

**Artigo original**

# Prevalência de desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas da rede pública hospitalar de Natal/RN

## *Prevalence of muscle-skeletal discomfort in physical therapists of the public hospitals at Natal/RN*

Wouber Héricksen de Brito Vieira\*, Elielton Pedroza dos Santos, Ft.\*\*\*, Renato Guilherme Trede Filho\*\*\*, Bento João da Graça Azevedo Abreu\*\*\*\*

.....  
\*Professor Adjunto, Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, \*\*Departamento de Fisioterapia da UFRN, \*\*\*Professor Adjunto da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina/MG, \*\*\*\*Professor Adjunto do Departamento de Morfologia da UFRN

### Resumo

**Introdução:** Fisioterapeutas são frequentemente afetados por distúrbios musculoesqueléticos decorrentes de suas atividades laborais, que impõem sobrecarga física e mental. **Objetivos:** O propósito do estudo foi estimar a prevalência de desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas da rede pública hospitalar da cidade de Natal/RN. **Métodos:** Participaram do estudo 40 voluntários de hospitais públicos de Natal/RN para identificar a localização e a intensidade de desconforto/dor musculoesquelético. Os dados foram coletados por meio de um questionário e um mapa de desconforto/dor corporal e analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Observou-se que 92,5% relataram algum tipo de sintoma musculoesquelético. As costas-inferior (67,5%), cervical (60%), costas-superior e ombro direito (55%) foram as regiões corporais mais acometidas. Os movimentos repetitivos com membros superiores (97,5%), flexão parcial ou total do tronco em pé (92,5%), postura dinâmica em pé e uso de técnicas manuais (90%) foram os eventos posturais e movimentos mais utilizados pelos sujeitos. **Conclusão:** A alta prevalência de desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas nos hospitais aponta a possibilidade de sobrecarga osteomioarticular. Sugere-se a implantação de ações preventivas e estudos ergonômicos visando garantir melhoria da qualidade de vida no trabalho deste profissional.

**Palavras-chave:** dor, saúde do trabalhador, Fisioterapia, doenças musculoesqueléticas.

### Abstract

**Introduction:** Physical therapists are often affected by musculoskeletal disorders arising from their work activities, which require physical and mental overload. **Objectives:** The purpose of this study was to estimate the prevalence of musculoskeletal discomfort in physical therapists in public hospitals at Natal/RN. **Methods:** 40 subjects participated to identifying the location and intensity of musculoskeletal discomfort/pain. Data were collected through a questionnaire and a body discomfort/pain map and analyzed using descriptive statistics. **Results:** It was observed that 92.5% reported some type of musculoskeletal symptom. The lower back (67.5%), cervical (60%), upper-back and right shoulder (55%) were the body regions most affected. The repetitive movements with the upper limbs (97.5%), partial or full flexion of the trunk standing (92.5%), standing and dynamic posture using manual techniques (90%) were the postures events and movements more often used by subjects. **Conclusion:** The high prevalence of musculoskeletal discomfort among physical therapists in hospitals suggests the possibility of musculoskeletal overload. We suggest the implementation of preventive actions and ergonomic studies to ensure better quality of life of these professionals.

**Key-words:** pain, occupational health, physical therapy, musculoskeletal diseases.

Recebido em 20 de julho de 2014; aceito em 3 de dezembro de 2014.

**Endereço de correspondência:** Wouber Héricksen de Brito Vieira, Departamento de Fisioterapia da UFRN, Senador Salgado Filho, 3000, Campus Universitário, Lagoa Nova 59072-970 Natal RN, E-mail: hericksonfisio@yahoo.com.br

## Introdução

Segundo dados da União Europeia, as desordens musculoesqueléticas são os problemas mais comuns de saúde relacionados ao trabalho na Europa, afetando milhões de trabalhadores, cerca de 23% destes apresentam dores musculares [1]. No Brasil, segundo indicadores do banco de dados do Sistema Único de Saúde, o número de casos de doenças do trabalho aumentou aproximadamente 35% no período de 2000 a 2006 [2].

