

Distúrbios osteomusculares do trabalho: fatores de risco em trabalhadores de nutrição hospitalar

Work related musculoskeletal disorders: risk factors among hospital food service workers

Jorge AT¹, Glina DMR¹, Isosaki M², Ribeiro AC Di CA², Ferreira Junior M³, Lys Esther Rocha¹

Este estudo recebeu apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), auxílio à pesquisa nº 05/56541-3 e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), bolsa de iniciação científica nº 113752/2006-7.

Este estudo foi apresentado no "Sixth International Scientific Conference on Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders" (PREMUS 2007) que ocorreu em Boston, Estados Unidos, de 27 a 30 de agosto de 2007.

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência e os fatores de risco associados aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) em trabalhadores do Serviço de Nutrição Hospitalar. **Métodos:** Estudo epidemiológico transversal em hospital especializado em cardiologia clínica e cirúrgica, com 450 leitos. Dos 130 funcionários, 115 responderam a um questionário sobre características sociodemográficas, trabalho doméstico, história ocupacional, situação de trabalho e presença de sintomas osteomusculares. O DORT foi definido como presença de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho no último mês com duração de, pelo menos, três dias. A análise estatística univariada fundamentou-se em tabelas de contingência com qui-quadrado e Fischer Exact Test a 5% de significância, segundo a presença de DORT. Foi realizada análise de regressão logística multivariada, avaliada pelo teste de Hosmer e Lemeshow.

Resultados: Entre os trabalhadores predominou: sexo feminino; faixa etária de 25 a 34 anos; ensino médio completo ou incompleto; ser casado e ter filhos. A prevalência de DORT foi de 71%, sendo de 81% em mulheres e de 32% nos homens. As associações verificadas foram: ser mulher (OR 31,6, IC95% 5,5-180,5); trabalho em pé a maior parte do tempo (OR 11,4; IC95% 2,0-65,1); presença de ruído no ambiente de trabalho (OR 7,9; IC95% 1,6-38,2); insatisfação no trabalho (OR 7,3; IC95% 1,7-31,2); e ter filhos (OR 4,7; IC95% 1,3-17,2). **Conclusões:** Os DORT entre trabalhadores do Serviço de Nutrição Hospitalar têm alta prevalência e exigem intervenção, incluindo aspectos do ambiente e organização do trabalho.

Palavras-chave: Doença do trabalho, fatores de risco, serviços de nutrição, hospital, trabalho, gênero, postura, ruído e satisfação no trabalho.

Recebido: 25/5/2009 – Aceito: 10/6/2009

¹Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Laboratório de Investigação Médica 40 (LIM 40).

²Instituto do Coração (Incor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP).

³Centro de Promoção da Saúde do Serviço de Clínica Geral do HC-FMUSP.

Endereço para correspondência: Lys Esther Rocha. Rua Álvaro Neto, 168 – 04112-070 – São Paulo, SP.

ABSTRACT

Objective: Identify the prevalence of the work related musculoskeletal disorders (WRMD) risk factors among Hospital Food Service workers. **Methods:** Transversal study realized in a 450 hospital beds,, specialized in clinical and surgical cardiology. From the 130 Food Service workers, 115 answered to a questionnaire about: social and demographic characteristics, domestic work, occupational history, work situation and presence of work related musculoskeletal symptoms on the last month during at least three days. The univariate statistic analysis was based on tables with qui-quadrante or Fisher Exact Test significant at 5% according to the presence of the symptoms. Logistic Regression Multivariate Analysis was made and analyzed by the Hosmer and Lemeshow test. **Results:** Among the workers, most of them were: female, between 25 and 34 years-old, high-school complete or not, married and with sons. The prevalence of WRMD was 71%. Among women it was 81% and among men 32%. The significant varieties in the logistic regression multivariate analysis were: being women (OR 31,6; IC95% 5,5-180,5), work in a stand-up posture most of the work time (OR 11,4; IC95% 1,0-65,1), presence of noise at the work place (OR 7,9; IC95% 1,6-38,2), absence of job satisfaction (OR 7,3; IC95% 1,7-31,2) and having sons (OR 4,7; IC 95% 1,3-17,2). **Conclusions:** The WRMD among Hospital Food Service workers are highly prevalent and demand an intervention including aspects of the work place and the work organization.

