



## Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem: revisão integrativa da literatura\*

*Work-related musculoskeletal disorders in nursing professionals: an integrative literature review*

*Distúrbios osteomusculares relacionados al trabajo en profesionales de enfermería: revisión integrativa de la literatura*

Cheila Maíra Lelis<sup>1</sup>, Maria Raquel Brazil Battaus<sup>2</sup>, Fabiana Cristina Taubert de Freitas<sup>3</sup>, Fernanda Ludmilla Rossi Rocha<sup>4</sup>, Maria Helena Palucci Marziale<sup>5</sup>, Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar as evidências sobre o adoecimento de trabalhadores de enfermagem pelos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). **Métodos:** Revisão integrativa da literatura utilizando as bases: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), BVS Enfermagem, Scopus e Banco de Teses da Universidade de São Paulo (USP) obtendo-se 17 estudos. **Resultados:** Evidenciou-se que os DORT acometem os profissionais de enfermagem e relacionam-se às condições inadequadas dos ambientes de trabalho, à organização e estrutura do trabalho. **Conclusão:** É necessário investir em programas preventivos, capacitações, educação em saúde, estratégias de intervenção e organização dos serviços existentes. **Descritores:** Transtornos traumáticos cumulativos; Doenças musculoesqueléticas; Saúde do trabalhador; Equipe de enfermagem

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate evidence of the susceptibility of the nursing staff for Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMD). **Methods:** An integrative review of the literature using the databases: Virtual Health Library (VHL), VHL Nursing, Scopus and Theses Database of the University of São Paulo (USP), obtained 17 studies. **Results:** It was evident that WRMD affect nursing professionals and relate to the inadequate conditions of the workplace, and to the organization and structure of work. **Conclusion:** It is necessary to invest in preventive programs, improving capabilities, health education, intervention strategies and the organization of existing services.

**Descriptors:** Cumulative trauma disorders; Musculoskeletal diseases; Nursing; Occupational health ; Nursing, team

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar las evidencias sobre el padecimiento de trabajadores de enfermería por los Distúrbios Osteomusculares Relacionados al Trabajo (DORT). **Métodos:** Revisión integrativa de la literatura utilizando las bases: Biblioteca Virtual en Salud (BVS), BVS Enfermagem, Scopus y Banco de Tesis de la Universidad de Sao Paulo (USP) obteniéndose 17 estudios. **Resultados:** Se evidenció que los DORT atacan a los profesionales de enfermería y se relacionan a las condiciones inadecuadas de los ambientes de trabajo, a la organización y estructura del trabajo. **Conclusión:** es necesario invertir en programas preventivos, capacitaciones, educación en salud, estrategias de intervencion y organización de los servicios existentes.

**Descriptor:** Trastornos de traumas acumulados; Enfermedades musculoesqueléticas; Salud laboral; Grupo de enfermería

\* O presente estudo foi realizado na Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Terapeuta Ocupacional. Pós-graduanda (Mestrado) em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta. Pós-graduanda (Doutorado) em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>4</sup> Doutora, Professora do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>5 e 6</sup> Enfermeiras do Trabalho, Doutoradas. Professoras Titulares da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil

## INTRODUÇÃO

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são afecções de músculos, tendões, sinóvias (revestimentos das articulações) nervos, fâscias (envoltório dos músculos) e ligamentos, isolados ou combinados, com ou sem a degeneração de tecidos, voltados ao trabalho. Caracterizam-se pela ocorrência de sintomas concomitantes ou não, como: dor, parestesia, sensação de peso e fadiga. Com aparecimento insidioso, estas lesões atingem geralmente, os membros superiores, a região escapular em torno do ombro e a região cervical, mas, podem também acometer membros inferiores e, frequentemente, são causas de incapacidades laborais temporárias ou permanentes<sup>(1-2)</sup>.

Danos ocasionados pelos DORT decorrem da utilização excessiva do sistema musculoesquelético e de sua inadequada recuperação e abrangem quadros clínicos adquiridos pelo trabalhador submetido às condições de trabalho inadequadas<sup>(3)</sup>. São distúrbios musculoesqueléticos de origem multifatorial complexa; resultam de desequilíbrio entre as exigências das tarefas realizadas no trabalho e as capacidades funcionais individuais para responder a tais exigências; são modulados pelas características da organização laboral<sup>(4)</sup>.