Dentre os profissionais da saúde mais acometidos pelos distúrbios musculoesqueléticos decorrentes do trabalho estão os fisioterapeutas. Pesquisadores na Europa, América do Norte e Austrália têm demonstrado diferentes prevalências dos acometimentos nesses profissionais, exibindo valores entre 61 e 91% [3,4]. Estudos brasileiros apontam valores superiores a 70% [5,6].

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, existiam 379 cursos presenciais de Fisioterapia no Brasil com 15.236 profissionais ingressando no mercado de trabalho no ano de 2005. Estima-se que atualmente existam 520 cursos de Fisioterapia no País, sendo seis no Estado do Rio Grande do Norte e quatro somente em Natal. Isso demonstra um crescente aumento do número de fisioterapeutas atuando nos serviços de saúde do País, assim como, maiores índices de queixas de desconfortos musculoesqueléticos [7].

O desconforto musculoesquelético é considerado pela comunidade científica como fenômeno de percepção física desagradável que está relacionado à sobrecarga física e fadiga aguda. Sua identificação pode ser feita por meio de questionários específicos a partir de avaliações das características (local, tipo, intensidade, frequência e duração do desconforto) e da presença ou ausência dos sintomas [8].

Apesar do conhecimento e perícia sobre assuntos como ergonomia, anatomia, biomecânica e fisiologia do corpo humano, os fisioterapeutas compõem um grupo de alto risco de comprometimentos musculoesqueléticos desde o início de sua carreira profissional [3]. Segundo Peres, esse profissional realiza atividades de sobrecarga física, como auxílio na deambulação e no transporte de pacientes dependentes; desempenho de técnicas terapêuticas manuais que exigem força muscular e contração estática; posicionamento inadequado e desconfortável no atendimento a seus pacientes; movimentos repetitivos; e postura em pé ou sentado por tempo prolongado [5].

Sob condições físicas, mecânicas e psíquicas adversas, o ambiente de trabalho pode ser considerado também como um dos fatores de risco para o desenvolvimento de alterações no sistema musculoesquelético desses profissionais. De acordo com Dias *et al.*, os fatores ambientais (mobiliários inadequados, iluminação insuficiente, ruídos, agentes biológicos nocivos, e outros) e a organização do trabalho (no que se refere a elevada jornada de trabalho, horas extras excessivas,

ritmo acelerado, déficit de trabalhadores) são indicadores determinantes para o aparecimento do desconforto musculoesquelético [9].

Outro ponto a se considerar é o estilo de vida do fisioterapeuta, que muitas vezes em seus horários livres e de repouso deixam de praticar alguma atividade física ou se dedicam a outras atividades que reforçam o comprometimento postural, possibilitando o desencadeamento de sintomas musculoesqueléticos [5]. A prática de atividades físicas regulares e direcionadas é instrumento de prevenção e promoção da saúde, que objetiva também evitar ou minimizar lesões osteomioarticulares [10].

No Brasil, a produção científica quanto à saúde ocupacional do profissional fisioterapeuta em ambientes hospitalares ainda é bastante limitada. Na literatura, evidenciam-se poucas pesquisas que investiguem o grau de intensidade, as localizações de maior acometimento e as reais variáveis implicadas com o surgimento de desconforto/dor musculoesquelética [11], o que justifica a necessidade de se realizar pesquisas que abordem o tema em questão.

Portanto, este estudo teve o propósito de investigar a prevalência do desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas da rede pública hospitalar da cidade de Natal/RN com o intuito de se detectar os fatores relacionados com os sintomas e levantar sugestões de medidas preventivas para a melhoria na qualidade de vida desse profissional.

## Material e métodos

Trata-se de um estudo transversal sobre desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas da rede pública hospitalar de Natal/RN. Participaram do estudo 40 fisioterapeutas, em plena atividade laboral, nos setores de Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) e enfermarias, com no mínimo um (1) ano de exercício profissional na rede pública hospitalar, e que assinaram o termo de consentimento. O voluntário era automaticamente excluído da pesquisa caso se recusasse a responder algum dos questionamentos propostos pelo instrumento de avaliação.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário de avaliação abordando itens sobre dados demográficos e ocupacionais dos sujeitos, bem como foi entregue o mapa de desconforto/dor adaptado de Corlett *et al.* [12]. Este apresenta um diagrama em forma humana, com descrição das regiões corporais para facilitar a identificação dos locais do corpo de incidência de sintomas musculoesqueléticos, e divididos em lado esquerdo e direito. As regiões do corpo consideradas no mapa foram: pescoço, região cervical, costas-superior, costas-médio, costas-inferior, bacia, ombro, braço, antebraço, punho, mão, coxa, joelho, perna e pé.

