

# Sintomas Musculoesqueléticos em Profissionais de Enfermagem

Musculoesqueléticos síntomas profesionales de enfermería  
Musculoskeletal symptoms in nursing professionals

Isabelle Katherinne Fernandes Costa<sup>1</sup> • Conceição de Maria Carvalho Caldas<sup>2</sup>  
Samilly Márjore Dantas Liberato<sup>3</sup> • Amanda Jéssica Gomes de Souza<sup>4</sup>  
Manuela Pinto Tibúrcio<sup>5</sup> • Gilson de Vasconcelos Torres<sup>6</sup>

## RESUMO

O objetivo deste estudo é caracterizar publicações sobre os sintomas musculoesqueléticos em profissionais de enfermagem e verificar quais os principais resultados relacionados encontrados na literatura. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados da BVS/BIREME (LILACS, MEDLINE, BDEFN), CINAHL, SCIELO e SCOPUS. Os dados foram coletados mediante a utilização de um formulário estruturado. No total, 16 artigos foram selecionados com base nos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em português, inglês e espanhol, com resumos disponíveis, no período compreendido entre 2006–2011, que retratassem sobre dor relacionada ao trabalho em profissionais de enfermagem. Verificou-se que a maioria dos estudos eram descritivos, quantitativos e publicados no ano de 2010. Em relação a categoria profissional, observa-se que os auxiliares e técnicos de enfermagem são os mais acometidos, com maior predominância no sexo feminino e a principal queixa foi a dor lombar. Foram fatores contri-

buintes para a ocorrência de doenças ocupacionais: falta de material apropriado, sobrecargas de atividades, estresse, não utilização das normas de biossegurança, o ritmo de trabalho, pressão temporal e ficar em pé por longos períodos. Conclui-se que urge a necessidade de implementação de ações como instrumentos e equipamentos ergonomicamente planejados bem como a implementação de educação postural.



Enfa. Isabelle Costa (esq.), Prof. Dr. Gilson V. Torres e Enfa. Samilly Liberato.

## ABSTRACT

The aim of this study is to characterize the publications about musculoskeletal symptoms

- 1 - Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/UFRN. Membro do Grupo de Pesquisa Incubadora de Procedimentos de Enfermagem/UFRN. COREN-RN: 236.759.
- 2 - Assistente Administrativa. Especialista em Processo de Cuidar em Saúde/UFRN.
- 3 - Enfermeira Graduada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Membro do Grupo de Pesquisa Incubadora de Procedimentos de Enfermagem/UFRN. COREN-RN: 304.251.
- 4 - Enfermeira Graduada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Membro do Grupo de Pesquisa Incubadora de Procedimentos de Enfermagem/UFRN. COREN-RN: 330.607.
- 5 - Enfermeira. Mestranda do Pós-Graduação em Enfermagem/UFRN. Membro do Grupo de Pesquisa Incubadora de Procedimentos de Enfermagem/UFRN. COREN-RN: 304.361.
- 6 - Pós-Doutor em Enfermagem. Professor Titular do Departamento de Enfermagem/UFRN. Coordenador do Grupo de Pesquisa Incubadora de Procedimentos de Enfermagem. Pesquisador do CNPq (PQ2). COREN-RN: 56.093.

**Palavras-chave:** Doenças musculoesqueléticas, dor, enfermagem.

**Keywords:** Musculoskeletal diseases, pain, nursing.

among nursing and see the main results related in the literature. This is a integrative literature review on the basis of data from BVS / BIREME (LILACS, MEDLINE, BDNF), CINAHL, SCIELO and SCOPUS. Data were collected by using a structured form. A total of 16 articles were selected based on the following inclusion criteria: articles published in Portuguese, English and Spanish, with summaries available in the period 2006-2011, that portrayed on work-related pain in nurses. It was found that most studies were descriptive, quantitative and published in 2010. Regarding the professional category, it is observed that the nursing assistants and technicians are more affected, with a predominance in females and the main complaint was low back pain. Were contributing factors to the occurrence of diseases ocupacionais: lack of suitable material burdens of activities, stress, non-utilization of bio-security standards, the pace of work, time pressure and standing for long periods of time. We conclude that there is an urgent need to implement actions as tools and equipment ergonomically designed as well as the implementation of postural education.