Os DORT originam diferentes graus de incapacidade funcional; ocasionam redução da produtividade, aumento nos índices de absenteísmo comprometendo a capacidade produtiva das empresas e geram despesas expressivas em tratamentos dos acometidos e processos indenizatórios de responsabilidade social<sup>(5,6)</sup>. Sua etiologia inclui, além dos estressores físicos, biomecânicos e ergonômicos, os fatores de risco psicossociais e organizacionais, como estresse ocupacional elevado, inadequação de suporte social, monotonia das atividades, ansiedade e depressão, entre outros<sup>(7)</sup>.

Trabalhadores da enfermagem desenvolvem suas atividades em diversos locais, dentre os quais as instituições hospitalares e realizam atividades de forma contínua, que exigem atenção constante, esforço físico, posições inadequadas, movimentos repetitivos e levantamento de peso, o que os predispõem ao risco de adoecimento pelo trabalho<sup>(8)</sup>; assim a rotina laboral torna-os expostos a diversos fatores de riscos ocupacionais. O trabalho dos profissionais de enfermagem é estressante em função da forte carga psicoemocional decorrente da relação enfermeiro-paciente, das exigências físicas, do *déficit* de trabalhadores, dos turnos prolongados, das condições inadequadas de trabalho e do limitado poder de decisão<sup>(8)</sup>.

Além de insalubre o trabalho é árduo e repetitivo, podendo provocar lesões físicas irreversíveis<sup>(9)</sup>; os profissionais são afetados por distúrbios musculoesqueléticos<sup>(10)</sup>, que podem resultar em desgastes relacionados a exposição às cargas fisiológicas, com sintomas algícos em pernas, pés, mãos, braços, ombros, articulações, lombal-

gias, hérnias de disco, problemas no joelho, tendinites em braço/ombro e cansaço<sup>(11)</sup>.

Conhecer os aspectos que determinam o aparecimento dos DORT na enfermagem torna-se fundamental para compreensão dos nexos causais desses agravos, possibilitando a implementação de estratégias de prevenção nos locais de trabalho e formas de tratamento e reabilitação dos acometidos<sup>(10)</sup>. Desenvolveu-se, então, o presente estudo com o objetivo de avaliar as evidências científicas sobre o adoecimento dos trabalhadores de enfermagem pelos DORT.

## MÉTODOS

Por ser uma revisão integrativa da literatura, este estudo percorreu as seguintes etapas: estabelecimento da hipótese e objetivos da revisão; de critérios de inclusão e exclusão de textos (seleção da amostra); definição das informações a serem extraídas daqueles selecionados; análise dos resultados e discussão e apresentação dos resultados<sup>(12,13)</sup>. As perguntas de investigação formuladas foram: trabalhadores da equipe de enfermagem são acometidos pelos DORT? Como e em quais condições os DORTs apresentam-se nesses trabalhadores?

Os critérios de inclusão definidos foram: estudos publicados entre 1990–2010, em português, inglês e espanhol, com resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas com objetivo de responderem às perguntas de investigação.

Os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): DORT, transtornos traumáticos cumulativos, enfermagem, trabalhadores, bem como suas respectivas traduções em inglês e espanhol foram usados. A busca foi realizada em julho de 2010 pelo acesso *on-line* e para a seleção dos estudos foram consultadas: a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), a Biblioteca Virtual de Saúde em Enfermagem (BVS Enfermagem), a base de dados SCOPUS e o Banco de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (USP).

Inicialmente, foram encontrados 29 estudos na BVS, 43 na BVS Enfermagem, 10 teses no Banco de Teses USP e 25 textos na base *Scopus*. Todos foram analisados por meio da leitura dos resumos e selecionados com base no objetivo desta revisão. Do total (107 textos), foram selecionados 45, destes 18 da BVS Saúde, 16 da BVS Enfermagem, 2 da biblioteca de Teses USP e 9 da SCOPUS. Foram excluídos os que se repetiam, os não disponibilizados na íntegra e os não pertinentes ao objetivo da presente investigação. Foram analisados, então, 17 textos, entre artigos e teses que atenderam aos critérios de inclusão.