Esta escala foi utilizada associada com a identificação dos níveis de intensidade de desconforto/dor percebido pelo trabalhador para cada região corporal do mapa. O voluntário poderia marcar de 1 a 5: o nível 1 corres-

pondo a nenhum desconforto/dor; o nível 2, algum desconforto/dor; o nível 3, moderado desconforto/dor; o nível 4, bastante desconforto/dor e o nível 5, intolerável desconforto/dor.

Para a realização da pesquisa, foi requerida a autorização prévia por parte da direção geral de cada hospital. Logo depois, o pesquisador entrou em contato com os coordenadores dos setores de fisioterapia dos respectivos hospitais públicos, com o objetivo de esclarecer a importância da realização da pesquisa e agendar data e horário de aplicação dos instrumentos de coleta de dados em cada voluntário.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo 393/09). Os voluntários foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa e solicitados a assinar um termo de consentimento formal e esclarecido, de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Em seguida, foram entregues os mapas de desconforto/dor e recolhidos imediatamente após o seu preenchimento.

Os dados foram informatizados e analisados por meio de estatística descritiva e exibidos por frequência percentual e média aritmética.

## Resultados

O perfil sociodemográfico e os dados de condições de saúde dos fisioterapeutas da pesquisa podem ser observados na Tabela I.

Com relação ao tempo de atuação como fisioterapeuta, 47,5% dos sujeitos têm até cinco anos de exercício profissional, 37,5% afirmaram trabalhar há mais de 20 anos na profissão e 57,5% afirmaram apresentar até dois anos de atuação no hospital. O setor de trabalho de maior atuação foi o de UTI, informado por 80% dos participantes, e a área de

maior atuação foi a Cardiopneumologia (87,5%), seguida da Neurologia (52,5%) e da Traumatologia (50%).

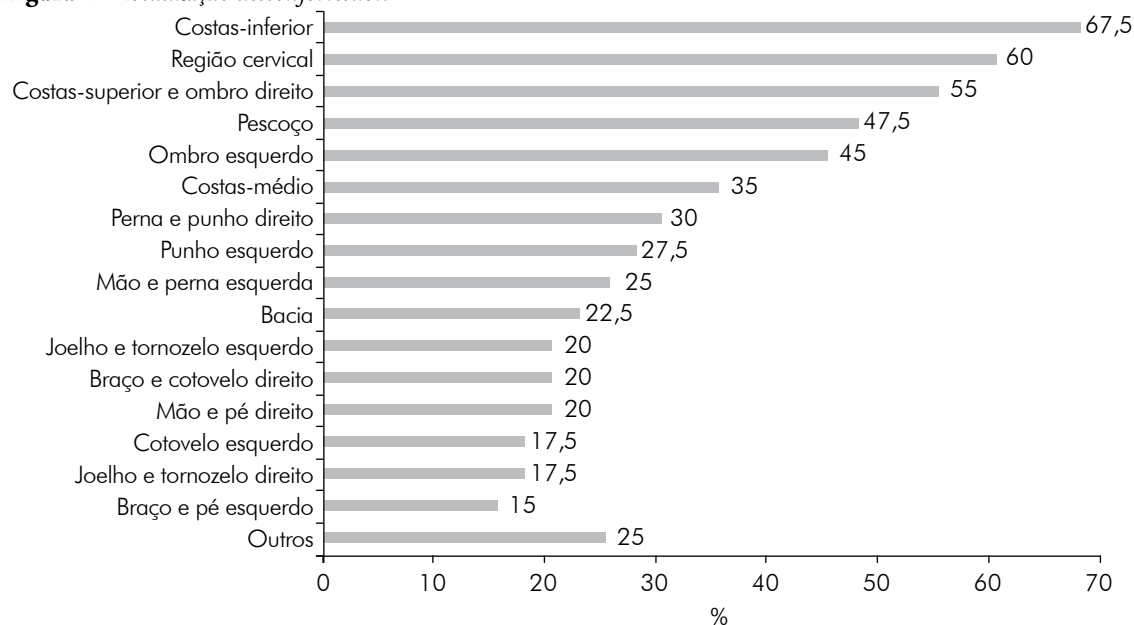
**Tabela I** - Perfil sociodemográfico e condições de saúde dos fisioterapeutas.

