



Acta Paulista de Enfermagem

ISSN: 0103-2100

ape@unifesp.br

Escola Paulista de Enfermagem

Brasil

Bosi de Souza Magnago, Tânia Solange; Luz Lisboa, Marcia Tereza; Harter Griep, Rosane; Cardoso Kirchhof, Ana Lúcia; Camponogara, Silviamar; de Quadros Nonnenmacher, Carolina; Becker Vieira, Letícia

Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem

Acta Paulista de Enfermagem, vol. 23, núm. 2, abril, 2010, pp. 187-193

Escola Paulista de Enfermagem

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307023858006>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem\*

*Nursing workers: Work conditions, social-demographic characteristics and skeletal muscle disturbances*

*Condiciones de trabajo, características sociodemográficas y disturbios músculo-esqueléticos en trabajadores de enfermería*

Tânia Solange Bosi de Souza Magnago<sup>1</sup>, Marcia Tereza Luz Lisboa<sup>2</sup>, Rosane Harter Griep<sup>3</sup>, Ana Lúcia Cardoso Kirchhof<sup>4</sup>, Silviamar Camponogara<sup>5</sup>, Carolina de Quadros Nonnenmacher<sup>6</sup>, Letícia Becker Vieira<sup>7</sup>

## RESUMO

**Objetivos:** Verificar a prevalência de sintomas musculoesqueléticos entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário público do interior do Rio Grande do Sul, e identificar variáveis sociodemográficas e laborais associadas a esses sintomas. **Métodos:** Estudo transversal, envolvendo 491 trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do Rio Grande do Sul. Utilizou-se a versão brasileira do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* para identificação dos sintomas musculoesqueléticos. **Resultados:** Entre os participantes, 96,3% referiram sentir dor em alguma região do corpo no último ano, 73,1 % nos últimos sete dias e 65,8% relataram dificuldade nas atividades diárias. A coluna lombar foi a localização mais freqüente referida pelos trabalhadores. Características sociodemográficas (ser mulher, extremos de idade, filhos pequenos, baixa escolaridade, obesidade, tabagismo) e laborais (ser técnico ou auxiliar de enfermagem, trabalho noturno, alta demanda física no trabalho) estiveram associadas a dor em várias regiões. **Conclusão:** Os resultados indicam necessidade de propostas participativas para a promoção da saúde e bem-estar no trabalho de enfermagem, envolvendo tanto gerentes hospitalares quanto trabalhadores.

**Descritores:** Trabalho; Transtornos traumáticos cumulativos; Saúde do trabalhador

## ABSTRACT

**Objectives:** To verify the prevalence of musculoskeletal symptoms among nursing workers at a teaching university hospital in Rio Grande do Sul, and to identify socio-demographic and labor variables associated with those symptoms. **Methods:** Transversal study involving 491 nursing workers at a teaching university hospital in Rio Grande do Sul. It was used the Brazilian version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire to identify the musculoskeletal. **Results:** Among participants, 96.3% reported pain in some part of the body in the last year, 73.1 % in the last seven days and 65.8% difficulties in daily activities; pain in the spinal column was the most frequent mentioned by workers; socio-demographic characteristics (being a woman, extremes of age, minor children, little education, obesity, tobaccoism) and labor characteristics (technician or auxiliary nurse, night shift work, strenuous physical labor) were associated with pain in various regions. **Conclusion:** The results indicated for participatory proposals for promoting health and well-being in nursing work environment; hospital managers and workers should participate.

**Keywords:** Work; Cumulative trauma disorders; Occupational health

## RESUMEN

**Objetivos:** Verificar la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores de enfermería de un hospital universitario público del interior de Rio Grande do Sul, e identificar variables sociodemográficas y laborales asociadas a esos síntomas. **Métodos:** Estudio transversal, envolviendo 491 trabajadores de enfermería de un hospital universitario de Rio Grande do Sul. Se utilizó la versión brasileña del *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* para identificar los síntomas músculo esqueléticos. **Resultados:** Entre los participantes, 96,3% refirieron sentir dolor en alguna región del cuerpo en el último año, 73,1 % en los últimos siete días y 65,8% relataron dificultad en las actividades diarias. La columna lumbar fue la localización más frecuentemente referida por los trabajadores. Las características sociodemográficas (mujer, extremos de edad, hijos pequeños, baja escolaridad, obesidad y tabaquismo) y laborales (técnico o auxiliar de enfermería, trabajo nocturno y alto esfuerzo físico en el trabajo) estuvieron asociados al dolor en varias regiones. **Conclusión:** Los resultados indican la necesidad de presentar propuestas participativas, por parte de administradores hospitalarios y trabajadores, para la promoción de la salud y aumentar el bienestar en el trabajo de enfermería.

**Descriptores:** Trabajo; Transtornos de traumas acumulados; Salud laboral

\* Trabalho extraído da tese “Aspectos psicosociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem” aprovada no Núcleo de Pesquisa Enfermagem e saúde do trabalhador – NUPENST, da Escola de Enfermagem Anna Nery – (EEAN) da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil. Bolsa PQI/CAPES (Convênio nº – PQI 00012/04-1).