Para a coleta das informações dos estudos, utilizou-se um instrumento brasileiro, validado, que visa nortear a coleta de dados a partir de artigos científicos para revisões integrativas, sistemáticas e metanálises<sup>(12)</sup>, o qual contempla os seguintes itens: identificação do estudo original e de suas características metodológicas, avaliação do rigor metodológico<sup>(14)</sup>, das intervenções mensuradas e dos resultados

encontrados. Para a análise e posterior síntese dos textos incluídos, foram elaborados quadros sinóticos.<sup>(13)</sup>

Como o estudo não tratou de pesquisa com seres humanos, não foi submetido à aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

Na presente revisão integrativa, foram analisados 17 estudos que atenderam aos critérios de inclusão e que serão apresentados a seguir.

Quanto a primeira autoria, 12 eram de enfermeiros, três de fisioterapeutas, um de médico e um não possibilitou a identificação da categoria profissional do autor;

11 estavam publicados em periódicos de enfermagem, três em revistas multidisciplinares e um em periódico de fisioterapia. No banco de teses havia dois estudos selecionados; seis foram publicados em 2010, dois em 2009, três em 2008, igual número em 2007, um em 2005 e dois em 2004. Quanto ao tipo de delineamento de pesquisa, foram evidenciados 11 estudos quantitativos (sete descritivos e transversais, três descritivos e exploratórios, um estudo descritivo retrospectivo), quatro revisões integrativas e dois com abordagem qualitativa. Em relação ao nível de evidência<sup>(14)</sup> todos possuíam nível 6, demonstrando fraca evidência científica. Nos Quadros 1, 2 e 3 a seguir, são apresentadas a síntese dos artigos incluídos na presente revisão integrativa.

**Quadro 1.** Síntese dos estudos sobre DORT em trabalhadores de enfermagem

Título	Autores	Periódico (vol, n°, pg, ano)	Síntese das Conclusões/Recomendações
Fatores de risco dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de enfermagem	Moreira, AMR; Mendes, R	Rev Enferm UERJ 2005; 13:19-26.	Condições de trabalho no hospital são inadequadas, propiciando a manifestação de DORT nos trabalhadores.
The experience of a woman working in nursing suffering from de Quervain's disease	Leite, PC; Merighi, MAB; Silva, A	Rev Latino-am Enfermagem 2007 março-abril; 15 (2): 253-8	DORT causam dor e limitações, mas o enfrentamento da nova realidade faz descobrir o papel de cuidador de si mesmo, reelaborando suas funções, atribuindo significado real para sua existência.
A mulher trabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho	Leite, PC; Silva, A; Merighi, MAB	Rev Esc Enferm USP 2007; 41(2):287-91	Deve-se repensar estratégias de intervenção no processo de adoecimento das mulheres trabalhadoras, pois se constituem no grupo em que mais incide esta doença.
Incidência de LER/DORT em trabalhadores de enfermagem	Rosa, AFG; Garcia, PA; Vedoato, T; Campos, RG; Lopes, MLS	Acta Sci. Health Sci. Maringá, v. 30, n. 1, p. 19-25, 2008	Deve-se ter maior atenção às posturas adotadas pelos trabalhadores na execução das atividades laborais, elaborando-se programas de treinamento, além de mobiliários adequados e instrumentos ergonomicamente idealizados.
Doenças Osteomusculares relacionadas ao trabalho e sua associação com a enfermagem ocupacional.	Barboza, MCN, Milbrath, VM, Bielemann, VM, Siqueira, HCH	Rev Gaucha Enferm; 29(4): 633-638, 31 dez. 2008.	Deve-se investir em programas de promoção da saúde e de prevenção de doenças, bem como melhorar as condições ambientais e de trabalho.
Distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem de um hospital universitário.	Freitas, JRS; Lunardi Filho, WD; Lunardi, VL; Freitas, KSS	Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2009;11(4):904-11	Necessita-se desenvolver estudos voltados à equipe de enfermagem, que poderão contribuir na melhoria de suas condições de trabalho e diminuição de seu sofrimento.