## INTRODUÇÃO

A enfermagem compreende o maior contingente da força de trabalho dos estabelecimentos hospitalares e sua principal função consiste na promoção da saúde a um número elevado de pessoas.<sup>(1)</sup> No entanto, para o cumprimento dessas atividades observam-se com frequência longas jornadas de trabalho, elevados números de plantões, além do exercício de procedimentos repetitivos que comumente são executados por um número limitado de profissionais.<sup>(2)</sup>

Esses fatores em conjunto têm contribuído para o desgaste físico e emocional dos profissionais da referida categoria, gerando um alto número de absenteísmos e uma assistência com qualidade questionável, sendo objetos

*“As dores musculoesqueléticas são muito prevalentes e podem ser consequência de alterações posturais e/ou esforços repetitivos no trabalho. As dores podem ser agudas ou crônicas, localizadas ou difusas. Causam 29% das faltas ao trabalho”*

frequentes de estudos entre diferentes autores.<sup>(2-3)</sup>

É nesse contexto que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho adquirem relevância e instalam-se insidiosamente, sendo refletidos através de sintomas musculoesqueléticos que podem surgir de forma concomitante ou não, quais sejam: dor, parestesia, sensação de peso, formigamento e fadiga, que se iniciam geralmente, na região cervical, cintura escapular e/ou membros superiores, podendo também acometer os membros inferiores.<sup>(4)</sup>

As dores musculoesqueléticas são muito prevalentes e podem ser consequência de alterações posturais e/ou esforços repetitivos no trabalho. As dores podem ser agudas ou crônicas, localizadas ou difusas. Causam 29% das faltas ao trabalho. Os prejuízos econômicos das dores musculoesqueléticas no mercado mundial só ficam atrás de doenças cardiovasculares.<sup>(5)</sup>

Nesse sentido, este estudo se justifica pela importância de se pesquisar acerca dessa temática em virtude da necessidade da busca de aprofundamento sobre os fatores que potencializam o comprometimento músculo-esquelético, para que, a partir disso, torne-se possível a adoção de medidas educativas e preventivas, tendo em vista evitar o adoecimento do profissional de enfermagem relacionado a sua atividade laboral.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo caracterizar as publicações em periódicos sobre os sintomas musculoesqueléticos em profissionais de enfermagem e verificar quais os principais resultados relacionados a sintomas musculoesqueléticos em profissionais de enfermagem encontrados na literatura.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa. Este método é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado.<sup>(6)</sup>

Para a elaboração da presente revisão integrativa, foram percorridas as seguintes etapas: estabelecimento da pergunta norteadora da revisão integrativa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra); definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise dos resultados; discussão e apresentação dos resultados e a última etapa consistiu na apresentação da revisão.

Foram utilizados os descritores “Doenças musculoesqueléticas”, “Dor” e “Enfermagem” e seus respectivos em inglês (“Musculoskeletal diseases”; “Pain”; “Nursing”).

Os critérios de inclusão dos artigos definidos para a presente revisão integrativa foram: artigos publicados em português, inglês e espanhol, com texto completo disponíveis nas bases de dados selecionadas, no período compreendido entre 2006–2011, que retratassem sobre dor relacionada ao trabalho em profissionais de enfermagem.

Os critérios de exclusão focaram-se para os estudos que não respondessem ao nosso questionamento, fossem revisões de literatura e que estivessem publicados em mais de uma base de dados.

O corte do período estudado justifica-se por assegurar a atualidade dos

dados, enfocando as tendências das investigações analisadas.

