de 47,6 anos, a mediana de 49 anos, o desvio padrão (DP) de 8,2 anos, a idade mínima

de 19 e a máxima de 69 anos, e a variância de 68,7 anos. Aproximadamente dois terços (66,6%) desta população está acima do IMC considerado normal, sendo a média de 26,7 kg/m², a mediana de 26,6 kg/m², o DP de 3,7 kg/m², a variância de 13,9 kg/m², o IMC mínimo encontrado de 17,8 kg/m² e o máximo de 43,4 kg/m².

A lombalgia auto relatada teve a prevalência de 59,1% (n=160) dos trabalhadores da empresa, o sexo feminino foi mais acometido por lombalgia, em que 73,2% das trabalhadoras relataram o agravo de forma significativa (p=0,015). A faixa etária que mais apresentou lombalgia foi dos 31 aos 40 anos (73,2%) de idade, e o nível de escolaridade mais atingida foi o ensino médio incompleto com 72,7% deste grupo; contudo, não houve diferença significativa para lombalgia entre os grupos de faixa etária e nível de escolaridade.

Tabela 1. Prevalência de lombalgia dos trabalhadores da empresa agropecuária, conforme as variáveis de gênero, faixa etária, nível de escolaridade e índice de massa corporal, Sul do Brasil, 2008

Características sócio demográficas	n (%)	IC95%	Lombalgia n (%)	Valor p
Sexo				0,015*
Masculino	216 (79,1)	73,8-83,8	119 (55,4)	
Feminino	57 (20,9)	16,2-26,2	41 (73,2)	
Faixa etária				0,147*
≤30 anos	7 (2,6)	1,1-5,2	4 (57,2)	
31-40 anos	41 (15,0)	10,9-19,8	30 (73,2)	
41-50 anos	125 (45,8)	39,8-51,9	71 (57,7)	
51-60 anos	88 (32,2)	26,7-38,1	51 (57,9)	
≥61 anos	12 (4,4)	2,3-7,6	4 (33,3)	
Escolaridade				0,587*
Fundamental incompleto	22 (8,1)	5,0-11,9	9 (40,9)	
Fundamental completo	48 (17,6)	13,3-22,6	32 (66,7)	
Médio incompleto	12 (4,4)	2,3-7,6	8 (72,7)	
Médio completo	57 (20,9)	16,2-26,2	36 (64,3)	
Superior incompleto	18 (6,6)	3,9-10,2	11 (61,1)	
Superior completo	38 (13,9)	10,1-18,6	22 (57,9)	
Mestrado	25 (9,2)	6,0-13,2	13 (52,0)	
Doutorado	41 (15,0)	10,9-19,8	24 (58,5)	
Pós Doutorado	10 (3,6)	1,8-6,6	5 (50,0)	
Dados ausentes	2			
Índice de Massa Corporal (IMC)				0,008**
Baixo peso	2 (0,8)	0,1-2,6	2 (100,0)	
Peso normal	88 (32,6)	26,7-38,1	62 (70,5)	
Sobrepeso	130 (48,1)	41,6-53,7	73 (56,2)	
Obesidade	50 (18,5)	13,9-23,4	22 (44,0)	
Dados ausentes	3			

IC95%: Intervalo de confiança de 95%; *Teste do χ^2 de Pearson; **Teste Exato de Fisher.

Quanto ao IMC, houve diferença significativa entre as categorias ($p=0,011$), aonde houve um crescimento de lombalgia com a diminuição do valor do IMC, sendo mais acometidos os grupos de baixo peso (100,0%), e peso normal (70,5%). Com a utilização do teste ANOVA, apareceu a tendência do aumento de lombalgia com a diminuição da faixa do IMC ao nível de significância $p=0,010$ com teste de Bartlett não significativo, ou seja, as faixas de IMC com maior propensão a dor lombar são a normal e a de baixo peso.