**Quadro 2.** Síntese dos estudos sobre DORT em trabalhadores de Enfermagem

Título	Autores	Periódico (vol, n°, pg, ano)	Síntese das Conclusões/Recomendações
Estresse, Aspectos Psicossociais do Trabalho e Distúrbios Musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem	Magnano, TSBS; Lisboa, MTL; Griep, RH	Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2009 jan/mar; 17(1):118-23	É importante considerar o papel da mulher na sociedade quando forem repensadas estratégias de intervenção no processo de adoecimento por DORT, já que é o grupo sob o qual mais incide a doença.
Distúrbios Osteomusculares e o trabalho dos que cuidam de idosos institucionalizados	Alencar, MCB, Schultze, VM, Souza, SD.	Fisioter. Mov., Curitiba, v. 23, n. 1, p. 63-72, jan./mar. 2010	É necessária a reorganização na distribuição de tarefas e, no processo de trabalho, promover melhorias nas condições laborais e treinamentos específicos.
Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey	Tinubu, BMS; Mbada, CE; Oyeyemi, AL; Fabunmi, AA	BMC Musculoskeletal Disorders 2010	Devem ser implementados programas de educação, prevenção e estratégias de enfrentamento de DORT, a fim de reduzir a taxa de riscos profissionais e promover eficiência no atendimento ao paciente.
Perfil das trabalhadoras de enfermagem com diagnóstico de LER/DORT em Salvador-Bahia 1998-2002	Varela, CDS; Ferreira, SL	Rev Bras Enferm, Brasília (DF) 2004 maio/jun;57(3):321-5	Condições de trabalho associadas à carga horária maior, multiempregos, repetitividade e posições anti-ergonômicas contribuem para o desenvolvimento dos DORT.
O cotidiano de trabalhadoras de enfermagem acometidas por distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho sob a luz da fenomenologia heideggeriana	Leite, PC; Merighi, MAB; Silva, A	On line Brazilian Journal Of Nursing – volume 6, nº3 2007	São necessários estudos que não contemplem apenas dados estatísticos, embora estes sejam imprescindíveis para elucidar os perfis de morbidade e mortalidade dos trabalhadores.

**Quadro 3.** Síntese dos estudos sobre DORT em trabalhadores de enfermagem

Título do Estudo	Autores	Periódico (vol, nº, pg, ano)	Síntese das Conclusões/Recomendações
Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem	Magnano, TSBS; Lisboa, MTL; Griep, RH; Kirchof, ALC; Camponogaras, S; Nonnenmacher, CQ; Vicria, LB	Acta Paul Enferm 2010;23(2):187-93.	Há necessidade de propostas participativas para a promoção da saúde e bem-estar no trabalho de enfermagem, envolvendo gerentes hospitalares e trabalhadores.
Factors Related to Musculoskeletal Disorders in Nursing Workers	Fonseca, NR; Fernandes, RCP	Rev. Latino-Am. Enfermagem 2010 Nov-Dec;18(6):1076-83	São importantes estratégias de intervenção, incorporando os aspectos organizacionais do trabalho e as adaptações no ambiente físico e nas características das tarefas.
Continuous assessment of low back loads in long-term care nurses	Holmes, MWR, Hodder, JN; Keir, PJ	Ergonomics, 53: 9, 1108 — 1116 (2010)	Deve-se atentar para as atividades de cuidado aos pacientes como fator de risco para acúmulo de carga na coluna. Necessário descobrir o modo de mensurar esses dados no local de trabalho
Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem	Magnago, TSBS, Lisboa, MTL, Griep, RH, Kirchof, ALC, Guido LA.	Rev. Latino-Am. Enferm 18(3):[08 telas] mai-jun 2010	Devem ser implementadas estratégias de promoção à saúde e prevenção dos DORT entre trabalhadores de enfermagem.
O adoecimento dos trabalhadores de enfermagem da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais: reflexo das mudanças no mundo do trabalho.	Murofuse, NT	Banco de Teses USP 2004	A avaliação da organização dos serviços existentes por parte de administradores e gerência deve ser feita para definição de ações de atenção à saúde e organização da classe trabalhadora para preservação da própria saúde.
Lesões Osteomusculares entre trabalhadores de um hospital mexicano e a ocorrência de absenteísmo	Montoya Diaz, MDC	Banco de Teses USP 2008	É importante corrigir os aspectos ergonômicos do ambiente, visando à prevenção do adoecimento dos trabalhadores e prejuízos para o hospital.