Os dados foram coletados mediante a utilização de um formulário estruturado, abrangendo questões condizentes com a proposta da pesquisa, incluindo: base de dados da BVS/BIREME (LILACS, MEDLINE, BDEF), CINAHL, SCIELO e SCOPUS, ano de publicação (2006 a 2011), tipo de pesquisa, forma de abordagem, idioma, grau de recomendação e principais resultados.

A classificação do grau de recomendação, que corresponde à força de evidência científica do trabalho, tem como objetivos: conferir transparência à procedência das informações, estimular a busca de evidência científica de maior força e auxiliar a avaliação crítica do leitor.<sup>(7)</sup>

O procedimento de coleta de dados ocorreu de maneira eletrônica com a busca nas bases de dados investigadas, no mês de janeiro de 2012, utilizando-se um formulário estruturado.

Durante a coleta, a partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados um total de 16 artigos assim distribuídos: 5 no SCIELO, 5 no

*“A classificação do grau de recomendação, que corresponde à força de evidência científica do trabalho, tem como objetivos: conferir transparência à procedência das informações, estimular a busca de evidência científica de maior força e auxiliar a avaliação crítica do leitor”*

MEDLINE, 2 no CINAHL, 1 no LILACS, 1 na BDEF e 2 na SCOPUS.

Os dados foram digitados e analisados em planilhas do Microsoft Excel 2007, utilizando-se de estatística descritiva e apresentados sob a forma de tabelas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Objetivando uma melhor compreen-

são do estudo, os resultados serão apresentados em duas etapas: tipo de pesquisa, forma de abordagem e ano em que foram publicados os estudos; e principais resultados encontrados nos estudos.

### Tipo de pesquisa, forma de abordagem e ano de publicação dos artigos pesquisados

A tabela 1 resume o quantitativo dos artigos segundo o tipo de pesquisa, forma de abordagem e ano de publicação.

Em relação ao tipo de pesquisa, predominaram os estudos descritivos (87,5%), em que se observa, registra, analisa e correlaciona fatos, descrevendo sua estrutura e funcionamento sem a interferência do pesquisador. Descobre com precisão a frequência com que o fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros.<sup>(8)</sup>

Quanto a abordagem, a forma quantitativa (100,0%) foi a mais empregada. O paradigma quantitativo caracteriza-se pela adoção de métodos dedutivos e busca a objetividade, a validade e a confiabilidade.<sup>(9)</sup> Além disso, atua nos níveis

**Tabela 1. Distribuição dos artigos pesquisados nas bases de dados conforme o tipo de pesquisa, forma de abordagem e ano de publicação. Brasil, Natal (RN), 2012**

VARIÁVEIS	MEDLINE		LILACS		SCIELO		CINAHL		BDEF		SCOPUS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Tipo de pesquisa</b>														
Estudo descritivo/transversal	4	25,0	1	6,2	5	31,3	2	12,5	1	6,2	2	12,5	15	93,7
Estudo longitudinal	1	6,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,2
<b>Forma de abordagem</b>														
Quantitativa	5	31,3	1	6,2	5	31,3	2	12,5	1	6,2	2	12,5	16	100,0
<b>Ano de publicação</b>														
2006	1	6,2	0	0,0	1	6,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5
2007	1	6,2	0	0,0	0	0,0	2	12,5	0	0,0	0	0,0	3	18,8
2008	0	0,0	0	0,0	1	6,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,2
2009	1	6,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,2
2010	2	12,5	1	6,2	2	12,5	0	0,0	1	6,2	2	12,5	8	49,9
2011	0	0,0	0	0,0	1	6,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,2

de realidade e apresenta a identificação e apresentação de dados, indicadores e tendências observáveis.<sup>(10)</sup>

As publicações sobre os sintomas musculoesqueléticos em profissionais de enfermagem tiveram maior concentração no ano de 2010 (49,9%). Dessa

forma, observou-se que foram publicados poucos artigos nos anos de 2008 e 2009, e que as publicações aumentaram no ano subsequente. Esse aumento deixa claro a importância do assunto e a necessidade de desenvolver trabalhos na área.