<sup>1</sup> Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria -UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>2</sup> Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem Anna Nery – (EEAN) da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>3</sup> Doutora em Ciências. Pesquisadora do Laboratório de Educação, Saúde e Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem. Pesquisadora Visitante da Universidade Federal do Paraná – UFPA – Curitiba (PA), Brasil.

<sup>5</sup> Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria -UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>6</sup> Enfermeira. Membro do Grupo de Pesquisa Trabalho, Saúde, Educação e Enfermagem da da Universidade Federal de Santa Maria -UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>7</sup> Pós-graduada (Mestrado) em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria -UFSM- Santa Maria (RS), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Os distúrbios musculoesqueléticos são um importante problema de saúde pública e um dos mais graves no campo da saúde do trabalhador<sup>(1)</sup>. Acometem trabalhadores em todo o mundo, levando a diferentes graus de incapacidade funcional. Geram aumento de absenteísmo e de afastamentos temporários ou permanentes do trabalhador, e produzem custos expressivos em tratamento e indenizações<sup>(2-3)</sup>.

No Brasil, a partir da década de 1980, observou-se aumento da ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos nas estatísticas do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). De acordo com os dados disponíveis, mais de 80% dos diagnósticos desses distúrbios resultaram em concessão de auxílio-acidente e aposentadoria por invalidez pela Previdência Social<sup>(3)</sup>.

Dentre as profissões da área da saúde, a enfermagem, em particular, tem sido especialmente afetada pelo distúrbio musculoesquelético. Pesquisas realizadas em vários países exibem prevalências superiores a 80% de ocorrência desses distúrbios em trabalhadores de enfermagem<sup>(2,4)</sup>. Estudos brasileiros mostram prevalências de 43% a 93%<sup>(5)</sup>.

O ambiente de trabalho, quando em condições adversas, é considerado como fator de risco para o desenvolvimento de alterações no sistema musculoesquelético<sup>(5-6)</sup>. Entre os principais fatores de risco relacionados aos distúrbios musculoesqueléticos, estão: a organização do trabalho (aumento da jornada de trabalho, horas extras excessivas, ritmo acelerado, déficit de trabalhadores); os fatores ambientais (mobilários inadequados, iluminação insuficiente) e as possíveis sobrecargas de segmentos corporais em determinados movimentos, por exemplo: força excessiva para realizar determinadas tarefas, repetitividade de movimentos e de posturas inadequadas no desenvolvimento das atividades laborais<sup>(6)</sup>. A exposição contínua e prolongada do corpo aos fatores de risco de tal ambiente favorece o surgimento das doenças ocupacionais<sup>(6)</sup>.

De acordo com a Instrução Normativa nº98/2003 do INSS, esses fatores estão agrupados conforme o grau de adequação ao posto de trabalho, à zona de atenção e à de visão; ao frio; às vibrações e às pressões locais sobre os tecidos; às posturas inadequadas; à carga estática e osteomuscular; à invariabilidade da tarefa; às exigências cognitivas e, ainda, aos fatores organizacionais e psicossociais ligados ao trabalho<sup>(3)</sup>.

## OBJETIVOS

Verificar a prevalência de sintomas musculoesqueléticos entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário público do interior do Rio Grande do Sul, e identificar variáveis sociodemográficas e laborais associadas a esses sintomas.

## MÉTODOS

Realizou-se estudo epidemiológico seccional envolvendo 491 trabalhadores de enfermagem do Hospital Universitário de Santa Maria-HUSM/RS (93%). As perdas (7%) ocorreram por recusas ou aposentadorias no período da coleta de dados. A coleta dos dados foi realizada por meio de um questionário estruturado

aplicado por nove entrevistadoras treinadas, no período de março a setembro de 2006. As entrevistas foram realizadas individualmente, durante o horário de trabalho, em local que mantivesse a privacidade do entrevistado.

Para avaliação dos sintomas musculoesqueléticos utilizou-se a versão brasileira<sup>(7)</sup> do "Standardised Nordic Questionnaire". Três questões foram investigadas: 1- "No último ano, você teve alguma dor ou desconforto em... (pescoço, ombros, cotovelos, pulso ou mão, coluna torácica, coluna lombar, coxas, pernas, joelhos e tornozelos)?"; 2- "Este problema atrapalhou para fazer alguma coisa em casa ou fora de casa alguma vez, no último ano?" E, 3- "Teve esta dor, alguma vez, nos últimos sete dias?" Estas perguntas são fechadas (sim ou não) e relacionadas a cada área anatômica. Uma figura humana vista pela região posterior, dividida nas regiões citadas acima, acompanhou o instrumento.

Outras características analisadas foram: variáveis sociodemográficas: sexo, idade, escolaridade, situação conjugal, filhos menores de seis anos, Índice de Massa Corpórea-IMC, tabagismo e renda familiar *per capita* em salários mínimos; variáveis laborais: função, tempo na função e no setor, setor, turno, carga horária semanal, outro emprego e demanda física no trabalho.