## DISCUSSÃO

O trabalho de enfermagem é repetitivo, demanda esforço físico, levantamento de peso e posturas inadequadas, associados aos estressores mentais que são fatores de risco para ocorrência de DORT<sup>(8-9,15,16)</sup>. Estes distúrbios ganham importância na profissão de enfermagem, que se caracteriza, como sendo de alto risco de estresse e adoecimento<sup>(8)</sup>, com período prolongado de trabalho, exigindo grande responsabilidade dos trabalhadores<sup>(17,18)</sup>.

Os profissionais realizam atividades multivariadas, fragmentadas, apresentando sobrecarga e ritmo de trabalho acelerado<sup>(19)</sup>; submetidos à alta exigência no ambiente laboral apresentam chances de desenvolver dor musculoesquelética em algumas regiões do corpo<sup>(20)</sup>. DORT apresenta relação com a forma de organização e intensidade do ritmo do trabalho intensificando o sofrimento dos acometidos e gerando, muitas vezes, subnotificação dos dados<sup>(19)</sup>. Há desinformação sobre o problema, levando as pessoas a esconderem seus sintomas, o que acaba comprometendo o diagnóstico e tratamento corretos<sup>(16)</sup>. Adoecimentos relacionados ao labor são subnotificados<sup>(19)</sup>; constitui-se um desafio reconhecer, diagnosticar e estabelecer o nexo causal entre grande parte das doenças e o trabalho<sup>(15)</sup>. O trabalho, de enfermagem pode provocar lesões físicas, muitas vezes, irreversíveis com afastamentos e incapacidades parciais ou permanentes<sup>(9)</sup>. Consequentemente as DORT são doenças de difícil tratamento e acarretam afastamento

do trabalhador<sup>(18)</sup>, representando fator limitante para o trabalho hospitalar<sup>(21)</sup>.

Quanto à prevalência de dor ou desconforto musculoesquelético, estudo constatou que 96,3% de trabalhadores de enfermagem referiram dor nos últimos 12 meses e 73,1% nos últimos 7 dias<sup>(20)</sup>. Uma investigação com cuidadores de idosos, dentre os quais auxiliares de enfermagem, mostrou que, do total de 43 sujeitos, 62,7% relataram dor osteomuscular no último mês<sup>(22)</sup>. Dentre os motivos de adoecimento, 59,68% atribuem a causa a problemas osteomusculares. O maior número de licenças saúde na enfermagem foram as cervicalgias, lombalgia de esforço, tendinites e tenossinovite<sup>(21)</sup>. Um estudo com enfermeiros nigerianos mostrou que estes apresentaram grande proporção de DORT mais frequentes na região lombar<sup>(23)</sup>. Outro estudo apontou que as lesões encontradas em trabalhadores de enfermagem incluem síndrome do túnel do carpo e cervicalgias<sup>(24)</sup>.

DORT entre técnicos e auxiliares de enfermagem são mais frequentes quando comparados aos enfermeiros, já que estes desempenham mais ações de cuidado direto aos pacientes<sup>(16)</sup>. Doenças do sistema osteomuscular apareceram em segundo lugar entre distúrbios dos trabalhadores de enfermagem, que referiram maior frequência de dor lombar (71,5%), no pescoço (68%), ombros (62,3%) e pernas (54,6%)<sup>(15)</sup>. Carga horária de trabalho e outro emprego não foram associados ao relato de dor musculoesquelética<sup>(10)</sup>; a região lombar (62,9%) é a de maior dor/desconforto, seguida da cervical (25,9%) e ombros



(18,5%)<sup>(22)</sup>. Sintomas osteomusculares mais frequentes entre trabalhadores de hospital apresentaram-se na região lombar e cervical, respectivamente nos 12 meses e 7 dias precedentes à coleta de dados<sup>(21)</sup>. O trabalho desempenhado por técnicos e auxiliares de enfermagem foi relacionado às principais queixas de problemas em membros superiores<sup>(16)</sup>. Distúrbios musculoesqueléticos em pescoço, ombro ou parte alta do dorso e em região lombar associam-se à demanda física, psicossocial e condicionamento físico precário<sup>(25)</sup>. Entre auxiliares de enfermagem, o cuidado aos pacientes teve o maior efeito na carga cumulativa em razão do tempo gasto ao se realizar essas tarefas<sup>(20)</sup>.

