

## Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho

*Musculoskeletal disorders in nursing workers: evidences associated to work conditions*

*Distúrbios musculoesqueléticos en trabajadores de enfermería: evidencias de asociación con las condiciones laborales*

**Tânia Solange Bosi de Souza Magnago**

*Enfermeira. Doutoranda da Escola de Enfermagem Anna Nery, Rio de Janeiro, RJ. Membro do Núcleo de Pesquisa Enfermagem e Saúde do Trabalhador (NUPENST).*

**Márcia Tereza Luz Lisboa**

*Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem Fundamental da EEAN/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ. Membro da diretoria do Núcleo de Pesquisa Enfermagem e Saúde do Trabalhador (NUPENST).*

**Ivis Emilia de Oliveira Souza**

*Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Titular do Departamento de Enfermagem Materno-infantil da EEAN/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.*

**Marléa Chagas Moreira**

*Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem da EEAN/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.*

### RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão da produção de artigos científicos nacionais que investigam os distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. Foram analisadas pelas autoras publicações das bases de dados do sistema Bireme (Medline, Lilacs e BDEnf), no período de 1996 a 2005. Como critérios de seleção, os artigos deveriam apresentar: desfecho "musculo-esquelético"; população de trabalhadores de enfermagem e, ainda, estar publicado em periódicos nacionais indexados no sistema Bireme. Quinze artigos preencheram tais critérios de inclusão. Na maioria dos estudos, as condições inapropriadas de trabalho foram identificadas pelos autores como fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos. Neles, os autores discutem não só a necessidade de aprofundar os métodos de investigação dos distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho da enfermagem, como a de re-pensar a organização desse trabalho.

**Descritores:** Transtornos traumáticos cumulativos; Saúde ocupacional; Enfermagem; Condições de trabalho.

### ABSTRACT

*This paper presents a review of national scientific articles that researched about musculoskeletal disorders in nursing workers. It was analyzed the articles published in MEDLINE, LILACS, BDENF-BIREME data basis, during the period of 1996 to 2005. The following selection criteria were adopted: musculoskeletal outcomes, nursing workers' population and publications in national journals indexed in the BIREME system. Fifteen articles met all the selection criteria. In most of them, the inappropriate work conditions were identified as risk factors for the development of musculoskeletal disorders. In these articles, the authors debate the necessity, not only, of a more in-depth research method about musculoskeletal disorders related to the nursing job, but also, the necessity to rethink the work organization.*

**Descriptors:** Cumulative trauma disorders; Occupational health; Nursing; Working conditions.

### RESUMEN

*Este artículo presenta una revisión de la producción de artículos científicos nacionales que investigan los distúrbios musculoesqueléticos en trabajadores de enfermería. Han sido analizadas por las autoras las publicaciones de las bases de datos del sistema Bireme (Medline, Lilacs e BDEnf), en el período de 1996 a 2005. Como criterios de selección los artículos deberían presentar: desenlace "musculoesquelético", población de trabajadores de enfermería y, aún esteren publicados en periódicos nacionales indexados en el Sistema Bireme. Quince artículos han sido elegidos de acuerdo con tales criterios de inclusión. En la mayoría de los estudios, las condiciones inapropiadas de trabajo fueron identificadas por los autores como factores de riesgo para el desarrollo de distúrbios musculoesqueléticos. En ellos los autores no solo discuten la necesidad de profundizar los métodos de investigación de los distúrbios musculoesqueléticos relacionados al trabajo de enfermería, sino la necesidad de repensar la organización de ese trabajo.*

**Descritores:** Transtornos de traumas acumulados; Salud laboral; Enfermería; Condiciones de trabajo.

*Magnago TSBS, Lisboa MTL, Souza IEO, Moreira MC. Distúrbios músculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho. Rev Bras Enferm 2007 nov-dez; 60(6): 701-5.*

## 1. INTRODUÇÃO

Várias situações de morbi-mortalidade dos trabalhadores, com o advento da industrialização, são desveladas e aparecem como verdadeiras 'epidemias' tanto de doenças ocupacionais clássicas quanto de 'novas' doenças do trabalho, como as doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho-DORT<sup>(1)</sup>.