Observa-se na Tabela 2 que não houve diferença estatisticamente significativa de lombalgia entre os grupos que constam nas variáveis grupo ocupacional ($p=0,159$), setor de trabalho ($p=0,326$) e tempo de trabalho na função ($p=0,292$). O grupo ocupacional predominante foi o da pesquisa com 24,6% dos trabalhadores e o setor de apoio com 42,9%. Porém, a maior prevalência de lombalgia foi no grupo dos serviços gerais (84,6%), e no setor dos laboratórios (71,1%). Em relação a variável tempo de trabalho na função, a média foi de 167,3

Tabela 2. Prevalência de lombalgia dos trabalhadores da empresa agropecuária, conforme as variáveis de grupo ocupacional, setor de trabalho, tempo de trabalho na empresa, tempo de trabalho na função, Sul do Brasil, 2008

Variável	n (%)	IC95%	Lombalgia n (%)*	Valor p
Grupo Ocupacional				0,159
Assistência administrativa	29 (10,7)	7,2-14,9	19 (67,8)	
Supervisão/Gerenciamento	18 (6,6)	3,9-10,2	8 (44,5)	
Operacional	57 (20,9)	16,2-26,2	30 (53,6)	
Pesquisa	67 (24,6)	19,6-30,1	35 (52,3)	
Técnico científico	26 (9,6)	6,3-13,6	15 (57,7)	
Técnico assistencial	62 (22,8)	17,9-28,2	41 (66,1)	
Serviços gerais	14 (4,8)	2,8-8,5	11 (84,6)	
Setor de Trabalho				0,326
Apoio	115 (42,9)	36,2-48,2	64 (56,2)	
Pesquisa	65 (24,3)	18,9-29,3	35 (53,9)	
Laboratório	38 (14,2)	10,1-18,6	27 (71,1)	
Campo	50 (18,7)	13,9-23,4	30 (61,2)	
Dados ausentes	5			
Tempo de trabalho na função				0,292
≤11 meses	16 (5,9)	3,4-9,4	8 (50,0)	
12-59 meses	56 (20,5)	15,9-25,8	29 (51,8)	
60-179 meses	79 (28,9)	23,6-34,7	53 (67,9)	
180-299 meses	57 (20,9)	16,2-26,2	35 (61,4)	
≥300 meses	65 (23,8)	18,9-29,3	35 (54,7)	

IC95%: Intervalo de confiança de 95%; *Teste do χ^2 de Pearson

Tabela 3. Análise bruta e ajustada para os estratos sexo, idade e índice de massa corporal, da associação da lombalgia conforme as variáveis das exposições ocupacionais e comorbidades, Sul do Brasil, 2008

Variável	Análise bruta		Análise ajustada*	
	OR _{bruto} (IC95%)	Valor p	OR* (IC95%)	Valor p
Calor excessivo	1,83 (1,12-3,01)	0,015	2,24 (1,33-3,79)	0,003
Fazer muita força	2,50 (1,31-4,77)	0,005	3,30 (1,68-6,50)	0,001
Posição estática	2,15 (1,29-3,58)	0,003	2,50 (1,46-4,28)	0,001
Repetição de movimentos	1,49 (0,91-2,43)	0,108	1,71 (1,03-2,85)	0,04
Ambiente abafado	2,03 (1,09-3,79)	0,026	2,16 (1,13-4,12)	0,019
Depressão referida	4,59 (1,54-13,68)	0,006	4,31 (1,42-13,09)	0,01
Irritação ou nervosismo causado pelo trabalho	3,39 (1,94-5,95)	<0,001	2,96 (1,67-5,26)	<0,001

IC95%: Intervalo de confiança a 95%. *Teste de Odds Ratio ajustado para sexo, idade e índice de massa corporal.

meses, a mediana de 132 meses, o DP de 127,2 meses, o valor mínimo de 1 e o máximo de 624 meses. Para a variável de tempo de trabalho na ocupação, não houve diferença significativa para prevalência de lombalgia, havendo predominância para os trabalhadores entre 5 a 15 anos na ocupação (67,9%).