O processo fisiopatológico da lesão de De Quervain foi descrito em uma trabalhadora de enfermagem e desencadeou mudanças de vida caracterizadas por manifestações dolorosas e, especialmente, pelas limitações físicas, gerando, assim, uma multiplicidade de sentimentos<sup>(27)</sup>. DORT alteraram o processo saúde-doença trazendo novas experiências, não apenas relacionadas à dor em decorrência de tais distúrbios, mas também às alterações, como mudanças no padrão de sono e repouso<sup>(28)</sup>. A prevenção e promoção da saúde por parte da empresa é a melhor maneira de cuidar da saúde do trabalhador, com ações capazes de criar ambientes ergonomicamente adequados e saudáveis. Medidas preventivas representam menor custo se comparadas ao tratamento de um trabalhador doente<sup>(18)</sup> e ainda previnem o absenteísmo.

A prevenção desses distúrbios envolve o entendimento dos fatores psicossociais e do estresse no ambiente laboral e auxilia no desenvolvimento de estratégias de prevenção de agravos e promoção da saúde dos trabalhadores, como o maior aproveitamento de tecnologias para o desenvolvimento de trabalhos que exijam maior força física, pausas esporádicas durante a jornada, administração de conflitos e melhoria do clima organizacional<sup>(20)</sup>. Nesta perspectiva, a análise ergonômica e sua aplicação

e correção visam a prevenção do adoecimento dos trabalhadores e prejuízos para o hospital<sup>(21)</sup>.

Estratégias de intervenção que reúnam aspectos organizacionais do trabalho, adequações no ambiente físico e características das tarefas são importantes<sup>(25)</sup>. O serviço de enfermagem ocupacional deve auxiliar a prevenir e diminuir a ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais, em especial, os DORT. A enfermeira do trabalho facilita a interação empregado/empregador e pode auxiliar na diminuição das ocorrências de absenteísmo, na melhora da qualidade de vida do trabalhador e a minimização dos custos para a empresa<sup>(18)</sup>.

## CONCLUSÕES

Em relação às perguntas formuladas para esta investigação, tornou-se evidente que DORT constitui uma realidade entre os trabalhadores de enfermagem e tais patologias são responsáveis por adoecimentos e afastamentos ao trabalho, gerando muitas vezes incapacidade parcial ou permanente, contribuindo para a ocorrência de prejuízos e encargos por parte dos empregadores. Parte dos problemas relaciona-se às condições laborais inadequadas e aos fatores ligados à organização e estrutura laboral.

Cabe às instituições o estabelecimento de um melhor planejamento da promoção à saúde de seus trabalhadores, em parceria com profissionais de saúde capacitados, que trabalhem identificando problemas, propondo e aplicando mudanças, realizando a notificação de casos, a fim de garantir um trabalhador saudável e produtivo. É necessário investir em programas preventivos, capacitações, educação em saúde, estratégias de intervenção e organização dos serviços existentes. O enfoque preventivo e a educação garantem a melhoria da saúde dos trabalhadores, assim como o aumento da produtividade, e ainda contribui para a redução de custos e encargos causados pelo absenteísmo.

## REFERÊNCIAS

1. National Institute for Occupational Safety and Health. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Cincinnati (OH): 1997. (DHHS (NIOSH) Publication No. 97B141).
2. Instituto Nacional do Seguro Social. Instrução Normativa INSS/DC n. 98 de 5 de dezembro de 2003. Aprova norma técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho-DORT. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF; 2003 Dez 5; Seção 1.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Lesões por Esforços Repetitivos (LER). Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Dor relacionada ao trabalho. Protocolos de atenção integral à saúde do trabalhador de complexidade diferenciada. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
4. Assunção AA, Vilela LV. Lesões por esforços repetitivos: guia para profissionais de saúde. Piracicaba (SP): Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST.2009.
5. Murofuse NT, Marziale MH. [Diseases of the osteomuscular system in nursing workers]. Rev Latinoam Enferm. 2005;13(3):364-73. Portuguese
6. Walsh IA, Corral S, Franco RN, Canetti EE, Alem ME, Coury HJ. [Work ability of subjects with chronic musculoskeletal disorders]. Rev Saúde Pública. 2004; 38(2):149-56. Portuguese
7. Carayon P, Smith MJ, Haims MC. Work organization, job stress, and work-related musculoskeletal disorders. Hum Factors. 1999; 41(4): 644-63.
8. Magnano TS, Lisboa MT, Griep RH. [Stress, psychosocial aspects of the work and musculoskeletal disorders in nursing workers]. Rev Enferm UERJ. 2009; 17(1):118-23. Portuguese
9. Rosa AF, Garcia PA, Vedoato T, Campos RG, Lopes ML. Incidência de LER/DORT em trabalhadores de enfermagem.