Os distúrbios musculoesqueléticos acarretam um grave problema de saúde pública e um dos mais graves no campo da saúde do trabalhador<sup>(2-4)</sup>. Esse problema acomete trabalhadores em países

desenvolvidos e também em subdesenvolvidos, levando-os a diferentes graus de incapacidade funcional. Em todo o mundo, esse distúrbio gera aumento de absenteísmo e de afastamentos temporários ou permanentes do trabalhador e também produz custos expressivos em tratamento e indenizações<sup>(1, 3-8)</sup>.

No Brasil, a partir da década de 80, o aumento da incidência de distúrbios musculoesqueléticos pode ser observado nas estatísticas do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), autarquia responsável pela concessão de benefícios por doenças profissionais. 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, em 1998. Tal fato também pode ser observado na casuística atendida nos Centros Regionais de Saúde do Trabalhador, na rede pública de serviços de saúde<sup>(7)</sup>.

O ambiente de trabalho, sob condições físicas, mecânicas e psíquicas adversas, é considerado como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de alterações no sistema musculoesquelético<sup>(9-11)</sup>. A exposição contínua e prolongada do corpo aos fatores de risco de tal ambiente favorece o surgimento das doenças ocupacionais<sup>(10)</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 de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem<sup>(5,6,8,12,13)</sup>. Estudos brasileiros mostram prevalências entre 43 a 93% desses distúrbios<sup>(10,14,15)</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 (mobiliários 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>(16)</sup>.

Segundo a Norma Técnica do INSS (Ordem de Serviço/INSS nº 606/1998), os fatores de risco estão agrupados conforme o grau de adequação do 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 mecânica e estática osteomuscular; à invariabilidade da tarefa; às exigências cognitivas e, ainda, aos fatores organizacionais e psicossociais ligados ao trabalho<sup>(7)</sup>.

O presente artigo apresenta os resultados de uma revisão de artigos nacionais sobre distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem, com o objetivo de discutir evidências de associação do distúrbio estudado com as condições inadequadas de trabalho.

De acordo com Alves-Mazzoti<sup>(17)</sup>, estudos de revisão da bibliografia podem, de forma mais clara, valorizar aspectos atuais da produção do conhecimento nas diferentes temáticas. Nesse sentido, esse estudo se propõe apresentar um panorama geral das publicações sobre distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem, na última década, e ainda observar lacunas no conhecimento para a proposição de novos estudos.

## 2. METODOLOGIA

Como se trata de um estudo de revisão de artigos científicos da Enfermagem, acerca da temática 'Distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem', foram pesquisados pelos autores artigos publicados em periódicos nacionais, no período de 1996 a 2005 e disponibilizados pelo Sistema Bireme (MEDLINE, LILACS e BDEFN). Foram utilizados os seguintes descritores: "Saúde Ocupacional", "Saúde do trabalhador", "Doença Ocupacional", "Riscos Ocupacionais", "Musculoesquelético", "DORT/LER" e "Enfermagem".

Como critérios de inclusão, os estudos deveriam preencher as seguintes condições: apresentar desfecho músculo-esquelético; população de

trabalhadores de enfermagem e publicação em periódicos nacionais indexados nas bases de dados do Sistema Bireme. Foram excluídos artigos que consideravam o aspecto ergonômico, mas não abordavam o desfecho pretendido neste estudo.

Para a análise dos dados, foram extraídas informações específicas de cada artigo referentes à população de estudo, à prevalência do distúrbio, à exposição aos fatores de risco, à localização anatômica dos sinais e dos sintomas do desfecho, à necessidade de afastamento do trabalho e ao local da realização do estudo.

## 3. RESULTADOS

A procura efetuada pelas autoras nas referidas bases de dados, identificou 263 produções (artigos, livros, manuais), no entanto apenas 15 artigos preencheram os critérios estabelecidos.

Os estudos selecionados eram de natureza quantitativa, com desenho transversal (9), pesquisa documental (5) e estudo de caso (1). Na maioria deles, estavam relatadas as condições inapropriadas de trabalho que se constituem em fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios músculo-esquelético.

A busca realizada para a revisão possibilitou, também, identificar que, na última década, a Revista Latino-Americana foi o periódico de maior destaque em publicações que envolvem a temática; os autores destas são predominantemente enfermeiros e a Região Sudeste é a que apresenta maior número de produções. O resultado da busca encontra-se sumarizado a seguir.