### Sintomas musculoesqueléticos em profissionais de enfermagem

No quadro 1 seguem descritos os artigos segundo Base de dados; Autor/Ano; Grau de Recomendação e Principais Resultados.

A avaliação das evidências encontra-

**Quadro 1. Distribuição dos artigos selecionados por base, ano e principais resultados**

BASE DE DADOS	AUTOR/ ANO	GRAU DE RECOMENDAÇÃO	PRINCIPAIS RESULTADOS
BDEF	<sup>(11)</sup> 2010	C (Baixa)	A atividade do profissional é desgastante para o sistema musculoesquelético, principalmente nas regiões da coluna vertebral, lombar, ombros e cervical. Os profissionais não receberam orientações sobre ergonomia.
CINAHL	<sup>(12)</sup> 2007	C (Baixa)	As transferências laterais requerem maior esforço físico, causando danos musculoesqueléticos a equipe de enfermagem e consequentes afastamentos do serviço.
CINAHL	<sup>(13)</sup> 2007	C (Baixa)	Encontrou maior prevalência de dor lombar, associada principalmente a obesidade.
SCIELO	<sup>(14)</sup> 2011	C (Baixa)	As mais elevadas prevalências de sintomas musculoesqueléticos foram: região lombar (78,8%), ombros (57%), joelhos (37,4%) e região cervical (32,3%). Constatou-se ainda que, entre as entrevistadas, 10% faltaram ao trabalho e 21% consultaram um médico nos últimos 12 meses por causa dos mesmos sintomas.
SCIELO	<sup>(15)</sup> 2006	C (Baixa)	Dentre os 341 atestados com CID ocorridos em 123 trabalhadores de enfermagem, identificaram-se 205 problemas de saúde, os quais foram categorizados em aparelhos e sistemas. O sistema osteomuscular esteve presente em 8,8%.
SCIELO	<sup>(16)</sup> 2010	C (Baixa)	A coluna lombar foi a localização mais frequente 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.
SCIELO	<sup>(17)</sup> 2010	C (Baixa)	Foram encontrados sintomas de dores osteomusculares nos últimos 30 dias em 62,7% dos trabalhadores, sendo as regiões das dores mais prevalentes: lombar, cervical, ombros e joelhos. As atividades de trabalho de maior dificuldade foram: troca de fraldas e transferências posturais.
SCIELO	<sup>(4)</sup> 2009	C (Baixa)	Os resultados evidenciaram que auxiliar de enfermagem e técnico de enfermagem foram as categorias mais acometidas por dores osteomusculares, sendo todos do sexo feminino.
LILACS	<sup>(18)</sup> 2010	C (Baixa)	As chances de dor nos ombros, na coluna torácica e nos tornozelos foram maiores no grupo de trabalho em alta exigência quando se comparou a de baixa exigência.
MEDLINE	<sup>(19)</sup> 2007	C (Baixa)	Estatisticamente, as queixas relativas a coluna foram relatadas com mais frequência. Os autores encontraram uma relação estatisticamente significativa entre as queixas musculoesqueléticas e trabalhar na posição forçada.
MEDLINE	<sup>(20)</sup> 2010	C (Baixa)	O estudo concluiu que a dor lombar é uma doença generalizada afetando as enfermeiras, mas não é uma das principais causas de absenteísmo por doença no trabalho. Pouco conhecimento da ergonomia e indisponibilidade de equipamentos de elevação são os principais fatores predisponentes à dor lombar entre os profissionais.
MEDLINE	<sup>(21)</sup> 2010	C (Baixa)	Prevalência de dor lombar (73,2%), dor no joelho (68,7%), dor no ombro (48,6%) e dores no pescoço (46,3%). Verificou-se relação entre sintomas musculoesqueléticos e o estresse.
MEDLINE	<sup>(22)</sup> 2009	C (Baixa)	O número de enfermeiros que relatou sintomas musculoesqueléticos aumentou significativamente nos três dias de trabalho e diminuiu no dia de folga. Estresse e tarefa de transferência foram associados com dor lombar e tarefas de transferência foram associados com dor no joelho.
MEDLINE	<sup>(23)</sup> 2006	C (Baixa)	A região lombar foi o local de desconforto mais comumente relatado, seguido de pernas, ombros e pescoço. Dor em diferentes partes do corpo estava relacionado a diferentes fatores de risco ergonômico no trabalho, por exemplo, flexão e torção da cintura e permanecer em pé por longos períodos de tempo.
SCOPUS	<sup>(24)</sup> 2010	C (Baixa)	A taxa de prevalência de Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) foi maior na região lombar (44,1%), seguido pelo pescoço (28,0%), joelhos (22,4%) e quadris / coxas (3,4%). Apenas 33,6% dos entrevistados tiveram algum tipo de treinamento sobre ergonomia.
SCOPUS	<sup>(25)</sup> 2010	C (Baixa)	Os resultados mostraram altas taxas de prevalência de sintomas na região lombar (74,1%), extremidades inferiores (52,5%) e ombros (50,0%). Os sintomas na região lombar podem levar a problemas em outras áreas do corpo.