- Acta Sci Health Sci Maringá. 2008; 30(1):19-25.
10. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchhof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher CQ, Vieira LB. Nursing workers: work conditions, social-demographic characteristics and skeletal muscle disturbances. *Acta Paul Enferm.* 2010; 23(2):187-93.
  11. Sápia T, Felli VE, Ciampone MH. Health problems among outpatient nursing personnel with a high physiological workload. *Acta Paul Enferm.* 2009; 22(6):808-13.
  12. Ursi ES, Galvão CM. [Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review]. *Rev Latinoam Enferm.* 2006; 14(1): 124-31. Portuguese
  13. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health.* 1987; 10:1-11.
  14. Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Evidence-based practice, step by step: searching for the evidence. *Am J Nurs.* 2010; 110(5): 41-7.
  15. Murofuse NT. O adoecimento dos trabalhadores de enfermagem da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais: reflexo das mudanças no mundo do trabalho [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2004.
  16. Freitas JR, Lunardi Filho WD, Lunardi VL, Freitas KS. [Work-related musculoskeletal disorders in professionals of nursing in an academical hospital] *Rev Eletrônica Enferm.* 2009;11(4): 904-11. Portuguese
  17. Moreira AM, Mendes R. [Risk factors for cumulative trauma disorders related to the nursing work]. *Rev Enferm UERJ.* 2005;13(1):19-26. Portuguese
  18. Barboza MC, Milbrath VM, Bielemann VM, de Siqueira HC. Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) e sua associação com a enfermagem ocupacional. *Rev Gaúcha Enferm.* 2008;29(4):633-8.
  19. Leite PC, Silva A, Merighi MA. [Female nurses and the osteomuscular disturbances related to their work]. *Rev Esc Enferm USP.* 2007;41(2):287-91. Portuguese
  20. Magnago TS, Lisboa MT, Griep RH, Kirchhof AL, Guido,JA. Psychosocial aspects of work and musculoskeletal disorders in nursing workers. *Rev Latinoam Enferm.* 2010; 18(3): 429-35.
  21. Montoya Díaz MC. Lesões osteoarticulares entre trabalhadores de um hospital mexicano e a ocorrência de absenteísmo [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2008.
  22. de Alencar MC, Schultze VM, de Souza SD. [Musculoskeletal disorders and the care work of elderly in institutions]. *Fisioter Mov.* 2010; 23(1):63-72. Portuguese
  23. Tinubu BM, Mbada CE, Oyeyemi AL., Fabunmi AA. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;11:12.
  24. Varela CD, Ferreira SL. [Profile of nursing workers with RSI//WRMD diagnosis in Salvador-Bahia in 1998-2002]. *Rev Bras Enferm.* 2004; 57(3):321-5. Portuguese
  25. Fonseca NR, Fernandes RC. Factors related to musculoskeletal disorders in nursing workers. *Rev Latinoam Enferm.* 2010; 18(6):1076-83.
  26. Holmes MW, Hodder JN, Keir PJ. Continuous assessment of low back loads in long-term care nurses. *Ergonomics.* 2010; 53(9):1108-16.
  27. Leite PC, Barbosa Merighi MA, Silva A. The experience of a woman working in nursing suffering from De Quervain's disease. *Rev Latinoam Enferm.* 2007; 15(2): 253-8.
  28. Leite PC, Merighi MAB, Silva A. [The daily living experience of nursing woman-workers that display work related musculoskeletal disorders (WRMD) at optical heideggerian existential phenomenology]. *Online Braz J Nurs.* 2007; 6(3): 1-8. Portuguese