No que se refere às características de ocorrências de acidentes do trabalho que afetam a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário, Alexandre e Benatti<sup>(18)</sup> relatam que, dos 100 acidentes ocorridos na instituição, num período de seis meses, 20% estavam relacionados a lesões na coluna vertebral. Destes, a maioria ocorreu quando os trabalhadores estavam movimentando ou transportando pacientes e/ou equipamentos, ou por quedas decorrentes de pisos escorregadios. As regiões mais atingidas da coluna foram a lombar e a cervical. As unidades em que os trabalhadores mais sofreram acidentes foram a de internação e a do centro cirúrgico. Do total de entrevistados (20), 80% referiram queixas de dores ou outras afecções na coluna vertebral.

Rocha e Oliveira<sup>(14)</sup> declaram que 89% dos (76) técnicos e dos auxiliares de enfermagem de unidades de clínica médica, de um hospital universitário de Belo Horizonte, referiram dor nas costas. Dentre eles, 56% manifestaram dor lombar crônica e 33% dor, mas em episódios esporádicos. Como fatores de riscos foram detectados: segurar peso, fazer esforço físico excessivo, exibir uma postura corporal inadequada e manter o índice de massa corpórea elevado.

Ao procurar evidenciar as percepções dos (42) trabalhadores de enfermagem, atuantes em unidade cirúrgica de ortopedia e urologia, sobre os principais problemas musculoesqueléticos que os acometem, Guedes et al<sup>(19)</sup> observam que somente 50% dos trabalhadores percebem os riscos de natureza ergonômica existentes no ambiente de trabalho; os demais os entendem como inerentes à profissão. Aqueles que os reconhecem, relacionam tais riscos com a postura corporal adotada em decorrência da falta do equipamento auxiliar ou do uso inadequado deste equipamento na realização dos procedimentos. Eles relacionam, ainda, a sobrecarga de atividades e o déficit de pessoal como os principais responsáveis pela manifestação de dor, principalmente na coluna vertebral.

A partir de um levantamento das licenças médicas concedidas no período de 1999 a 2001, registrado na Divisão de Saúde de um hospital universitário, Moreira e Mendes<sup>(11)</sup> identificaram e entrevistaram 43 profissionais de enfermagem que obtiveram duas ou mais licenças médicas no período. Os autores constatarem maiores frequências de licenças entre os auxiliares de enfermagem (83,72%). No estudo, foram identificados, principalmente, fatores organizacionais e ergonômicos para DORT. Não foi encontrada relação entre

fatores psicossociais e DORT. O trabalho em turnos (65,11%), ritmo de trabalho acelerado (65,12%) e pausas para descanso, apenas quando possível (76,74%), são características organizacionais frequentemente identificadas no grupo estudado. Os fatores de natureza ergonômica levantados foram: esforço físico demandado tanto na mobilização de materiais, equipamentos e instrumentos (44,19%) quanto no transporte de pacientes (41,86%); a falta, no posto de trabalho, de cadeiras ajustáveis que proporcionem boa postura, de armários adequados e de temperatura ambiente satisfatória. Esses fatores aliados à identificação de que 60,47% dos trabalhadores não praticavam nenhum tipo de atividade física, denota a vulnerabilidade do sistema musculoesquelético às demandas físicas e ao possível acometimento pelas DORT.

Os afastamentos do trabalho em consequência dos problemas relacionados ao sistema musculoesquelético, têm se evidenciado no grupo de trabalhadores de enfermagem. Parada, Alexandre e Benatti<sup>(9)</sup>, ao fazerem um levantamento nas Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT), no período de 1990 a 1997, em um hospital universitário, identificaram que, dos 531 acidentes notificados, 37 (7%) estavam relacionados a lesões na coluna vertebral. Os trabalhadores mais acometidos foram auxiliares (39,1%) e atendentes (39,1%) de enfermagem, em virtude, principalmente, das atividades de movimentação e de transporte de pacientes e das quedas em pisos escorregadios.