Para a inserção dos dados foi utilizado o programa Epi-info® (versão 6,0), com dupla digitação independente. Após a verificação de erros e inconsistências, a análise dos dados foi realizada no programa SPSS® (versão 13,0). Realizou-se análise descritiva das variáveis e verificação de associação (adotando-se níveis de significância de 5%) entre as variáveis sociodemográficas e laborais e os sintomas musculoesqueléticos (variável dependente) nos últimos 12 meses.

A participação foi voluntária e todos os trabalhadores que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (Parecer n.º 23081.000398/2006-10).

## RESULTADOS

Do total da população, (491 trabalhadores), encontrou-se predominância do sexo feminino (88%), média de idade 41 anos ( $DP \pm 8,7$ anos). A maioria era casada ou vivia com companheiro (66%), 21% possuíam filhos menores de seis anos e 59% tinham ensino médio; 41% foram classificados com renda familiar *per capita* menor de dois salários mínimos. Identificou-se 34% dos trabalhadores com sobrepeso, 14% com obesidade e 11% eram fumantes.

Em relação ao perfil laboral, 30% eram enfermeiros, 33% técnicos e 37% auxiliares de enfermagem. Trabalhavam na função atual, em média, há 14,4 anos ( $DP \pm 8,3$  anos). Os setores que mais concentraram trabalhadores foram: Unidades de Clínicas (Internação clínica, Internação cirúrgica, Hemato-oncologia e Psiquiatria) – 33%, Terapia Intensiva (adulto, pediátrica e neonatal) - 19%, Materno infantil - 14%, seguidas pelas Unidades Cirúrgica e de Urgência e emergência com respectivamente 12% e 11% dos trabalhadores. Trabalhavam no setor atual, em média há oito anos. Do total de trabalhadores de enfermagem, 59% trabalhavam em turno diurno; 53% desenvolviam carga horária de 36 horas semanais e 26% referiram outro vínculo de trabalho.

A prevalência de dor ou desconforto musculoesquelético entre os trabalhadores de enfermagem, durante o período do estudo, foi de 96,3% nos últimos 12 meses e 73,1% nos últimos sete dias. Os trabalhadores de enfermagem referiram maior freqüência de dor nas regiões: lombar (71,5%), pescoço (68%), ombros (62,3%)

e pernas (54,6%). As dores e desconfortos que mais atrapalharam foram nas regiões lombar (60,4%), pulsos e mãos (58%), coluna torácica (54,7%) e cotovelos (54,1%). Nos últimos sete dias, as referências de dor foram na coluna lombar (56,4%), pernas (49,6%) e pescoço (47,9%). A coluna lombar foi a região de maior relato de

**Tabela 1** – Freqüência de dor musculoesquelética em trabalhadores de enfermagem do HUSM e interferência nas atividades domiciliares, segundo a região anatômica. Santa Maria, RS, 2006. (n=491)

Região Anatômica	Dor ou desconforto nos últimos 12 meses		Interferência da dor nas atividades domiciliares nos últimos 12 meses		Dor ou desconforto nos últimos sete dias	
	n	%	n	%	n	%
Pescoço	334	68,0	178	53,3	160	47,9
Ombros	306	62,3	150	49,1	141	46,1
Cotovelos	87	17,7	47	54,1	35	40,2
Pulso ou mãos	174	35,4	101	58,0	55	31,6
Coluna torácica	232	47,3	127	54,7	109	47,0
Coluna lombar	351	71,5	212	60,4	198	56,4
Coxas	74	15,1	37	50,0	33	44,6
Pernas	268	54,6	111	41,4	133	49,6
Joelhos	188	38,3	97	51,6	82	43,6
Tornozelos	148	30,1	74	50,0	67	45,3

**Tabela 2** - Prevalência de dor musculoesquelética por região anatômica em trabalhadores de enfermagem do HUSM, segundo variáveis sociodemográficas. Santa Maria, RS, 2006.