Keywords: Occupational diseases, risk factors, food services, hospitals, work, gender identity, posture, noise, job satisfaction.

INTRODUÇÃO

As mudanças na dinâmica de organização do trabalho, como inovações tecnológicas, aceleração do ritmo de trabalho, desemprego, têm provocado, nas últimas décadas, transformações que refletem diretamente na saúde dos trabalhadores. Concomitantemente às mudanças no processo de trabalho, ocorreu um melhor entendimento das doenças ocupacionais, com a busca da prevenção dessas doenças e o desenvolvimento de pesquisas em ergonomia. Junto com essas modificações ocorreu um aumento tanto na incidência quanto no reconhecimento de diversos agravos à saúde, dentre os quais destacam-se os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), também conhecidos como lesões de esforço repetitivo (LER)¹.

Os DORT abrangem quadros clínicos do sistema musculoesquelético adquiridos pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho², como resultado da utilização excessiva das estruturas anatômicas e da falta de tempo para recuperação do sistema musculoesquelético³. Embora não se constitua em uma entidade clínica específica, abrangem inúmeros quadros clínicos e síndromes, delimitados anatômica e/ou fisiopatologicamente⁴.

São caracterizados pela ocorrência de vários sintomas concomitantes ou não, como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores. Entidades neuro-ortopédicas definidas como tenossinovites, sinovites e compressões de nervos periféricos podem ser identificadas ou não³.

No Brasil, os serviços de alimentação têm sido um mercado em expansão desde a criação do Programa de Alimentação do Trabalhador, em 1976. Observa-se, frequentemente, que nestes Serviços de Alimentação exige-se dos funcionários alta produtividade em tempo limitado, porém em condições inadequadas de trabalho, com problemas de ambiente, equipamentos e processos. Tais condições acabam levando a insatisfação, cansaço excessivo, queda de produtividade, problemas de saúde e acidentes de trabalho⁵.

Embora a investigação sobre DORT já tenha se desenvolvido muito nas últimas décadas, ainda há pouca informação referente a serviços de alimentação e praticamente não há estudos com objetivo específico de identificar fatores de risco para DORT feitos em serviços de nutrição e dietética de hospitais.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é avaliar a prevalência de DORT e analisar os fatores de risco associados a esses distúrbios entre funcionários de um serviço de nutrição hospitalar de São Paulo.

MÉTODOS

Esta pesquisa faz parte de um Projeto de Intervenção nas Situações de Trabalho para redução dos sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho⁶. O presente trabalho faz parte do diagnóstico da situação antes da intervenção e corresponde a um estudo epidemiológico transversal envolvendo os trabalhadores do serviço de nutrição e dietética de um hospital especializado em cardiologia clínica e cirúrgica com 450 leitos em São Paulo. Foi aprovada pela Comissão Científica e pela Comissão de Ética do Hospital e os funcionários responderam voluntariamente ao questionário e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

O questionário foi composto dos seguintes aspectos: características sociodemográficas (sexo, idade, estado civil, escolaridade, filhos e responsabilidade financeira) e trabalho doméstico (cuidar da limpeza, da cozinha, lavar roupas e intensidade do esforço físico nas tarefas domésticas). A história ocupacional envolveu a função, o local de trabalho e o tempo de trabalho na função. A situação de trabalho foi construída a partir da observação do trabalho visando a reunir aspectos do ambiente (ruído, temperatura, passagens e corredores), posto (postura no trabalho, instrumentos e risco de acidente) e organização do trabalho (volume de trabalho excessivo, pausas e número de funcionários). Os fatores psicossociais do trabalho foram avaliados pela percepção dos trabalhadores das exigências do trabalho (trabalho monótono e repetitivo, com esforço físico e mental), do controle sobre o ritmo de trabalho, da liberdade de tomar decisões no trabalho e de relacionamentos interpessoais (possibilidade de pedir ajuda à chefia e se as opiniões são consideradas pela chefia) e da satisfação no trabalho.