Barbosa e Soler<sup>(20)</sup> também desenvolveram um estudo com o objetivo de caracterizar os afastamentos do trabalho na enfermagem, durante o ano de 1999, em um hospital de ensino de São José do Rio Preto-SP. Ao avaliarem os registros do Centro de Atendimento ao Trabalhador do hospital, concluíram que 333 trabalhadores envolveram-se em 662 episódios de afastamentos do trabalho. A finalidade de afastamento foi em maior número, para tratamento de saúde (88,4%). Vale ressaltar que as doenças do sistema osteomuscular foram o quarto motivo de afastamento (8,2%). Dos componentes da equipe de enfermagem, o auxiliar foi o trabalhador mais acometido (82,3%).

Em estudo semelhante, Rocha, Silva e Chianca<sup>(21)</sup> averiguaram que 62,9% dos (62) trabalhadores da Central de Material Esterilizados, de um hospital de Belo Horizonte, entraram em licença-saúde. O período mais freqüente de afastamento abrangeu de 1 a 5 dias (69,2%). Os problemas musculoesqueléticos ligamentares responderam por 36,3% dos períodos de licença, por 100% dos casos de licença por período indeterminado e por 25,5% do total de dias computados de ausência ao trabalho.

No estudo que Gonçalves et al.<sup>(22)</sup> realizaram, em um hospital público do interior paulista, no período de junho de 2004 a maio de 2005, foi identificado que, dos 322 trabalhadores afastados, 87,9% eram auxiliares de enfermagem. Houve uma média de 2,7 afastamentos por trabalhador (858 licenças médicas), durando cada afastamento, em média, 30,5 dias. As causas prevalentes das licenças foram as doenças osteomusculares, os transtornos mentais/comportamentais e as doenças do aparelho respiratório. Os setores em que mais trabalhadores necessitaram ser afastados foram: o pronto-socorro adulto, a UTI e o centro cirúrgico, nessa ordem.

Murofuse e Marziale<sup>(2)</sup>, com o objetivo de analisar os problemas de saúde relacionados ao sistema osteomuscular dos trabalhadores de enfermagem, de 23 instituições de saúde de Minas Gerais, pesquisaram os mapas e os prontuários médicos da Divisão de Assistência à Saúde do Trabalhador, em 2002. A pesquisa evidenciou 6.070 atendimentos, naquele ano, a trabalhadores de enfermagem. Do total de atendimentos, 718 (11,83%) foram diagnosticados como problemas relacionados ao sistema musculoesquelético, que envolve diversas localizações anatômicas, tais como coluna vertebral, membros superiores e inferiores. Dentre eles, 255 (35%) foram consideradas como LER/DORT. As dorsalgias tiveram maior prevalência (20%) e a categoria profissional com maior freqüência de atendimentos foi a de auxiliares de enfermagem (84,6%).

Gurgueira, Alexandre e Corra Filho<sup>(10)</sup> desenvolveram um estudo com o objetivo de avaliar os sintomas músculo-esqueléticos, em 105 técnicos e auxiliares de enfermagem do sexo feminino que atuavam em unidade de

terapia intensiva, cirurgia do trauma, emergência clínica, ortopedia, traumatologia, neuroclínica e neurocirurgia de um hospital universitário. Os trabalhadores em licença e em outros afastamentos foram excluídos do estudo. Para avaliar as queixas osteomusculares, foi utilizado um instrumento derivado de Standardized Nordic Questionnaire, elaborado por Kourinka, em 1987. A prevalência de dor, nos últimos 12 meses, foi de 93% e, nos últimos sete dias, foi de 62%. As regiões lombar, ombros e joelhos foram as mais acometidas. Cabe dizer que a dor lombar aparece como a principal queixa para justificar tanto a ausência no trabalho quanto a procura por atendimento médico. Os trabalhadores, com menor tempo na enfermagem e na unidade de trabalho, apresentam ocorrência maior de dor nos joelhos ( $p=0,0272$ ) e na região lombar ( $p=0,0332$ ). Os trabalhadores com maior número de horas semanais trabalhadas, apresentam maior freqüência de dor em punho e mãos. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre as variáveis: idade, estado civil, categoria profissional, turno e unidade de trabalho e os distúrbios musculoesqueléticos. Os fatores de risco citados para tal distúrbio foram a movimentação (87,6%) e o transporte de pacientes (49,5%).