Variáveis	n	%
<b>Idade (anos)</b>		
≤ 30	19	47,5
> 30	21	52,5
<b>Sexo</b>		
Masculino	11	27,5
Feminino	29	72,5
<b>Atividade física regular</b>		
Sim	20	50
Não	20	50
<b>Atividades de lazer</b>		
Sim	39	97,5
Não	1	2,5
<b>Atividades domésticas</b>		
Sim	25	62,5
Não	15	37,5

Quando à carga horária/dia de trabalho no hospital, 37,5% dos voluntários afirmaram trabalhar seis horas por dia e mais de oito horas diárias, por outro lado 25% laboravam durante oito horas/dia. Do total, 32,5% informaram realizar de 6 a 10 atendimentos por dia, enquanto que 30% atendiam de 11 a 15 pacientes, 20% até 5 atendimentos/dia e 17,5% mais de 15 atendimentos. Observou-se que 55% dos profissionais alegaram ter outro emprego, como em outros centros hospitalares, clínicas ambulatoriais, atendimento domiciliar e consultórios particulares. Desse total, 16 respondentes (40%) afirmaram trabalhar seis horas diárias na outra ocupação e o

**Figura 1** - Distribuição percentual dos eventos posturais e movimentos dos fisioterapeutas durante a rotina dos atendimentos



**Figura 2 - Localização desconforto/dor.**

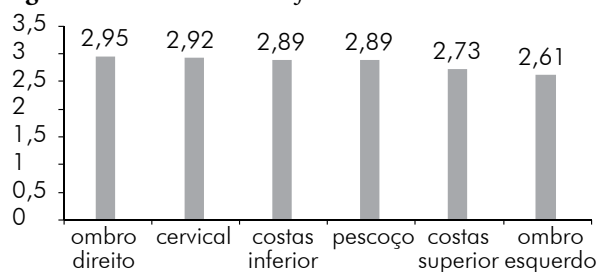
restante alegou laborar por oito (7,5%) ou mais de oito horas por dia (7,5%).

Quanto aos eventos posturais ou movimentos executados pelos fisioterapeutas durante a rotina de atendimentos aos seus pacientes, observou-se uma tendência destes profissionais realizarem atividades que exigem principalmente do tronco e dos membros superiores, conforme apresentado na Figura 1.

Do total dos sujeitos, 92,5% relataram experimentar algum tipo de desconforto/dor de origem musculoesquelética constante ou intermitente, 78,3% dos profissionais alegaram apresentar os sintomas em quatro ou mais regiões do corpo, 8,1% afirmaram desconforto/dor em duas ou três regiões do corpo e 5,4% dos respondentes referiram os sintomas em apenas uma parte do corpo.

A Figura 2 ilustra a localização das regiões corporais com maior prevalência de desconforto/dor corporal apontado pelos fisioterapeutas neste estudo.

O mesmo pode ser observado na Figura 3 quanto aos escores de intensidade de desconforto e/ou dor dos segmentos corporais mais acometidos por esses profissionais.

**Figura 3 - Intensidade desconforto/dor.**

## Discussão

Os resultados da pesquisa evidenciam uma alta prevalência de desconforto/dor musculoesquelético em fisioterapeutas da rede pública hospitalar da cidade de Natal/RN, concordando com a literatura nacional e internacional [3,13,14]. De acordo com os pesquisadores, estes profissionais, que atuam em ambientes hospitalares, atendem pacientes mais dependentes e, portanto, executam atividades laborais que envolvem grande esforço físico, podendo ocasionar sinais e sintomas musculoesqueléticos.