As questões sobre sintomas osteomusculares foram fundamentadas no Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares criado por Kuorinka *et al.*⁷, traduzido e validado por Souza. O questionário é composto por duas partes: a primeira relacionada à identificação dos trabalhadores com qualquer

tipo de dor ou desconforto relacionado ao trabalho, sua localização e tipo de queixa; e a segunda, para caracterizar a frequência, a intensidade e a duração dos sintomas, assim como as consequências para a capacidade de trabalho.

Após um pré-teste, os questionários foram aplicados por sete profissionais treinados externos ao serviço, durante a jornada de trabalho em horários pré-agendados. Dos 130 funcionários do serviço, 116 (89,2%) assinaram o termo de consentimento e 115 (88,5%) responderam ao questionário. Cada aplicação do questionário durou de 30 a 60 minutos, variando de acordo com o grau de compreensão do trabalhador.

Neste estudo foram definidos como casos, isto é, portadores de DORT os trabalhadores que referiram a presença de sintomas osteomusculares (dor, perda de força, edema, parestesias) relacionados ao trabalho em qualquer parte do corpo, no último mês, com duração de, pelo menos, três dias.

A análise estatística dos dados fundamentou-se inicialmente em tabelas de contingência com qui-quadrado ou Fischer Exact Test a 5% de significância, sendo identificadas 16 variáveis significativas.

Posteriormente, foi realizada análise de regressão logística multivariada, sendo incluídas 12 das 16 variáveis com $p \leq 0,05$, sendo selecionadas aquelas que tinham suas respostas agrupadas em apenas duas opções, a saber: sexo, ter filhos, esforço físico das tarefas domésticas, ruído, postura de trabalho, número de funcionários, trabalho repetitivo, trabalho com esforço físico, possibilidade de pedir ajuda aos colegas, liberdade de tomar decisões no trabalho, opiniões consideradas pela chefia e satisfação no trabalho. O modelo final incluiu cinco variáveis com significância de 5%. As outras quatro variáveis com $p \leq 0,05$, cujas respostas foram agrupadas em três opções (estado civil; cuidar da cozinha; risco de acidente no local de trabalho; e média de tempo das pausas), foram testadas individualmente para verificação da interferência no modelo final. Esse permaneceu inalterado e foi verificado pelo teste de Hosmer e Lemeshow, com significância de 0,82.

Todas as análises foram realizadas por meio do programa Microsoft Excel e programa estatístico SPSS 13.0.

RESULTADOS

A maioria dos trabalhadores era composta por mulheres, estava na faixa etária de 25 a 34 anos, tinha cursado ensino médio (completo ou incompleto), era casada, tinha filhos e responsabilidade financeira (Tabela 1).

Em relação aos trabalhos domésticos, houve predomínio na realização de atividades, pela maior parte do tempo, de cuidar da limpeza, cuidar da cozinha e lavar roupas, com intensidade de esforço físico moderado/pesado (Tabela 2).

No que se refere à história ocupacional, a maioria dos trabalhadores era atendente de nutrição, distribuídos entre a copa e a cozinha, com predomínio de tempo de trabalho na função de um a quatro anos (Tabela 2).

Em relação ao ambiente de trabalho, a temperatura e o ruído foram considerados ótimo/bom/regular

pela maioria dos trabalhadores. A distribuição dos espaços foi avaliada como sem passagens e corredores livres. A postura de maior frequência no trabalho foi a de pé. Os instrumentos de trabalho foram considerados ótimo/bom/regular pela maioria dos trabalhadores. Foi referido risco considerável de acidentes no posto de trabalho. A organização do trabalho foi percebida como de volume excessivo, número insuficiente de funcionários e com pausas no trabalho de duração entre 5 e 10 minutos (Tabela 3).