Como os procedimentos de movimentação e de transporte de pacientes são atividades inerentes ao trabalho dos profissionais de enfermagem, os riscos ocupacionais dessas ações podem ser elevados. Visando avaliar determinadas questões posturais e ergonômicas em 16 trabalhadores de enfermagem e em maqueiros de um hospital universitário de Campinas-SP, Rocha, Rossi e Alexandre<sup>(15)</sup> propõem um estudo com abordagem ergonômica. As autoras entendem, como resultado, que a transferência de pacientes da cama para a maca e vice-versa, aliada ao sobrepeso/dependência dos pacientes e à altura inadequada das macas, é uma atividade que compromete principalmente a coluna vertebral dos trabalhadores. No estudo, 43,8% dos trabalhadores referiram dor nas costas, no último ano referente à coleta dos dados. Também foi relatado como agravante a falta de colaboração da equipe de enfermagem na execução do procedimento; a falta de treinamento; a descentralização dos equipamentos e, ainda, equipamentos com defeito ou em número reduzido.

Os riscos ergonômicos, durante os procedimentos de movimentação e de transporte de pacientes, foram mapeados por Gallasch e Alexandre<sup>(23)</sup>. As autoras desenvolveram um estudo em unidades de internação clínica e cirúrgica de um hospital universitário estadual de Campinas-SP. A unidade de terapia intensiva foi a unidade que apresentou maior número de pacientes cujas necessidades de cuidados especiais oferecem muito risco ergonômico aos trabalhadores de enfermagem, durante os procedimentos analisados no estudo. Outro achado: taxas relevantes de pacientes cujos cuidados são de médio e alto risco ergonômico, em unidades que são consideradas de pouco risco. As autoras entendem que é de fundamental importância o planejamento desses procedimentos, via aquisição de materiais auxiliares e oferta de programas de treinamento para profissionais a fim de reduzir os danos à saúde deles.

A postura corporal e o uso da mecânica corporal foram avaliadas por Mauro et al.<sup>(24)</sup>, por meio da observação sistemática e de aferições ambientais, em um hospital universitário do Estado do Rio de Janeiro, via observação de uma auxiliar de enfermagem de unidade de internação clínica. Esta trabalhadora, foi observada pelos autores, durante quatro horas, enquanto desenvolvia suas atividades em dias e horários alternados. Como resultado, elas anotaram que a servidora, estando parada, em marcha ou inclinada, permaneceu 211 minutos em pé e apenas 29 minutos sentada. Houve uma diferença significativa no desenvolvimento das atividades, em relação aos turnos, nas posições inclinada (manhã) e sentada (tarde). As autoras afirmam que, na maioria das atividades, a trabalhadora manteve postura corporal inadequada e não usou de forma correta a mecânica corporal. Tal atitude pode contribuir para o desenvolvimento de problemas no sistema musculoesquelético.

Com o objetivo de traçar um perfil das trabalhadoras de enfermagem, com diagnóstico de LER/DORT, Varela e Ferreira<sup>(25)</sup> desenvolveram um estudo a partir dos registros do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador

em Salvador-Bahia, no período de 1998 a 2002. O estudo evidenciou que, no citado período, foram atendidas 79 trabalhadoras com LER/DORT. Dentre elas, a maior frequência foi notada em auxiliares de enfermagem (93,67%), em trabalhadores com ensino médio (77,22%) cujas idades variavam entre 30 a 49 anos. Os principais diagnósticos evidenciaram a síndrome do túnel do carpo (41) e a cervicalgia (29).

A LER/DORT é considerada uma das doenças ocupacionais mais incapacitantes. Com o objetivo de avaliar a capacidade funcional dos trabalhadores de enfermagem, relacionando a LER/DORT com as características individuais e de trabalho, Raffone e Hennington<sup>(26)</sup> desenvolveram uma pesquisa em cinco setores (um idade de internação clínica/cirúrgica, centro cirúrgico/obstétrico, UTI, ambulatório e serviço de atendimento/ diagnóstico/terapia) de sete hospitais que compõem um complexo hospitalar. As autoras utilizaram, como instrumento auto-aplicável, o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT), elaborado por pesquisadores do Instituto de Saúde Ocupacional da Finlândia, que está validado no Brasil desde a década de 90. Como resultado, obtiveram que, dos 465 (57%) respondentes, 78 (17%) apresentaram reduzida capacidade para o trabalho. Os trabalhadores das unidades de bloco cirúrgico e de internação foram os que apresentaram maior proporção para baixa capacidade no trabalho. No grupo com reduzida capacidade para o trabalho, foi verificada uma alta prevalência de doenças musculoesqueléticas. As variáveis turno, carga horária de trabalho semanal, função, local de trabalho e exercício de cargo de chefia não mostraram associação significativa com a capacidade para o trabalho no grupo estudado.