das se deu através da leitura cuidadosa dos artigos, onde a partir desta etapa, foi destacada a metodologia de cada estudo. De acordo com os resultados, houve predominância de estudos com grau de recomendação C (baixa) (100,0%) que apresentam confiabilidade válida, porém insuficiente para recomendar uma ação.<sup>(26)</sup>

Com a implantação de novas tecnologias, novos modelos de gestão baseados na fragmentação de tarefas e da organização do trabalho (aumento do ritmo, exigência do tempo, falta de autonomia), a rotatividade da mão de obra e relações autoritárias de gerenciamento, percebe-se que o local de trabalho muitas vezes torna-se inadequado ou proporciona condições desfavoráveis para a realização da atividade profissional. Estas condições para o trabalhador quando vivenciada por um longo período acabam influenciando na sua saúde e como consequência observa-se o aumento do número de absenteísmo da equipe de enfermagem nas instituições de saúde.<sup>(27)</sup>

Em relação a categoria profissional, observa-se que os auxiliares e técnicos de enfermagem são os mais acometidos pelos sintomas músculo esqueléticos. Este fato pode ser explicado ao analisar a distribuição das atividades e o quantitativo de funcionário segundo a categoria profissional.

Os auxiliares e técnicos de enfermagem representam o maior número de profissionais da equipe de enfermagem nos estabelecimentos de saúde e são estes trabalhadores que mantêm contato direto com o paciente, realizando: a higienização, a arrumação de leitos, os curativos, transporte e manipulação de pacientes e materiais, entre outras atividades. Além disso, a equipe de enfermagem é frequentemente obrigada a levantar e transportar pacientes ou equipamentos, muitas vezes em ambiente difícil.

Uma das razões do sexo feminino apresentar maior número de atendimen-

*“Os auxiliares e técnicos de enfermagem representam o maior número de profissionais da equipe de enfermagem nos estabelecimentos de saúde e são estes trabalhadores que mantêm contato direto com o paciente”*

tos deve-se ao fato da equipe de enfermagem ser composta predominantemente por profissionais deste sexo. Atualmente estas mulheres veem-se obrigadas a terem mais de uma fonte de renda para garantir o sustento do lar. Desta forma se submetem a tripla jornada de trabalho. A carga horária excessiva pode representar um agravante para os indivíduos com sintomas osteomusculares.<sup>(4,22)</sup>

O presente estudo identificou que os profissionais de enfermagem com sintomas musculoesqueléticos têm como principais queixas as dores lombares, em que 11 (78,6%) dos 16 estudos pesquisados apresentaram este como a principal.