No que diz respeito às exigências no trabalho, a maioria dos trabalhadores referiu perceber o trabalho como monótono e repetitivo com esforço físico e mental, com controle sobre o ritmo de trabalho e falta de liberdade para tomar decisões. O relacionamento interpessoal mostrou possibilidade de pedir ajuda aos colegas e à chefia. A maioria referiu satisfação no trabalho (Tabela 4).

Tabela 1. Prevalência de DORT segundo as características sociodemográficas.

Fator: variáveis	n total*	Prevalência (%)	OR	(95%IC)	p
Características sociodemográficas					
Sexo					0,000
Feminino	93	81	8,93	(3,17-25,11)	
Masculino	22	32	1,00		
Faixa etária (anos)					0,093
19-24	13	46	1,00		
25-34	41	76	3,62	(0,98-13,31)	
35-44	29	65	2,22	(0,58-8,40)	
45-62	32	81	5,06	(1,24-20,63)	
Escolaridade					0,658
Ensino fundamental	23	74	1,00		
Ensino médio	67	73	1,59	(0,46-5,50)	
Ensino superior/pós-graduação	25	64	1,53	(0,57-4,08)	
Estado civil					0,025
Solteiro	43	58	1,00		
Casado	58	76	2,26	(0,96-5,31)	
Separado/divorciado/viúvo	14	93	9,36	(1,12-78,16)	
Filhos					0,032
Sim	70	79	1,00		
Não	45	60	2,44	(1,07-5,58)	
Responsabilidade financeira					0,486
Sim	82	73	1,00		
Não	33	67	1,36	(0,57-3,26)	

$p = \chi^2$ de Pearson; * $n = 115$ trabalhadores.

Tabela 2. Prevalência de DORT de acordo com as características do trabalho doméstico e da história ocupacional.

Fator: variáveis	n total*	Prevalência (%)	OR	(95%IC)	p
Trabalho doméstico					
Cuidar da limpeza					0,126
Não/menor parte do tempo	37	62	1,00		
Dividido igualmente	30	67	1,22	(0,44-3,34)	
Maior parte do tempo	48	81	2,64	(0,99-7,05)	
Cuidar da cozinha					0,039
Não/menor parte do tempo	42	57	1,00		
Dividido igualmente	19	79	2,81	(0,80-9,92)	
Maior parte do tempo	54	80	2,93	(1,19-7,22)	
Lavar roupas					0,051
Não/menor parte do tempo	43	58	1,00		
Dividido igualmente	12	83	3,60	(0,70-18,46)	
Maior parte do tempo	60	78	2,60	(1,10-6,17)	
Intensidade do esforço físico das tarefas domésticas					0,011
Não faz/tarefas leves	42	57	1,00		
Tarefas moderadas/pesadas	73	79	2,90	(1,26-6,68)	
História ocupacional					
Função					0,215
Atendente/Técnico/Cozinheiro	90	73	2,20	(0,78-6,23)	
Escriturário/Contínuo	7	86	4,80	(0,47-48,46)	
Nutricionista/Chefe	18	56	1,00		
Local de trabalho					0,720
Cozinha	53	70	1,00		
Copa	59	73	1,16	(0,51-2,64)	
Tempo de trabalho na função					0,141
< 1 ano	16	50	1,00		
1-4 anos	44	70	2,38	(0,74-7,72)	
5-9 anos	24	87	7,00	(1,48-33,21)	
10-14 anos	15	67	2,00	(0,47-8,56)	
15-30 anos	16	75	3,00	(0,67-13,40)	

$p = \chi^2$ de Pearson; * n variando de 112 a 115.

Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

A prevalência de DORT foi de 71%. As variáveis sociodemográficas associadas na análise univariada foram: ser mulher, ser separado/divorciado/viúvo e ter filhos (Tabela 1).

Em relação à execução do trabalho doméstico, mostraram-se significativos na análise univariada: cuidar da cozinha a maior parte do tempo e realizar esforço físico moderado ou intenso nas tarefas domésticas (Tabela 2).

Ao abordar a situação de trabalho, mostraram-se significativos na análise univariada: ruído ruim ou

péssimo e trabalhar em pé a maior parte do tempo, percepção do risco de acidente como considerável ou alto no local de trabalho, média de tempo das pausas inferior a 10 minutos e avaliação de número de funcionários insuficientes no local de trabalho (Tabela 3).