#### 4. DISCUSSÃO

Algumas dificuldades em relação à padronização de descritores foram identificadas pelas autoras, na busca pelas publicações a respeito dos distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. Por exemplo, descritores diferentes para o mesmo tema: "doença ocupacional", "riscos ocupacionais", "ergonomia", "dor lombar", "lombalgia", "dores nas costas", "lesões nas costas", "coluna vertebral", "transtornos traumáticos cumulativos", "acidente de trabalho", "saúde ocupacional", "DORT/LER", "lesões músculo-esqueléticas", "saúde do trabalhador", entre outros. Esta discrepância de nomes tornou a busca mais demorada, já que não havia uma regularidade nos artigos publicados sobre a temática.

Com relação aos artigos selecionados, eles se apresentam heterogêneos em relação à avaliação da exposição e à metodologia utilizada na condução da pesquisa. Por exemplo, a dor foi avaliada mediante a referência de presença ou não do sintoma, sem a verificação de graus de intensidade da dor.

Grande parte dos artigos analisados se caracterizam como estudos descritivos, com pequenas amostras de casos. Estudos descritivos<sup>(27)</sup> são úteis para observar e descrever as características dos casos e também a frequência com que certo fenômeno ocorre. No entanto não são adequados para identificar a relação de causa-efeito ou os fatores de risco para a ocorrência de desfechos de importância para a saúde<sup>(27)</sup>.

Os estudos que resultaram nos artigos desta revisão foram realizados, em maioria, em hospitais universitários da rede pública e utilizaram, como instrumentos, questionários, entrevistas, observação direta e aferições ambientais. Os dados foram coletados diretamente com o trabalhador ou via documentos e prontuários. A diversidade de avaliação dos dados dificulta a comparação entre os resultados apresentados nos diferentes artigos.

A utilização ainda restrita e recente de instrumentos validados nacional e internacionalmente prejudica a comparação entre os artigos avaliados e, destes, com outros estudos desenvolvidos em outros países.

A análise dos diversos estudos mostrou não só uma elevada ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem (80 a 93%), mas também que tais distúrbios atingem principalmente a região lombar, os ombros, os joelhos e a região cervical. Da equipe de enfermagem, os auxiliares são os mais acometidos por esses distúrbios (82 a 93%). Tal fato, possivelmente, está diretamente relacionado ao tipo de atividade desenvolvida por esses profissionais, aliado à falta de controle sobre o processo de trabalho deles.

Os principais fatores de risco discutidos pelos autores se relacionam à (des)organização do trabalho e aos fatores ambientais e ergonômicos inadequados. Dentre estes, a movimentação e o transporte de pacientes; a postura corporal inadequada; o déficit de pessoal; os equipamentos inadequados e sem manutenção são os mais emumerados pelos trabalhadores. Dos estudos revisados, apenas um<sup>(11)</sup> pesquisou os aspectos psicossociais do processo de trabalho como fator de risco.

Para finalizar, é pertinente salientar Alves-Mazzotti<sup>(17)</sup> que ressaltam a dificuldade de comparação entre resultados das pesquisas. Nos estudos levantados, a comparação entre eles foi dificultada em virtude da utilização de diferentes abordagens metodológicas. Entretanto foi possível evidenciar as associações entre distúrbio musculoesquelético e condições inadequadas de trabalho em trabalhadores da equipe de enfermagem. Sugere-se a realização de futuros estudos cujas linhas investigatórias procedam à padronização de métodos de avaliação da exposição e do desfecho musculoesquelético, visando oferecer meios mais seguros para a proposição de medidas de prevenção e de promoção da saúde dos trabalhadores de enfermagem.