Segundo Fernandes, além dos fatores do trabalho, o sistema musculoesquelético pode ser agredido por determinados fatores individuais, como a obesidade, os defeitos posturais, a força muscular e a vida sedentária [15]. Para Salik e Özcan uma das atividades preventivas que colaboram com a redução destas afecções é a prática de exercícios físicos [16]. Almeida e Rocha encontraram uma proporção maior de profissionais relatando praticar atividades físicas regulares pelo menos duas a três vezes por semana, discordando do corrente estudo no qual se constatou igual proporção entre praticantes e não praticantes [13]. Essa diferença pode ser decorrente do presente trabalho considerar atividade física regular como sendo três ou mais vezes por semana, com no mínimo 30 minutos de duração, recomendado pela Organização Mundial da Saúde [17].

West e Gardner afirmaram que 45% dos fisioterapeutas atribuem o aparecimento e/ou agravamento das desordens musculoesqueléticas a outros tipos de atividades, que não as relacionadas ao trabalho [18]. As tarefas domésticas, mesmo que leves, podem gerar dor e/ou desconfortos devido à adoção de posturas inadequadas [13]. De acordo com Surita, as posições viciosas do lar contribuem com modificações biomecânicas e neurofisiológicas do sistema musculoesque-

lético da coluna, promovendo desequilíbrios e sobrecargas estruturais [19]. Por outro lado, Gomes e Pimentel entendem que o lazer promove a melhoria da qualidade da saúde, por ser uma atividade considerada de fuga do indivíduo às obrigações profissionais, em que este expressa a sua livre vontade, praticando atividades gratuitas, prazerosas, voluntárias e liberatórias, o que torna o profissional mais compenetrado, eficiente e realizado [20].

Conforme observado em outros estudos [5,16,21], a maioria dos voluntários apresenta tempo de trabalho na profissão inferior a 10 anos, o que parece demonstrar, como citado por Romani, que a fisioterapia no Brasil é uma profissão nova, a qual tem apresentado expansão do número de profissionais nos últimos anos e aumento da oferta de cursos [22]. O referido autor afirma ainda que, possivelmente, profissionais com menos tempo de atuação estejam mais dispostos a submeter-se a longas jornadas de trabalho ou a laborar em vários setores, uma vez que estão se inserindo no mercado profissional [22].

Ciarlini *et al.* demonstraram que quanto maior o tempo de profissão do fisioterapeuta, maior o risco de desenvolver doenças profissionais em virtude da exposição contínua, ao longo dos anos, à sobrecarga osteomioarticular [23]. No entanto, alguns estudiosos têm evidenciado, em suas pesquisas, maior proporção de fisioterapeutas com menos tempo de experiência profissional relatando dor/desconforto musculoesquelético, atribuindo a esses a inexperiência na aquisição de estratégias para evitar os sintomas [3,4,24].

Segundo Peres, a carga horária/dia de trabalho e a frequência de atendimentos por dia refletem sobrecarga física, situação que produz diversas alterações musculoesqueléticas, principalmente desvios posturais, expondo o profissional a riscos de sua saúde [5]. Estes dados podem ser compatíveis com os achados do presente estudo, o qual encontrou grande proporção dos fisioterapeutas laborando por mais de oito horas/dia e 30% deles tinham uma demanda de 11 a 15 pacientes por dia, o que pode ocasionar tensão e fadiga da musculatura e desequilíbrios articulares devido ao volume de trabalho. No entanto, é necessária a realização de estudos que correlacionem as variáveis citadas com as queixas musculoesqueléticas encontradas para se inferir tal afirmação.