Co-variáveis sociodemográficas	Pescoço %	Ombro %	Cotovelo %	Pulso mãos %	Coluna torácica %	Coluna lombar %	Coxa %	Perna %	Joelho %	Tornozelo %
Sexo										
Masculino	47,4	54,4	17,5	24,6	47,4	64,9	8,8	38,6	47,4	31,6
Feminino	70,7	63,4	17,7	36,9	47,2	72,4	15,9	56,7	37,1	30,0
Valor de p	0,000	0,122	0,570	0,044	0,548	0,155	0,108	0,007	0,089	0,455
Faixa etária										
22 a 38	74,4	59,4	10,0	30,6	49,4	75,0	15,0	62,8	32,8	25,6
39 a 46	70,6	65,3	17,6	32,4	49,4	72,4	10,6	50,0	37,1	34,1
>47 anos	56,7	62,4	27,7	45,4	41,8	66,0	20,6	49,6	46,8	31,2
Valor de p	0,002	0,529	0,000	0,013	0,314	0,195	0,050	0,021	0,034	0,207
Filhos <6anos										
Não	66,4	63,0	18,3	35,7	47,8	68,7	15,5	51,7	38,5	30,7
Sim	74,0	59,6	15,4	34,6	45,2	81,7	13,5	65,4	37,5	27,9
Valor de p	0,085	0,298	0,293	0,470	0,359	0,005	0,366	0,008	0,473	0,331
Escolaridade										
Não graduado	69,5	62,1	18,8	38,3	51,3	74,5	11,7	56,7	39,6	32,6
Graduado	65,8	62,7	16,1	31,1	40,9	66,8	20,2	51,3	36,3	26,4
Valor de p	0,226	0,484	0,258	0,063	0,015	0,042	0,008	0,139	0,259	0,089
IMC										
Baixo/normal	68,2	63,9	11,8	30,6	43,1	66,3	10,6	52,2	32,5	23,9
Sobre peso	68,3	59,9	23,4	40,1	49,7	76,0	17,4	55,1	39,5	33,5
Obeso	66,7	62,3	26,1	42,0	56,5	79,7	26,1	62,3	56,5	44,9
Valor de p	0,967	0,704	0,001	0,063	0,105	0,025	0,004	0,318	0,001	0,002
Tabagismo										
Não, nunca	68,9	60,7	16,1	33,9	46,4	71,6	14,2	56,8	38,5	27,6
Sim, fuma	77,4	81,1	30,2	43,4	60,4	75,5	24,5	60,4	41,5	41,5
Já fumou	56,9	56,9	16,7	37,5	41,7	68,1	12,5	38,9	34,7	34,7
Valor de p	0,043	0,010	0,042	0,370	0,097	0,660	0,117	0,013	0,730	0,078
Renda*										
< 2 salários	71,9	65,0	17,7	36,9	52,7	74,4	13,3	58,6	42,9	36,5
2 a 3 salários	63,1	60,3	13,5	28,4	43,3	69,5	16,3	51,1	39,0	28,4
> 3 salários	68,6	60,6	20,4	40,1	42,3	68,6	16,1	51,1	31,4	21,2
Valor de p	0,225	0,589	0,299	0,100	0,098	0,438	0,680	0,261	0,102	0,009

Nota: \* renda familiar *per capita* em salários mínimos. Salário da época: R\$ 350,00.

dor ou desconforto nas três variáveis estudadas (Tabela 1).

Na Tabela 2 observa-se a freqüência de sintomas musculoesqueléticos segundo regiões anatômicas. Comparadas aos homens, as mulheres apresentaram freqüências mais elevadas de dor nas regiões do pescoço, pulsos e mãos e pernas ( $p<0,05$ ). Com relação à faixa etária, os mais jovens referiram maior percentual de dor no pescoço (74,4%) e nas pernas (62,8%), enquanto os trabalhadores com mais de 47 anos apresentaram maior freqüência de dor nas regiões dos cotovelos (27,7%), dos pulsos e mãos (45,4%), das coxas (20,6%) e dos joelhos (46,8%) – ( $p<0,05$ ). Ter filhos menores de seis anos mostrou-se significativo para dor na coluna lombar ( $p=0,005$ ) e pernas ( $p=0,008$ ). Os trabalhadores não graduados apresentaram maior percentual de dor em todas as regiões, porém mostraram-se significativos somente os percentuais para dor na coluna torácica ( $p=0,015$ ) e lombar ( $p=0,042$ ).

Levando-se em conta o IMC, observou-se que os trabalhadores classificados como obesos referiram mais freqüentemente dores nas regiões dos cotovelos ( $p=0,001$ ), coluna lombar ( $p=0,025$ ), coxas ( $p=0,004$ ), joelhos ( $p=0,001$ ) e tornozelos ( $p=0,002$ ). Fumantes apresentaram índices significativos para dor no pescoço ( $p=0,043$ ), nos ombros ( $p=0,010$ ), nos cotovelos ( $p=0,042$ ) e nas pernas ( $p=0,013$ ). Os trabalhadores com renda familiar *per capita* inferior a dois salários

mínimos apresentaram os maiores percentuais de relatos de dor, porém a significância estatística foi demonstrada somente para a região dos tornozelos ( $p=0,009$ ). A situação conjugal dos trabalhadores foi a única variável que não esteve associada a dor nas diferentes regiões do corpo.

Na Tabela 3 observa-se a freqüência de relatos de sintomas musculoesqueléticos, segundo as características laborais avaliadas. Comparados aos enfermeiros, os técnicos e auxiliares de enfermagem apresentaram percentuais significativos ( $p=0,01$ ) de dor nas regiões dos pulsos e mãos e coluna torácica. Os trabalhadores que exerciam a mesma função por um período de tempo entre 11 e 19 anos apresentaram maior percentual de dor no pescoço ( $p=0,023$ ). Para aqueles que exerciam a mesma função há mais de 20 anos os percentuais significativos foram para os cotovelos ( $p=0,020$ ), pulsos e mãos ( $p=0,059$ ).

Com relação aos setores de trabalho, mostraram-se significativos os percentuais de dor na coluna torácica ( $p=0,013$ ) e coluna lombar ( $p=0,001$ ) encontrados entre os trabalhadores da urgência e emergência; os percentuais de dor nas coxas ( $p=0,002$ ) entre os de unidades clínicas e de dor nas pernas ( $p=0,000$ ) nos trabalhadores das UTIs. Os grupos de trabalhadores com tempo de serviço no setor de quatro a 10 anos e mais de 11 anos apresentaram percentuais mais elevados de dor nos cotovelos ( $p=0,004$ ).