Na Tabela 3 as variáveis associadas na análise ajustada com risco para lombalgia são: “calor excessivo” com OR de 2,24 (IC95%1,33–3,79) e $p < 0,003$. A variável “fazer muita força” com OR de 3,30 (IC95%1,68–6,50) e $p < 0,001$. Permanecer em “posição estática” teve OR de 2,50 (IC95%1,46–4,28) com $p = 0,001$. A exposição aos movimentos repetitivos não foi estatisticamente significativa ($p = 0,108$) na análise bruta, porém, com ajuste para sexo e idade, apresentou associação com OR de 1,71 (IC95%1,03–2,85) ao $p = 0,040$. Trabalhar em “ambiente abafado” OR de 2,16 (IC95%1,13–4,12) com $p < 0,019$. A variável “depressão” auto relatada teve OR de 4,31 (IC95%1,42–13,09) e $p = 0,010$ na associação com a lombalgia. A variável “irritação ou nervosismo” com OR de 2,96 (IC95%1,67–5,26) com $p < 0,001$. Com isso, os fatores de risco que se destacaram para lombalgia foram à exposição a “fazer muita força”, “posição estática”, “depressão”, “irritação ou nervosismo do trabalho”.

DISCUSSÃO

Nesse trabalho foi encontrada uma alta prevalência de lombalgia referida por 59,1% dos participantes desta pesquisa. Resultado semelhante foi encontrado em uma pesquisa multicêntrica realizada em vários países do mundo, que envolveu várias áreas ocupacionais e milhares de trabalhadores e apontou uma prevalência de 62,7% no Brasil⁵.

Mas esse apontamento pode variar muito. Em outros trabalhos, foram encontrados resultados da prevalência de lombalgia no Brasil de 9,6 a 71,5%^{2,11,13,17-19}. Em outros países do mundo, foram encontradas prevalências de lombalgia em trabalhadores que variaram de 22,8 a 67%^{4,7-10,20-22}. Na França, um estudo de base populacional encontrou prevalência de dor lombar de 59,3% em trabalhadores de diversos ramos de atividade econômica, muito semelhante aos achados neste trabalho⁶. Em outros países da Europa, como a Grécia, a prevalência de lombalgia foi 62,5%^{4,20}, na Dinamarca de 34%²², e na Espanha 22,8%²¹. Nos Estados Unidos da América, a prevalência foi de 49%⁹, e na China variou de 38,4 a 45,6%^{8,10}.

A lombalgia prevaleceu de forma significativa no sexo feminino ($p = 0,015$), acometeu 73,2% das mulheres, com diferença de 17,8% para os homens. Outros estudos corroboram com este achado^{3,7,8,10,11,13,17,18,23}. Esta situação é compreensível, uma vez que em muitos casos a mulher assume “dupla jornada” em seu dia a dia, tendo que cuidar de filhos, realizar tarefas domésticas, entre outras funções somadas a rotina diária de trabalho, o que resulta em sobrecarga mental e física; além das diferenças anatomofisiológicas em relação ao homem, como altura, peso, composição osteomuscular^{13,18,24}. Já em outra situação, os resultados foram divergentes, em que houve maior prevalência de lombalgia em homens⁶.

A faixa etária mais prevalente para lombalgia foi dos 31 aos 40 anos de idade (73,2%) apesar do resultado não ter diferença significativa para os demais grupos etários, corroborou com uma pesquisa com trabalhadores de enfermagem em Portugal²⁵. Em outra pesquisa foi encontrado resultado semelhante e associado o grupo etário dos 31 aos 40 anos com lombalgia⁷.

O IMC é outro fator que pode estar associado à lombalgia. Neste estudo, houve aumento da lombalgia com a diminuição da faixa de IMC, se destacando principalmente nos valores extremos (17,8 e 43,4 kg/m²), sendo encontrado de forma semelhante por Birabi et al.⁷, em pesquisa realizada com trabalhadores agropecuários do Sul da Nigéria, que a lombalgia ainda apresentou-se de forma mais grave em baixo IMC. A literatura revela maior prevalência de lombalgia com IMC extremos (baixo e obesidade)⁷⁻⁹, tendo maior risco para trabalhadores com IMC baixo a normal⁷. Já em estudo de base populacional realizado no Sul do Brasil, o maior risco foi encontrado em trabalhadores com IMC normal e obesidade¹¹.

As altas demandas físicas ou mecânicas decorrentes do trabalho, como realizar muita força durante tarefas laborais, pode resultar em considerável estresse e fadiga muscular, e estão fortemente associadas ao surgimento de lombalgia^{13,24-28}. O status ocupacional ou função de trabalho, também estão relacionados com a lombalgia^{2,5,9,11,13,20,23-28}, para este aspecto não foi encontrada associação de forma significativa nesta pesquisa.