Apesar de os fisioterapeutas gastarem boa parte do tempo orientando seus pacientes quanto à adoção de posturas corretas, na prática estes profissionais parecem não seguirem as mesmas orientações [25]. As posturas estáticas ou dinâmicas em posição de pé, com movimentos repetitivos de membros superiores, associadas à flexão de tronco e cervical e movimentos de rotação de tronco foram as posturas de trabalho mais citadas pelos voluntários durante sua prática clínica, concordando com os resultados encontrados por Peres [5]. Diversos estudos observaram que a maioria desses eventos posturais está associada ao risco de desenvolvimento de desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas, limitando a sua capacidade de trabalho e/ou levando-os ao absenteísmo e afastamento [3,4,16,21].

O estudo revelou maior desconforto/dor na coluna lombar referido pelos fisioterapeutas avaliados, em detrimento das demais regiões corporais, conforme observado em muitos estudos [3,16,21,26]. Diferentemente dos resultados evidenciados por Pivetta *et al.* e West e Gardner, esta pesquisa aponta a região cervical como sendo a segunda região de maior prevalência de desconforto/dor corporal entre os fisioterapeutas [6,18]. Os achados do presente estudo retratam o perfil de atuação dos fisioterapeutas em ambientes hospitalares, devido à associação do acometimento nas regiões lombar e cervical ao atendimento a pacientes dependentes e à execução de movimentos de torção, inclinação e sustentação da coluna sob esforço máximo [13].

Poucos estudos avaliaram a severidade do desconforto/dor nas regiões corporais mais acometidas dos fisioterapeutas. Em pesquisa realizada com esses profissionais da faixa de Gaza, Masoud encontrou que 36,2% dos indivíduos relataram dor suave na região da coluna lombar e 20,8% dor mínima e moderada [27].

Esses resultados não corroboram os dados do corrente trabalho, o qual evidenciou que 35% dos profissionais alegaram desconforto/dor moderada, 20% algum desconforto/dor e 12,5% bastante desconforto/dor na região lombar. Além das diferenças metodológicas, a divergência desses achados com trabalho referido pode ter sido decorrente do tamanho amostral e do tipo de escala de avaliação de dor/desconforto utilizada.

O estudo de Siqueira *et al.*, usando uma Escala Visual Numérica (EVN) graduada de 0 a 10, revelou que quanto maior a carga horária de trabalho, o tempo de atuação profissional e a idade dos fisioterapeutas, maior é a magnitude de dor na coluna lombar [28].

Estes resultados parecem confirmar a corrente pesquisa, pois a maioria dos participantes tinha média de idade acima de 30 anos, 37,5% laboravam há mais de 20 anos na profissão e com mais de 8 horas/dia de trabalho, encontrando-se uma média de desconforto/dor referida na região lombar de 2,89, o que significa um valor aritmético aproximado do nível 3 (moderado desconforto/dor). Sugere-se, no entanto, que as variáveis sejam correlacionadas com a localização e intensidade de desconforto/dor, o que não foi objeto deste estudo.

## Conclusão

Os dados coletados permitiram identificar uma alta prevalência de sintomas musculoesqueléticos em fisioterapeutas que atuam em hospitais, produzidos pela ocorrência de eventos posturais durante suas atividades, com grande maioria relatando desconforto/dor na região da coluna lombar seguida da coluna cervical. Isso demonstra que a fisioterapia apresenta um componente de grande sobrecarga física, o que pode gerar prejuízos à saúde dos profissionais, além de favorecer o comprometimento da qualidade dos atendimentos.

O estudo concluiu que os fisioterapeutas parecem não se preocupar em utilizar posturas mais adequadas nas suas atividades profissionais diárias, o que evitaria o desgaste físico e descompensatório. Assim, parece ser imprescindível que ações preventivas e estudos ergonômicos eficazes e eficientes sejam implantados nas unidades hospitalares, visando contribuir com a manutenção da integridade do sistema musculoesquelético do fisioterapeuta, buscando-se a melhoria da sua qualidade de vida pessoal e profissional.