**Tabela 3** - Prevalência de dor musculoesquelética por regiões anatômicas em trabalhadores de enfermagem do HUSM, segundo variáveis laborais. Santa Maria, RS, 2006

Co-variáveis laborais	Pescoço %	Ombro %	Cotovelo %	Pulso mão %	Coluna torácica %	Coluna lombar %	Coxa %	Perna %	Joelho %	Tornozelo %
<b>Função</b>										
Enfermeiro	68,5	61,6	15,8	27,4	39,0	67,1	19,9	50,7	37,0	26,0
Técnico e auxiliar	67,8	62,6	18,6	38,8	50,7	73,3	13,0	56,2	38,8	31,9
Valor de p	0,885	0,840	0,458	0,015	0,018	0,164	0,054	0,259	0,699	0,196
<b>Tempo na função</b>										
Até 10 anos	70,6	61,2	11,2	29,4	49,4	74,1	14,1	59,4	34,1	27,1
11 a 19 anos	73,5	58,1	19,4	34,8	45,2	72,3	16,1	55,5	38,7	32,3
Mais de 20 anos	60,0	63,7	22,4	41,8	46,7	67,9	14,5	48,5	41,8	30,9
Valor de p	0,023	0,222	0,020	0,059	0,737	0,433	0,868	0,127	0,344	0,565
<b>Setor*</b>										
UTIs	74,5	71,3	20,2	34,0	54,3	73,4	9,6	67,0	34,0	26,6
Unidade Clínica	68,8	61,3	21,9	38,1	47,5	73,8	23,1	56,9	43,8	37,5
Unidade Cirúrgica	74,1	69,0	12,1	44,8	53,4	77,6	12,1	63,8	48,3	31,0
Urg/Emergência	73,2	62,5	7,1	30,4	58,9	87,5	19,6	64,3	32,1	30,4
U. Ambulatorial	52,5	55,0	25,0	45,0	35,0	50,0	12,5	35,0	35,0	15,0
U. Materno infantil	58,0	56,5	15,9	21,7	30,4	58,0	2,9	34,8	30,4	26,1
Direção/Coord.	64,3	35,7	7,1	35,7	42,9	71,4	21,4	21,4	35,7	28,6
Valor de p	0,081	0,105	0,104	0,098	0,013	0,001	0,002	0,000	0,231	0,142
<b>Tempo no setor</b>										
Até 3 anos	69,1	59,6	10,1	30,9	48,9	76,4	11,8	55,6	31,5	29,2
4 a 10 anos	69,7	66,9	22,1	41,4	46,2	68,3	18,6	53,8	40,7	31,7
Mais de 11 anos	65,5	61,3	22,0	35,1	46,4	69,0	15,5	54,2	43,5	29,8
Valor de p	0,679	0,378	0,004	0,146	0,862	0,189	0,230	0,939	0,056	0,880
<b>Turno</b>										
Diurno	69,4	60,8	18,2	35,4	46,4	73,5	16,8	55,0	34,4	29,2
Noturno	66,0	64,5	17,0	35,5	48,5	68,5	12,5	54,0	44,0	31,5
Valor de p	0,425	0,409	0,729	0,981	0,646	0,224	0,187	0,830	0,031	0,587
<b>Outro emprego</b>										
Não	69,9	62,2	18,8	39,8	48,1	73,2	14,9	55,5	40,3	31,8
Sim	62,8	62,8	14,7	23,3	45,0	66,7	15,5	51,9	32,6	25,6
Valor de p	0,138	0,898	0,300	0,001	0,544	0,158	0,873	0,482	0,119	0,189
<b>Demandas Físicas</b>										
Baixa	60,9	55,1	15,3	28,5	40,9	63,5	13,5	45,6	35,8	28,5
Alta	77,0	71,4	20,7	44,2	55,3	81,6	17,1	65,9	41,5	32,3
Valor de p	0,000	0,000	0,119	0,000	0,001	0,000	0,275	0,000	0,196	0,363

Nota: \* UTI (ped/adulto/RN); Unidade Cirúrgica (CC,CME,SR).

No que se refere ao turno de trabalho, o percentual de dor nos joelhos foi mais elevado ( $p=0,031$ ) entre trabalhadores do noturno. Demanda física alta no trabalho foi significativa ( $p<0,0001$ ) para o relato de dor no pescoço, ombros, pulsos e mãos, coluna torácica, coluna lombar e pernas.

Os fatores carga horária de trabalho e outro emprego não se mostraram associados ao relato de dor musculoesquelética, neste grupo de trabalhadores.

## DISCUSSÃO

A alta percentagem de referência a dor e desconforto musculoesqueléticos denota um sério problema de saúde na população estudada. Prevalências similares encontradas em outro estudo<sup>(4)</sup> confirmam a elevada ocorrência de distúrbio musculoesquelético e revelam a importância desse problema entre trabalhadores de enfermagem. No entanto, percentuais expressivamente mais baixos, principalmente para as regiões lombar (59%), ombros (40%) e cervical (28,6%) foram verificadas em outros estudos<sup>(4-5)</sup>.