#### REFERÊNCIAS

- Mendes R. Aspectos históricos da patologia do trabalho. In: Mendes R, organizador. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro (RJ): Atheneu; 1995.
- Murofuse NT, Marziale MHP. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. Rev Latino-am Enfermagem 2005; 13(3): 264-73.
- Walsh IAP, Corral S, Franco RN, Canetti EEF, Alem MER, Coury HJCG. Capacidade para o Trabalho em indivíduos com lesões músculo-esqueléticas crônicas. Rev Saúde Pública 2004; 38(2): 149-56.
- Silva MC, Fassa AG, Vale NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. Pelotas (RS): sem editora; 2004.
- Botha WE, Bridger RS. Anthropometric variability, equipment usability and musculoskeletal pain in a group of nurses in the western cape. Appl Ergon 1998; 29: 481-90.
- Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, Takeuchi Y. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. Occup Environ Med 2000; 57: 211-6.
- Ministério da Saúde (BR). Norma Técnica do INSS – Ordem de Serviço/INSS n. 606/1998. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.
- Eriksen W. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain: a prospective study of nurses' aides. Occup Environ Med 2004; 61: 398-404.
- Parada EO, Alexandre NMC, Benatti MCC. Lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem. Rev Latino-am Enfermagem 2002; 10(1): 64-9.
- Gurgueira GP, Alexandre NMC, Corrêa Filho HR. Prevalência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. Rev Latino-am Enfermagem 2003; 11(5): 608-13.
- Moreira AMR, Mendes R. Fatores de risco dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Rev Enferm UERJ 2005; 13(1): 19-26.
- Lagerstrom M, Wenemark M, Haberg 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: 233-7.
- Josephson M, Lagerström M, Halberg M, Wigaeus HE.

- Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. *Ocup Environ Med* 1997;54:681-5.
14. Rocha AM, Oliveira AGC. Estudo da dor nas costas em trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev Mineira Enferm* 1998; 2(2): 79-84.
  15. Rocha RM, Rossi CG, Alexandre NMC. Central de transporte de pacientes em hospital: um estudo postural e ergonômico realizado com seus trabalhadores. *Rev Enferm UERJ* 2001; 9(2): 125-31.
  16. Mauro, MYC, Cupello, AJ, Mauro, CCC. O trabalho de enfermagem hospitalar: uma visão ergonômica. [citado em 2003 abr 24]. Disponível em: URL: <http://www.alass.org/es/actas/80-BR.htm>
  17. Alves-Mazzoti AJ, Gewandzhanajder F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2ª ed. São Paulo (SP): Thomsom; 1999.
  18. Alexandre NMC, Benatti MCC. Acidentes de trabalho afetando a coluna vertebral: um estudo realizado com trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. *Rev Latino-am Enfermagem* 1998; 6(2): 65-72.
  19. Guedes EM, Mauro MIC, Mauro CCC, Moriya TM. Problemas musculoesqueléticos na enfermagem hospitalar. [citado em 2005 set 01]. Disponível em: URL: <http://www.alass.org/fr/calass00-73.htm>
  20. Barboza DB, Soler ZASG. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. *Rev Latino-am Enfermagem* 2003; 11(2): 177-83.
  21. Rocha AM, Silva MC, Chianca TCM. Causas de licenças para tratamento de saúde em um grupo de trabalhadores de central de material esterilizado de um hospital de Belo Horizonte. *Rev Mineira Enferm* 2003; 7(2): 89-92.
  22. Gonçalves JRS, Melo EP, Lombas SRL, Mariano CS, Barbosa L, Chillida, MSP. Causas de afastamento entre trabalhadores de enfermagem de um hospital público do interior de São Paulo. *Rev Mineira Enferm* 2005; 9(4): 309-14.
  23. Gallasch CH, Alexandre NMC. Avaliação dos riscos ergonômicos durante a movimentação e transporte de pacientes em diferentes unidades hospitalares. *Rev Enferm UERJ* 2003; 11(3): 253-60.
  24. 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.
  25. Varela CDS, 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.
  26. Raffone AM, Hennington EA. Avaliação da capacidade funcional dos trabalhadores de enfermagem. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(4): 669-76.
  27. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica*, 2ª edição. Porto Alegre (RS): Artmed; 2003.
-