A intermação ambiental provocada pelo “calor” e “abafamento” excessivo do local de trabalho está ligada ao surgimento de distúrbios músculo esquelético, como a lombalgia. Mesmo não apresentando estados mórbidos imediatos, a sobrecarga térmica a longo prazo pode provocar efeitos deletérios a saúde dos trabalhadores²⁸. Tanto manter-se em posição estática ou

inábil por tempo prolongado^{4,8,9,11,13,18,24} como a repetição excessiva de movimentos^{11,13,24} estão fortemente associados ao desenvolvimento de dor lombar, o que está de acordo com os resultados deste estudo.

O domínio psicológico é fundamental para melhor qualidade de vida dos trabalhadores, e maior rendimento no trabalho¹⁷. A saúde mental precária está associada ao surgimento da lombalgia, incluindo a ansiedade, nervosismo e o estresse, que podem acarretar na baixa da imunidade e provocar o desenvolvimento e modulação de sintomas músculo esqueléticos^{2,5,10,16,28,29}. A questão comportamental pode desenvolver lombalgia entre outros sintomas músculo esqueléticos por tendência de “somatização”, o que resulta em focos álgicos^{5,21,23}. A depressão é considerada um forte preditor da lombalgia¹ e foi associada de forma significativa para dor lombar neste estudo.

O grupo ocupacional em que mais prevaleceu a lombalgia foi dos serviços gerais, apesar de não ter diferença significativa para os demais grupos. Estudos têm demonstrado que as atividades domésticas estão associadas fortemente aos distúrbios musculoesqueléticos, especialmente a lombalgia^{9,18,20}. Os trabalhadores do ramo de limpeza e higienização tem grande propensão ao desenvolvimento de dor lombar, pois é um trabalho que exige muitas vezes o manuseio de cargas pesadas e posições estáticas na realização das tarefas laborais de serviços gerais^{9,18,20}.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o potencial de viés de memória, por se tratar de um estudo com delineamento transversal. Os dados de peso e altura que geram a variável IMC são auto relatadas e podem ter sido um dado subestimado, como ocorre em estudos de corte transversal. Outra limitação foi a ausência de 16,3% dos trabalhadores da empresa, o que torna o viés de seleção possível, porém dificilmente tenha ocorrido o efeito amostral do “trabalhador sadio”, uma vez que as perdas ocorreram quase em sua totalidade devido à licença para capacitação profissional, férias, ou a trabalho e algumas recusas. A garantia do anonimato pode ter reduzido o viés de informação.

CONCLUSÃO

Houve uma alta prevalência de lombalgia entre os participantes desta pesquisa, associada especialmente ao sexo feminino, trabalhadores com IMC baixo e normal, expostos a fatores de riscos mecânicos e não mecânicos, como a intermação do ambiente de trabalho, realização de força elevada nas tarefas laborais e posição estática, depressão auto referida, irritação ou nervosismo gerado pelo trabalho.

Os resultados deste estudo indicam à necessidade de estratégias de prevenção à lombalgia e promoção a saúde, que abrangem os fatores de riscos mecânicos e não mecânicos do ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Apkarian AV, Baliki MN, Geha PY. Towards a theory of chronic pain. *Prog Neurobiol*. 2009;87(2):81-97.
2. Fernandes RCP, Carvalho FM, Assunção AA, Silvany Neto AM. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):326-34.
3. Meziat Filho N, Silva GA. Invalidez por dor nas costas entre segurados da Previdência Social do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(3):494-502.
4. Boschman JS, Molen HFVM, Sluiter JK, Dresen MHWF. Musculoskeletal disorders among construction workers: a one-year follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13:196.
5. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harari R, Barrero LH, et al. The CUPID (Cultural and Psychosocial Influences on Disability) study: methods of data collection and characteristics of study sample. *PLoS ONE*. 2012;7(7):e39820.
6. Parot-Schinkel E, Descatha A, Ha C, Petit A, Leclerc A, Roquelaure Y. Prevalence of multisite musculoskeletal symptoms: a French cross-sectional working population-based study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13:122.
7. Birabi BN, Dienne PO, Ndukwu GU. Prevalence of low back pain among peasant farmers in a rural community in South South Nigeria. *Rural Remote Health*. 2012;12:1920.
8. Yue P, Liu F, Li L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*. 2012;12:789.
9. Salwe K, Kumar S, Hood J. Nonfatal occupational injury rates and musculoskeletal symptoms among housekeeping employees of a hospital in Texas. *J Environ Public Health*. 2011:382510.
10. Liu X, Wang L, Stallones L, Wheeler KK, Zhao W, Smith GA, et al. Back pain among farmers in a northern area of China. *NIH Public Access Spine (Phila Pa 1976)*. 2012;37(6):508-14.
11. Meucci RD, Fassa AG, Paniz VMV, Silva MC, Wegman DH. Increase of chronic low back pain prevalence in a medium-sized city of southern Brazil. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:155.