Dentre as localizações de dor, a coluna lombar tem obtido percentuais elevados recorrentes em estudos realizados entre trabalhadores de enfermagem. As atividades de movimentação, a manutenção de posturas estáticas e em flexão por tempo prolongado e o transporte de pacientes são as atividades mais associadas a este tipo de dor<sup>(2,4)</sup>. Já, a execução dos cuidados, arrastar ou empurrar camas/macas/cadeiras de rodas com pacientes está mais associada a queixas de dor nos ombros e região cervical<sup>(2)</sup>.

O nível socioeconômico tem sido largamente associado à situação de saúde física e mental dos trabalhadores<sup>(6)</sup>. Características como ser mulher, ter filhos pequenos, baixa renda e baixa escolaridade parecem relacionar-se diretamente com as atribuições assumidas no interior da família, já que as tarefas domésticas ainda são, quase que exclusivamente, executadas pelas mulheres. Esse fato eleva a jornada de trabalho e contribui para aumentar a tensão mental e física dessas trabalhadoras, podendo ocorrer relatos de dor ou desconforto no sistema musculoesquelético.

No que tange à relação entre influência da carga física de natureza não ocupacional e relato de sintomas musculoesqueléticos, e o sexo, os resultados são controversos. Em estudo entre bancários<sup>(8)</sup>, foi observado que mulheres apresentaram probabilidade 2,05 vezes maior de relatar sintomas do que homens. Porém, os resultados encontrados não apoiaram a hipótese, de que mulheres tenderiam a relatar mais sintomas em razão da maior carga de risco não ocupacional, principalmente pela execução de atividades domésticas e pela responsabilidade de cuidar de crianças pequenas. Ao contrário do presente estudo que evidenciou relatos significativos de dor lombar e nas pernas entre trabalhadores que possuíam filhos menores de seis anos.

Há autores<sup>(9)</sup> que postulam ser possível a existência de um viés no registro de sintomas, com mulheres apresentando maior probabilidade de relatar dor e procurar tratamento médico do que homens.

No entanto, estudo<sup>(1)</sup> que levantou os diagnósticos de

atendimento em um Serviço de Saúde do Trabalhador evidenciou que, embora houvesse maior percentual de consultas para trabalhadores do sexo masculino, quando investigado o diagnóstico de atendimento, as mulheres apresentaram maior percentual de lesão por esforço repetitivo / doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho do que os homens. Duas possíveis razões são apresentadas<sup>(10)</sup> para a maior freqüência de relato de dor entre as mulheres: as mulheres experimentariam mais estresse e teriam estratégias de *coping* diferentes das empregadas pelos homens, resultando maior freqüência de relatos e, pode haver diferenças no processamento de informação sobre a interpretação somática entre homens e mulheres.

Com relação à faixa etária, este estudo apontou, entre os mais jovens, maiores percentuais de dor nas regiões vertebrais (pescoço e coluna lombar) e pernas. Por outro lado, entre os mais velhos as freqüências foram mais altas nas regiões articulares, principalmente nos cotovelos e pulsos. No cotidiano laboral da enfermagem, dentro do próprio grupo de trabalhadores, observa-se maior exigência aos mais jovens nas atividades que demandam maior esforço físico como, por exemplo, levantamento de peso, manutenção do corpo em posições fisicamente incômodas e percorrer longas distâncias. O apelo “você é mais jovem...” comumente é ouvido quando há a necessidade de se fazer esforço físico ou percorrer distâncias maiores. Talvez essa situação explique, em parte, a maior referência de dor nas regiões vertebrais e membros inferiores, neste grupo de trabalhadores. Já, os mais “velhos” ficariam nas atividades consideradas “mais leves” como, por exemplo: curativos, preparo e administração de medicamentos, verificação de sinais vitais, entre outros. A carga osteomuscular ocasionada pela repetitividade de movimentos para a execução destas atividades é fator de risco<sup>(3)</sup> para regiões articulares.

A constatação de que quase metade dos trabalhadores de enfermagem avaliados neste estudo estava acima do peso ideal é motivo de preocupação, pois a obesidade é um fator de risco para diversas doenças e incapacidades<sup>(11)</sup>. No presente estudo o IMC mostrou-se associado aos relatos de dor em articulações e na coluna lombar. Outra importante observação foi que, apesar da minoria dos trabalhadores fazerem uso de tabaco, os fumantes apresentaram maior freqüência de relato de sintomas musculoesqueléticos. Com relação ao uso de tabaco e sintomas osteomusculares, os resultados de pesquisas são controversos. Algumas<sup>(8)</sup> encontraram que o hábito de fumar aumentou em 221% a chance de bancários relatarem sintomas em regiões centrais e em 73% em regiões periféricas. Outras<sup>(12)</sup> mostram baixa prevalência de distúrbios musculoesqueléticos entre tabagistas e justificam os achados devido as freqüentes pausas que os trabalhadores fazem durante o turno trabalho para fumar. De qualquer forma, medidas de incentivo ao abandono do uso do tabaco são importantes.