## Referências

1. EASHW. Work-related musculoskeletal disorders: Back to work report. Luxembourg: Office for Official Publications of the European communities; 2007.
2. DATASUS. Indicadores e Dados Básicos. Indicadores de morbidade e fatores de risco: taxa de incidência de doenças relacionadas ao trabalho 2007. [citado 2009 Set 20]. Disponível em: URL: <http://tabnet.datasus.gov.br>
3. Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason MEJ, Wauford IJ, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Phys Ther* 1996;76(8):827-35.
4. Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders and the culture of physical therapy. *Phys Ther* 2002;82(5):459-72.
5. Peres CPA. Estudo das sobrecargas posturais em fisioterapeutas: uma abordagem biomecânica ocupacional [Dissertação]. Florianópolis: Programa de Estudos de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
6. Pivetta AD, Jacques MA, Agne JE, Lopes LF. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas. *Revista Digital EFDDesportes* 2005;10(80).
7. INEP. Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados. Brasília: Ministério da Educação; 2009.
8. Coury HJCG. Self-administered preventive programme for sedentary workers: reducing musculoskeletal symptoms or increasing awareness? *Applied Ergonomics* 1998;29(6):415-21.
9. Dias LR, Pozzobon RG, Mörschbacher DD, Quilião PL, Neto JR, Link DM, et al. Análise de fatores ambientais ea relação com aspectos subjetivos entre funcionários de uma agência bancária. *Rev Kinesis* 2002(26):9-21.
10. Araújo DSMS, Araújo CGS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte* 2000;6(5):194-203.
11. Tedeschi MA. Indicadores para a gestão de distúrbios músculo-esqueléticos em fisioterapeutas. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
12. Corlett N. *The ergonomics of working postures*. London and Philadelphia: Taylor and Francis; 1986.
13. Almeida CRO, Rocha JT. Análise dos desconfortos músculo-esquelético e tarefas laborais de fisioterapeutas da cidade de Penápolis-SP. Penápolis: Faculdade de Saúde de São Paulo; 2008.
14. Holder NL, Clark HA, DiBlasio JM, Hughes CL, Scherpf JW, Harding L et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Phys Ther* 1999;79(7):642-52.
15. Fernandes RCP. Distúrbios músculo-esqueléticos e trabalho industrial. Salvador (BA): Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia; 2004.
16. Salik Y, Özcan A. Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir-Turkey. *BMC Musculoskelet Disord* 2004;5(1):27.
17. Organization W-WH. Global strategy on diet, physical activity and health: the Fifty-seventh World Health Assembly. 2004 [citado 2009 out 24]. Disponível em: [http://www.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA57/A57\\_R17-en.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf).
18. West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. *Aust J Physiother* 2001;47(3):179-90.
19. Surita LE. Amplitude de movimento de flexão do quadril e da coluna vertebral e sua relação com a postura em pé e sentada. 56ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência; 18-24 Julho; Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso; 2004.
20. Gomes ELM, Pimentel GGDA. Percepções do lazer como ingrediente de bem-estar para famílias de baixa-renda de Maringá. *Iniciação Científica Cesumar* 2007;8(1):35-8.
21. Adegoke B, Akodu A, Oyeyemi A. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9(1):112.
22. Romani JCP. Distúrbios músculo esqueléticos em fisioterapeutas: incidência, causas e alterações na rotina de trabalho [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
23. Ciarlini IA, Monteiro PP, Braga ROM, de Moura DS. Lesões por esforços repetitivos em fisioterapeutas. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 2005(001):11-6.
24. Obembe A, Onigbinde A, Johnson O, Emechete A, Oyinlola M. Occupational injuries among physical therapists in South-West, Nigeria. *Nigerian Journal of Medical Rehabilitation* 2009;13(1 and 2):25-30.
25. Carregaro RL, Trelha CS, Mastelari HJZ. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas: revisão da literatura. *Fisioter Pesqui* 2006;13(1):53-9.
26. Souza DL. Prevalência de desordens musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho em fisioterapeutas da rede hospitalar SUS-BH. *Rev Bras Fisioter* 2005;9(2):219-25.
27. Masoud F. Prevalence and risk factors of low back pain among physical therapy professionals in Gaza Strip. unpublished thesis, Master in Community Mental Health: Rehabilitation Sciences, Islamic University of Gaza; 2004.
28. Siqueira G, Cahú F, Vieira R. Ocorrência de lombalgia em fisioterapeutas da cidade de Recife. *Rev Bras Fisioter* 2008(3):222-7.