Em relação às exigências do trabalho e ao relacionamento interpessoal, foram associados à presença de DORT na análise univariada: realização de trabalho monótono e repetitivo, realização de trabalho com esforço físico, falta de liberdade de tomar decisões no trabalho, não consideração de opiniões pela chefia e insatisfação no trabalho (Tabela 4).

Tabela 3. Prevalência de DORT segundo a situação de trabalho.

Fator: variáveis	n total*	Prevalência (%)	OR	(95%IC)	p
Situação de trabalho					
Ruído					0,048
Ótimo/bom/regular	60	63	1,00		
Ruim/péssimo	55	80	2,32	(1,00-5,38)	
Temperatura					0,144
Ótimo/bom/regular	68	66	1,00		
Ruim/péssimo	47	78	1,89	(0,80-4,47)	
Passagens e corredores livres					0,127**
Sim	15	53	1,00		
Não	100	74	2,49	(0,82-7,54)	
Postura com que trabalha a maior parte do tempo					0,046**
Sentado	13	46	1,00		
Em pé	89	75	3,55	(1,08-11,70)	
Qualidade dos instrumentos de trabalho					0,124
Ótimo/bom/regular	71	66	1,00		
Ruim/péssimo	44	79	1,99	(0,82-4,80)	
Risco de acidente no local de trabalho					0,028
Pequeno	35	54	1,00		
Considerável	55	78	3,02	(1,20-7,59)	
Alto	25	80	3,37	(1,03-1,01)	
Volume de trabalho excessivo					0,262
Sim	85	74	1,66	(0,68-4,03)	
Não	30	63	1,00		
Faz pausa durante o trabalho					0,143
Sim	91	68	1,00		
Não	24	83	2,34	(0,73-7,46)	
Média de tempo das pausas					0,015
5-10 minutos	57	79	4,37	(1,24-15,47)	
10-15 minutos	21	52	1,28	(0,32-5,13)	
15 minutos e mais	13	46	1,00		
Número de funcionários					0,042
Insuficiente	83	77	2,53	(1,02-6,26)	
Suficiente	28	57	1,00		

$p = \chi^2$ de Pearson; * n variando de 102 a 115; ** $p =$ Fischer Exact Test.

Na análise de regressão logística multivariada permaneceram no modelo as seguintes variáveis: ser mulher, posição de trabalho em pé pela maior parte do tempo, ruído ruim/péssimo, insatisfação no trabalho e ter filhos (Tabela 5).

DISCUSSÃO

A principal limitação deste estudo é o seu desenho epidemiológico transversal, não permitindo inferências de causalidade. Além disso, este estudo en-

volveu apenas um hospital e não foram incluídos os trabalhadores que estavam afastados por motivo de saúde. Por outro lado, esta pesquisa acrescenta à literatura dados específicos acerca dos fatores de risco para as DORT em trabalhadores de serviços de nutrição hospitalar, identificando fatores que devem ser incluídos nas medidas de prevenção desses distúrbios.

O presente estudo apontou alta prevalência de DORT em trabalhadores com idades entre 25 e 34

Tabela 4. Prevalência de DORT de acordo com as exigências do trabalho e o relacionamento interpessoal.

Fator: variáveis	n total*	Prevalência (%)	OR	(95%IC)	p
Exigências do trabalho e relacionamento interpessoal					
Trabalho monótono e repetitivo					0,011
Sim	76	79	2,90	(1,25-6,71)	
Não	39	56	1,00		
Trabalho de esforço físico					0,038
Sim	79	77	2,42	(1,04-5,64)	
Não	36	58	1,00		
Trabalho de esforço mental					0,113
Sim	94	74	2,19	(0,82-5,83)	
Não	21	57	1,00		
Controle sobre o ritmo de trabalho					0,277
Sim	90	69	1,00		
Não	25	80	1,81	(0,61-5,30)	
Liberdade de tomar decisões no trabalho					0,026
Sim	38	58	1,00		
Não	77	78	2,57	(1,11-5,94)	
Possibilidade de pedir ajuda à chefia					0,155
Sim	72	67	1,00		
Não	43	79	1,89	(0,78-4,57)	
Opiniões consideradas pela chefia					0,002
Sim	57	58	1,00		
Não	58	84	3,96	(1,64-9,59)	
Satisfação no trabalho					0,002
Satisfeito	68	60	1,00		
Insatisfeito	47	87	4,50	(1,68-12,05)	

$p = \chi^2$ de Pearson; * $n = 115$ trabalhadores.