Dentre as características laborais pesquisadas neste estudo, destacaram-se como significantes para a ocorrência de distúrbio musculoesquelético a categoria de técnicos e auxiliares de enfermagem, o trabalho em UTI, unidades clínicas e de urgência e emergência, o trabalho noturno e estar exposto a altas demandas físicas. Estes achados são consistentes com outros estudos<sup>(1,13-14)</sup>.

Na divisão hierarquizada e vertical do trabalho da enfermagem, as tarefas de execução, na grande maioria das vezes, são efetuadas pelos técnicos e auxiliares, os quais possuem menor autonomia de decisão sobre o próprio trabalho. Soma-se a isso o ritmo intenso, a repetitividade das tarefas e o tempo<sup>(15)</sup> para realizá-las. Autores<sup>(16)</sup> alertam que somente 50% dos trabalhadores de enfermagem percebem os riscos existentes no ambiente de trabalho.

Estudos anteriores<sup>(1,17)</sup> evidenciaram a categoria de auxiliares de enfermagem como a que demandou maior número de atendimentos na Divisão de Assistência à Saúde do Trabalhador. Os autores apontam que tais resultados podem estar relacionados aos tipos de atividades desenvolvidas. Tal achado encontra reforço em outro estudo<sup>(18)</sup> que aponta a posição desconfortável (inclinada e com braços levantados) no desempenho das atividades, o cansaço e a dor nas pernas como principais reclamações dos auxiliares. De fato, percorrer longas distâncias e ficar por muito tempo em pé contribui para elevar os índices de dor nas pernas e cansaço. Já, manter-se em posição inclinada e com braços levantados aumenta a possibilidade de dor nas regiões vertebrais, pois a força da gravidade oferece uma carga suplementar sobre as articulações e músculos<sup>(3)</sup>. Em um estudo observacional<sup>(19)</sup> foi identificado pelos autores que o profissional de enfermagem mantém postura corporal inadequada e não observa corretamente a mecânica corporal. Diante disso, a educação em serviço pode ser uma excelente estratégia de intervenção frente a esses problemas que, muitas vezes, sequer são percebidos pelo trabalhador e são tão danosos ao sistema musculoesquelético.

Ao levar em consideração o tempo na função, foi evidenciado que aqueles com até 19 anos na função tiveram maior freqüência de dor na região do pescoço e os com mais de 20 anos maior percentual de dor nos cotovelos. Como tempo na função e idade são variáveis diretamente correlacionadas (quanto maior o tempo na função, maior a idade), é relevante o dado encontrado em outro estudo<sup>(8)</sup> de que um aumento de um ano em idade resultou em um aumento da probabilidade de relato de sintomas osteomusculares da ordem de 2%, entre bancários. Tal informação sinaliza a necessidade de medidas de intervenção e de promoção da saúde o mais precocemente possível, a partir da inserção do profissional no ambiente laboral, no sentido de prevenir ou minimizar os danos à saúde do trabalhador.

Assim como entre os bancários, a realidade assistencial dos hospitais universitários também tem se tornado um sério agravante à saúde dos trabalhadores da saúde, em especial os de enfermagem. A superlotação gera sobrecarga de trabalho aos profissionais, tanto do ponto de vista quantitativo quanto a gravidade do quadro clínico dos pacientes, já que a presença de pacientes graves em unidades não críticas e semi-críticas é cada vez mais freqüente. Com isso, o nível de tensão emocional e física, ocasionada pela alta demanda e complexidade de cuidados, promove ou agrava distúrbios orgânicos no trabalhador de enfermagem.

De acordo com a Instrução Normativa n. 98/2003<sup>(3)</sup>, as exigências cognitivas do trabalho são fatores de risco e podem ter um papel importante na ocorrência dos distúrbios

musculoesqueléticos, seja aumentando a tensão muscular ou causando uma reação mais generalizada de estresse. Uma estratégia para minimizar este problema seria adotar uma gerência participativa, no sentido de aproximar o trabalhador das discussões e levantamento de carências no processo e na organização do trabalho, no sentido de encontrar as melhores soluções para os problemas e salvaguardar os seus direitos à saúde e à qualidade de vida no trabalho.

Os resultados obtidos relacionados ao setor de trabalho confirmam alta morbidade osteomuscular e a importância do trabalho agregado (gerentes e trabalhadores) no levantamento das condições de saúde e implantação de medidas preventivas. Os trabalhadores das unidades clínica, urgência/emergência e UTI apresentaram freqüências elevadas (entre 50% e 87%) de relatos de dor para várias regiões do corpo. O hospital universitário estudado não foge à realidade da maioria dos hospitais universitários: superlotação, presença de pacientes graves em todas as unidades, déficit de profissionais, falta de equipamentos de suporte no manuseio dos pacientes, entre outros. Esta situação gera desgaste no trabalhador e contribui para a ocorrência de tensão, dor muscular e consequentes limitações para desempenhar satisfatoriamente as atividades.