Tabagismo, índice de massa corporal e experiência no trabalho foram fatores pessoais descritos como significativamente associados com sintomas musculoesqueléticos em múltiplas regiões do corpo.<sup>(25)</sup>

A idade avançada e o índice de massa corporal (IMC) indicando sobrepeso e obesidade são fatores que podem agravar o quadro de dores no joelho. O risco linear de aumento das dores no joelho relacionado com o aumento da idade deve-se ao fato de que os processos degenerativos, de um modo geral, podem estar bem avançados, trazendo como consequências o desgaste das estruturas osteomusculares e orgânicas, associado

às cargas de trabalho semelhantes a dos mais jovens.<sup>(13)</sup>

Já a presença elevada de sintomas musculoesqueléticos na região de tornozelo e pés pode estar relacionada às características destas ocupações no hospital, no qual, os profissionais exercem suas funções por um longo período em ortostase e com poucos períodos de descanso.

Contribuem ainda para a ocorrência de doenças ocupacionais: falta de material apropriado; sobrecargas de atividades relacionada à pequena quantidade de funcionários para as demandas exigidas, estresse, pouco conhecimento sobre ergonomia, não utilização das normas de biossegurança, o ritmo de trabalho, pressão temporal e ficar em pé por longos períodos de tempo.<sup>(11,16-17,19-20,22-23)</sup>

De acordo com a percepção dos próprios profissionais, trabalhar nas mesmas posições por longos períodos (55,1%), o levantamento ou transferência de pacientes dependentes (50,8%) e o tratamento de um número excessivo de pacientes em um dia (44,9%) são fatores que podem contribuir para a ocorrência de Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT).<sup>(24)</sup>

No que se refere ao absenteísmo na enfermagem, é preocupante, pois desorganiza o serviço, gera insatisfação e sobrecarga entre os trabalhadores presentes e conseqüentemente diminui a qualidade da assistência prestada ao paciente. No entanto, um estudo revelou que as dores osteomusculares, especificamente a lombar, não estava entre as principais causas de absenteísmo, apesar disso, devemos considerar que a dor lombar é uma causa bem conhecida de morbidade em trabalhadores da saúde, especificamente na enfermagem.<sup>(20)</sup>

## CONCLUSÕES

Na maioria dos estudos, as condições inapropriadas de trabalho foram

identificadas pelos autores como fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios músculo esqueléticos, além de, o principal local de queixas de dores nos profissionais foi a dor lombar.

A atenção também deve ser direcionada às posturas adotadas pelos trabalhadores na execução de suas atividades e nos mobiliários disponibilizados. É necessário que os hospitais disponibilizem instrumentos e equipamentos ergonomicamente planejados para promover a redução da incidência dos problemas osteomusculares.

A implementação destas ações juntamente com a educação postural, ajudará o trabalhador a estabelecer estratégias para evitar o risco ocupacional e diminuir a probabilidade da doença se manifestar.

Espera-se com este trabalho alertar os estabelecimentos de saúde para a adoção de medidas de prevenção das doenças ocupacionais entre a equipe de enfermagem evitando o absenteísmo e complicações futuras.

Conclui-se que, apesar da existência de fortes evidências das contribuições da intervenção educativa, os resultados sugerem a realização de novos estudos que possam compreender de forma mais aprofundada as barreiras para a adesão as normas de precaução padrão por profissionais de saúde, para que assim novas estratégias sejam utilizadas associadas às medidas de intervenção educativas, diminuindo ainda mais os índices de doenças ocupacionais. ♦

## REFERÊNCIAS

1. Costa FM, Vieira MA, Sena RR. Absenteísmo relacionado a doenças entre membros da equipe de enfermagem de um hospital escola. *Rev Bras Enferm* 2009;62(1):38-44.
2. Silva DMPP, Marziale MHP. Absenteísmo de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Latinoam Enferm* 2000;8(5):44-51.
3. Sápia T, Felli VEA, Ciampone MHT. Problemas de saúde de trabalhadores de enfermagem em ambulatórios pela exposição

## *“Espera-se com este trabalho alertar os estabelecimentos de saúde para a adoção de medidas de prevenção das doenças ocupacionais entre a equipe de enfermagem evitando o absenteísmo e complicações futuras”*

a cargas fisiológicas. *Acta Paul Enferm* 2009;22(6): 808-13.