12. Hagberg M, Violante FS, Bonfiglioli R, Descatha A, Gold J, Evanoff B, et al. Prevention of musculoskeletal disorders in workers: classification and health surveillance - statements of the Scientific Committee on Musculoskeletal Disorders of the International Commission on Occupational Health. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13:109.
13. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchhof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher CQ, et al. Condições de trabalho, características sócio demográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(2):187-93.
14. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Banco de dados agregados: Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD): pesquisa básica, 2012. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/pnad/pnadpb.asp?o=3&i=P>>
15. Fassa AG. O Trabalho como Determinante de Morbidade Comum em uma Indústria de Celulose e Papel [dissertação]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 1995.
16. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol.* 2003;3:21.
17. Carmo IC, Soares EA, Virtuoso Júnior JS, Guerra RO. Fatores associados à sintomatologia dolorosa e qualidade de vida em odontólogos da cidade de Teresina-PI. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(1):141-50.
18. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wregue ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas associados em adultos do Sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(1):31-6.
19. Ribeiro NF, Fernandes RCP, Solla DJF, Santos Junior AC, Sena Junior AS. Prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Profissionais de Enfermagem. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(2):429-38.
20. Heneweer H, Picavet HSJ, Staes F, Kiers H, Vanhees L. Physical fitness, rather than self-reported physical activities, is more strongly associated with low back pain: evidence from a working population. *Eur Spine J.* 2012;21:1265-72.
21. Vargas-Prada S, Serra C, Martínez JM, Ntani G, Delclos G, Palmer KT, et al. Psychological and culturally-influenced risk factors for the incidence and persistence of low back pain and associated disability in Spanish workers: findings from the CUPID study. *Occup Environ Med.* 2013;70(1):57-62.
22. Andersen LL, Clausen T, Persson R, Holtermann A. Perceived physical exertion during healthcare work and prognosis for recovery from long-term pain in different body regions: Prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13:253.
23. Solidaki E, Chatzi L, Bitsios P, Markatzi I, Plana E, Castro F, et al. Work-related and psychological determinants of multisite musculoskeletal pain. *Scand J Work Environ Health.* 2010;36(1):54-61.
24. Maciel ACC, Fernandes MB, Medeiros LS. Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil. *Rev Bras Epidemiol.* 2006;9(1):94-102.
25. Serranheira F, Sousa-Uva M, Sousa-Uva A. Lombalgias e trabalho hospitalar em enfermeiro(a)s. *Rev Bras Med Trab.* 2012;10(2):80-7.
26. Milosavljevic S, Bagheri N, Vasiljev RM, McBride DI, Rehn B. Does daily exposure to whole-body vibration and mechanical shock relate to the prevalence of low back and neck pain in a rural workforce? *Ann Occup Hyg.* 2012;56(1):10-7.
27. Andersen LL, Clausen T, Carneiro IG, Holtermann A. Spreading of chronic pain between body regions: Prospective cohort study among health care workers. *Eur J Pain.* 2012;16(10):1437-43.
28. Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM, Carvalho FM, Reis EJFB. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Rev Bras Epidemiol.* 2009;12(4):604-14.
29. Scopel J, Oliveira PAB. Prevalência de sintomas osteomusculares, postura e sobrecarga no trabalho em cirurgiões-dentistas. *Rev Bras Med Trab.* 2011;9(1):26-32.

Endereço para correspondência: Rafael Haeffner - Rua Joaquim Nabuco, 2060, apto. 24, bloco A - CEP: 85003-160 - Centro - São José dos Pinhais (PR), Brasil - E-mail: rafaelhaeffner@gmail.com