Corroborando esses achados, ao ser investigada a demanda física no trabalho, os resultados revelaram percentuais significativos de relatos de dor em várias regiões do corpo, quando a demanda física no trabalho foi considerada alta pelos trabalhadores de enfermagem. A literatura<sup>(2,5-6,16-17)</sup> destaca que as atividades de assistência direta realizadas para o paciente são as que demandam maior esforço físico e expõem o trabalhador ao risco de desenvolver dores musculoesqueléticas. O gasto energético, gerado pelo cansaço durante e ao final da jornada de trabalho, produz fadiga muscular e o estresse mecânico, atuando nas cartilagens em decorrência dos movimentos repetitivos, favorecem as contrações musculares e, em consequência, a isquemia tecidual local<sup>(17)</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificou-se elevado percentual de referência de dor musculoesquelética. O inquérito epidemiológico realizado, apesar das limitações inerentes aos estudos transversais (não ser possível relacionar causa e efeito), permitiu a exploração inicial dos fatores associados aos sintomas musculoesqueléticos, e aponta indícios da relevância do problema entre trabalhadores de enfermagem. Características sociodemográficas (ser mulher, extremos de idade, filhos pequenos, baixa escolaridade, obesidade, tabagismo) e laborais (ser técnico ou auxiliar de enfermagem, trabalho noturno, alta demanda física no trabalho) estiveram associadas à dor em várias regiões. Ressalta-se a importância da participação ativa e coletiva do trabalhador nas reivindicações por alteração das condições de trabalho, repensando os tradicionais modelos de organização do trabalho, de forma a criar condições de flexibilização do processo de trabalho. Entende-se que, ampliar estudos sobre a ocorrência de problemas musculoesqueléticos nessa população, é fundamental para a busca de medidas que venham a melhorar suas condições de trabalho e, consequentemente, a qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Murofuse NT, Marziale MHP. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm.* 2005;13(3):264-73.
2. Botha WE, Bridger RS. Anthropometric variability, equipment usability and musculoskeletal pain in a group of nurses in the Western Cape. *Appl Ergon.* 1998;29(6):481-90.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Instrução normativa INSS/DC nº 98, de 05 de dezembro de 2003. Aprova Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos - LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho –DORT. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
4. Lagerström M, Wenemark M, Hagberg M, Hjelm EW. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personnel. *Int Arch Occup Environ Health.* 1995;68(1):27-35.
5. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Souza IEO, Moreira MC. Distúrbios músculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho [revisão]. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(6):701-5.
6. Gurgueira GP, Alexandre NMC, Corrêa Filho HR. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm.* 2003;11(5):608-13.
7. de Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.
8. Pinheiro FA. Aspectos psicossociais dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – DORT LER [tese]. Brasília: Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília; 2002.
9. Houtman IL, Bongers PM, Smulders PG, Kompier MA. Psychosocial stressors at work and musculoskeletal problems. *Scand J Work Environ Health.* 1994;20(2):139-45.
10. Willians PG, Wiebe DJ. Individual differences in self-assessed health: gender, neuroticism and physical symptom reports. *Pers Individ Dif.* 2002;28(5):823-35.
11. World Health Organization. Division of Noncommunicable Diseases. Programme of Nutrition Family and Reproductive Health. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity.* Geneva: World Health Organization; 1998.
12. Salles MM. Lesões por esforço repetitivo em operadores de computador. [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 1995.
13. Rocha AM, Oliveira AGC. Estudo da dor nas costas em trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais. *REME Rev Mineira Enferm.* 1998;2(2):79-84.
14. Gonçalves JRS, Melo EP, Lombas SRL, Mariano CS, Barbosa L, Chilliida MSP. Causas de afastamento entre trabalhadores de enfermagem de um hospital público do interior de São Paulo. *REME Rev Min Enferm.* 2005;9(4):309-14.
15. Mello MC, Fugulin FMT, Gaidzinski RR. O tempo no processo de trabalho em saúde: uma abordagem sociológica. *Acta Paul Enferm.* 2007;20(1):87-90.
16. Guedes EM, Mauro MIC, Mauro CC, Moriya T. Problemas musculoesqueléticos na enfermagem hospitalar. [Internet] 2000. [citado 2005 Set 11]. Disponível em [www.lass.org/fr/calass00-73.htm](http://www.lass.org/fr/calass00-73.htm)
17. Varela CD, Ferreira SL. Perfil das trabalhadoras de enfermagem com diagnóstico de LER/DORT em Salvador-Bahia 1998-2002. *Rev Bras Enferm.* 2004;57(3):321-5.
18. Mauro MIC, Cupello AJ, Mauro CC. O trabalho de enfermagem hospitalar: uma visão ergonômica. [Internet] 2000.[citado 2003 Abr 24]. Disponível em <http://www.lass.org/es/actas/80-BR.htm>
19. Mauro MIC, Marques SC, Gomes AMT, Ferreira SS. Introdução à análise ergonômica: um estudo da postura corporal de um profissional de enfermagem. *Rev Enferm UERJ.* 2002;10(1):29-32.