Tabela 5. Modelo final da regressão logística multivariada dos fatores de risco para DORT.

Regressão logística multivariada*			
Variáveis	Significância	OR	(95%IC)
Sexo feminino	0,000	31,59	(5,53-180,47)
Posição de trabalho em pé	0,006	11,39	(1,99-65,15)
Ruído ruim/péssimo	0,010	7,89	(1,63-38,21)
Insatisfação no trabalho	0,007	7,28	(1,70-31,20)
Ter filhos	0,021	4,67	(1,27-17,22)

* Hosmer and Lemeshow Test: 0,82.

anos e tempo de trabalho na função entre um a quatro anos. Esses dados estão em concordância com estudo de Chyuan *et al.*⁸, realizado com trabalhadores dos restaurantes de hotéis de Taiwan, o qual mostrou uma prevalência de sintomas osteomuscu-

lares durante o último mês de 84%, em uma população com média de idade de 33,3 anos. A média de tempo de trabalho na função foi de oito anos, na pesquisa de Chyuan *et al.*⁸.

No presente estudo ser mulher e ter filhos foram associados à presença de DORT. Identificou-se, também, que a realização de tarefas domésticas foi associada aos sintomas na análise univariada, mas não na multivariada. O fato de as mulheres apresentarem maior risco de desenvolverem DORT está em concordância com diversos estudos sobre o tema^{1,9,10}. Dados internacionais mostram prevalência maior e significativa de DORT entre trabalhadores do sexo feminino de Taiwan¹⁰. A dupla jornada de trabalho foi descrita como fator de risco por Lancman *et al.*¹.

No Brasil, dados do Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais da Previdência Social de

Belo Horizonte (Nusat) apontam que mais de 70% dos casos de LER/DORT atendidos são de mulheres e a maior incidência ocorreu entre trabalhadores entre 30 e 39 anos de idade⁹. Os dados do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (Cerest/SP) indicam que em uma amostra de 620 pacientes atendidos entre 1990 e 1995, 87,0% eram mulheres, com faixa etária predominante entre 26 a 35 anos (45,0%)¹¹. Esses estudos sugerem que, provavelmente, as mulheres também procuram mais os serviços de saúde para serem atendidas.

Messing *et al.*¹² chama a atenção da comunidade científica para a necessidade de estudos que salientem a importância do gênero na forma com que os DORT são experimentados, definidos e expressados, para que sejam identificados fatores de risco específicos para cada sexo, otimizando programas de prevenção de DORT. Esta autora analisa que na divisão sexual do trabalho, as tarefas mais repetitivas têm sido indicadas para o gênero feminino.

Neste estudo, a postura que mostrou associação com os DORT foi a postura em pé, pela maior parte do tempo de trabalho, sendo a segunda variável mais importante no desenvolvimento dos distúrbios. As associações de DORT com posturas inadequadas são conhecidas e descritas na literatura^{2,3}. Especificamente a associação de DORT com a postura de trabalho em pé também foi demonstrada por Schierhout *et al.*¹³ em 11 fábricas sul-africanas.

A terceira variável associada foi a avaliação do nível de ruído como ruim ou péssimo. Não foram encontrados estudos na literatura tendo o ruído como fator de risco para DORT. Uma possível explicação para a associação verificada neste estudo pode estar relacionada ao ruído ser percebido como um fator de estresse pelos trabalhadores do serviço ou pela associação entre ruído e vibração na manipulação dos equipamentos, sendo está última reconhecida como fator de risco para DORT².