4. Freitas JRS, Lunardi Filho WD, Lunardi VL et al. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem de um hospital universitário. *Rev Eletrônica Enferm* 2009;11(4):904-11.
5. Minson FP. Dores Musculoesqueléticas. *Prat Hosp* 2010;ano XII(67): 93-4.
6. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* 2010;8(1):102-6.
7. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes. [acesso em 17 jul 2012]. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes/texto\\_introdutorio.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/texto_introdutorio.pdf)
8. Cruz C, Ribeiro U. Metodologia científica: teoria e prática. 2ª ed. Rio de Janeiro: Axcel Books;2004.
9. Santos SR. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa biomédica. *J Pediatr* 1999;75(6):401-6.
10. Carmo H, Ferreira MM. Metodologia da Investigação: Guia para Auto-aprendizagem. Lisboa: Universidade Aberta;1998.
11. Santos Junior BJ, Silveira CLS, Araújo EC. Condições de trabalho e a ergonomia como fatores de riscos à saúde da equipe de enfermagem do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU)/Recife-PE. *Rev Enferm UFPE on line* 2010;4(1):246-54.
12. Mccoskey KL. Ergonomics and patient handling. *AAOHN J* 2007;55(11): 454-62.
13. Naidoo R, Coopoo Y. The health and fitness profiles of nurses in KwaZulu-Natal. *Curatoinis* 2007;30(2):66-73.
14. Cortez LS, Rafael RMR. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de enfermagem. *Rev Pesqui Cuid Fundam* 2011;3(2):1806-10.
15. Silva DMPP, Marziale MHP. Condições de

trabalho versus absenteísmo-doença no trabalho de enfermagem. *Ciênc Cuid Saúde* 2006;5(supl.):166-72.

16. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher CQ et al. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2010;23(2):187-93.
17. Alencar MCB, Shultze VM, Souza SD. Distúrbios osteomusculares e o trabalho dos que cuidam de idosos institucionalizados. *Fisioter Mov* 2010;23(1):63-72.
18. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH et al. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm* 2010;18(3): 140-7.
19. Bilksi B, Kandefer W. Determinants of the locomotor system load and their health effects among midwives. *Med Pr* 2007;58(1):7-12.
20. Sikiru L, Hanifa S. Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in a typical Nigerian hospital. *Afr Health Sci* 2010;10(1):26-30.
21. Mehrdad R, Dennerlein JT, Haghghat M et al. Association between psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among Iranian nurses. *Am J Ind Med* 2010;53(10):1032-9.
22. Warming S, Precht DH, Suadican P et al. Musculoskeletal complaints among nurses related to patient handling tasks and psychosocial factors--based on logbook registrations. *Appl Ergon* 2009;40(4):569-76.
23. Hou J, Shiao JS. Risk Factors for Musculoskeletal Discomfort in Nurses. *J Nurs Res* 2006;14(3):167-249.
24. Tinibu BMS, Mbada CE, Oyeyemi AL et al. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11(12):1-8.
25. Daraiseh NM, Cronin SN, Davis LS et al. Low back symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *Int J Ind Ergon* 2010;40(1): 19-24.
26. Bork AMT. *Enfermagem baseada em evidências*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan;2005.
27. Zuque FRS, Zuque MAS, Inumaru AM et al. Prevalência de DORT entre equipe de enfermagem hospitalar: Revisão bibliográfica. *Rev Conexão* 2010;7(1):76-83.

### Endereço para correspondência:

R. do Motor, 39 - Praia do Meio  
CEP 59010-090 - Natal - RN.