No presente estudo, muitas variáveis organizacionais mostraram-se relacionadas aos DORTs na análise univariada, no entanto, na análise de regressão logística multivariada, apenas a variável “insatisfação no trabalho” mostrou-se significativa. A presen-

ça desta associação chama a atenção para os fatores de risco psicossociais¹⁴ para DORT.

Os resultados obtidos neste estudo das associações estão de acordo com a literatura^{3,14} que mostra um conjunto de fatores que se somam, caracterizando a multicausalidade dos DORTs. A associação entre fatores do ambiente e organização do trabalho também foi verificada em outros estudos, aumentando o risco para DORT^{15,16}.

Este estudo acrescenta à literatura dados específicos sobre os fatores de risco para as DORTs em trabalhadoras de serviços de nutrição hospitalar e aponta para adoção de medidas na prevenção desses distúrbios. O principal fator passível de prevenção é a postura em pé, mostrando a necessidade de estudos que possibilitem a alternância de posturas e a mudança na organização do trabalho, incluindo a adoção de pausas e o fornecimento de cadeiras para descanso dos trabalhadores. O ruído merece um estudo das fontes e adoção de medidas que permitam minimizar os níveis para execução do trabalho que exige atenção constante. A insatisfação no trabalho exige uma análise dos motivos para adoção de mudanças na organização e no relacionamento interpessoal do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Lancman S, Siqueira AR, Queiroz MFF, Varela RCB. Estudo e intervenção no processo de trabalho em um restaurante universitário: em busca de novas metodologias. *Rev Ter Ocup Univ*. 2000;11(2/3):79-89.
2. Kuorinka I, Forcier L, editores. *Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention*. Great Britain: Taylor & Francis; 1995.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de lesão por esforços repetitivos (LER)/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
4. Santos Filho SB, Barreto SM. Algumas considerações metodológicas sobre os estudos epidemiológicos das lesões por esforços repetitivos (LER). *Cad Saude Publica*. 1998;14(3):555-63.
5. Sant'ana HMP, Azeredo RMC, Castro JR. Estudo ergonômico em serviços de alimentação. *Saúde Debate*. 1994;42:45-8.
6. Isosaki M. Intervenção nas situações de trabalho em um serviço de nutrição hospitalar e repercussões nos sintomas osteomusculares [doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-13012009-115732>.
7. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18(3):233-7.
8. Chyuan JY, Du CL, Yeh WY, Li CY. Musculoskeletal disorders in hotel restaurant workers. *Occup Med (Lond)*. 2004;54(1):55-7.
9. Cunha CEG, Queiroz PS, Hatem TP, Guimarães VYM, Hatem EJB. LER. Lesões por esforços repetitivos: revisão. *Rev Bras Saude Ocup*. 1992;76:47-59.

10. Guo HR, Chang YC, Yeh WY, Chen CW, Guo YL. Prevalence of musculoskeletal disorder among workers in Taiwan: a nationwide study. *J Occup Health*. 2004;46(1):26-36.
11. Settimi MM, Silvestre MP. Lesões por esforços repetitivos (LER): um problema da sociedade brasileira. In: Codo W, Almeida MCCG, organizadores. *LER. Lesões por esforços repetitivos*. Petrópolis: Vozes; 1995. p. 321-55.
12. Messing K, Punnett L, Bond M, Alexanderson K, Pyle J, Zahm S, et al. Be the fairest of them all: challenges and recommendations for the treatment of gender in occupational health research. *Am J Ind Med*. 2003;43(6):618-29.
13. Schierhout GH, Meyers JE, Bridger RS. Work related musculoskeletal disorders and ergonomic stressors in the South African workforce. *Occup Environ Med*. 1995;52(1): 46-50.
14. Bernard BP. *Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiological evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back*. Cincinnati: NIOSH; 1997. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Centers for Disease Control and Prevention. National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH publication no. 97-141.
15. Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occup Environ Med*. 2002;59(4): 269-77.
16. Menzel NN. Psychosocial factors in musculoskeletal disorders. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2007;19(2):145-53.