

PREVALÊNCIA DE LOMBALGIA NOS FISIOTERAPEUTAS ATUANTES NA CIDADE DE FORMIGA-MG

Aline Souza Arantes

Ana Paula Rodrigues de Oliveira Nunes

Acadêmicas do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG

Andrei Pereira Pernambuco

Professor do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG

RESUMO

Atividades motoras ou posturas inadequadas adotadas pelo trabalhador podem desencadear alterações na coluna vertebral levando à lombalgia. Os fisioterapeutas, por realizarem em sua prática clínica atividades que sobrecarregam a coluna vertebral, estão sujeitos a apresentar episódios de dor lombar. Neste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de lombalgia nos fisioterapeutas atuantes na cidade de Formiga - MG, relacionando-a com as variáveis de interesse. A amostra foi composta de 31 fisioterapeutas e os dados foram obtidos através da aplicação de um questionário semi-estruturado e do Questionário de Roland Morris Brasil. A análise estatística foi realizada através do teste de correlação de Pearson ($p \leq 0,05$) utilizando o programa estatístico Minitab® v.15. A prevalência de lombalgia encontrada foi de 22,5% e não houve correlação estatisticamente significativa entre EVA (escala visual analógica) e idade ($p= 0,257$), EVA e carga horária diária média ($p= 0,054$) e entre EVA e número de atendimentos/dia ($p=0,260$). Já entre EVA e tempo de atuação, houve uma relação estatisticamente significativa ($p= 0,048$) apresentando $R= -0,758$. A escala visual analógica demonstrou uma intensidade média de dor de $3,2 \pm 1,7$ e o Questionário de Roland Morris Brasil apresentou resultados que variaram entre um (1) e três (3) demonstrando que a lombalgia não influenciou na capacidade funcional dos profissionais. Os resultados indicam que, apesar da sobrecarga a que os fisioterapeutas estão expostos em suas atividades laborais e da elevada incidência encontrada na literatura, a prevalência de lombalgia nos fisioterapeutas atuantes na cidade de Formiga - MG foi baixa.

Palavras-chave: Fisioterapeutas. Lombalgia. Prevalência.

PREVALENCE OF LOW BACK PAIN IN PHYSIOTHERAPISTS WORKING IN FORMIGA-MG

ABSTRACT

Motor activities or inadequate postures taken by the employee can initiate changes in the spine leading to pain. Physiotherapists, for holding in their clinical practice activities that overload the spine, are at risk for episodes of back pain. In this context, the aim of this study was to evaluate the prevalence of low back pain in physiotherapists working in the city of Formiga - MG, relating it to the variables of interest. The sample consisted of 31 physical therapists and the data were obtained by applying a semi-structured questionnaire and the Roland Morris Brazil Questionnaire. Statistical analysis was performed using Pearson correlation t ($p d' 0.05$) using the statistical software Minitab ® v.15. The prevalence of low back pain was found was 22.5% and there was no statistically significant correlation between VAS

(visual analogue scale) and age ($p = 0.257$), EVA and average daily working hours ($p = 0.054$) and between VAS and number of visits / day ($p = 0.260$). Among EVA and time of operation, there was a statistically significant ($p = 0.048$) giving $R = -0.758$. The visual analog scale showed a mean intensity of pain of was 3.2 ± 1.7 and Roland Morris Brazil Questionnaire showed results ranging from one (1) and three (3) demonstrating that low back pain did not influence the functional capacity of professionals. The results indicate that, despite the burden on the therapists are exposed in their work activities and the high incidence found in the literature, the prevalence of low back pain in physiotherapists working in city of Formiga - MG was low.

1 INTRODUÇÃO

Atividades motoras ou posturas inadequadas adotadas pelo trabalhador podem desencadear uma série de alterações na coluna vertebral. (PERES, 2002). A tendência para um padrão de atividade especializado ou repetitivo aliado ao sedentarismo e vícios posturais presentes na vida moderna condena o homem a prejudicar sua coluna desencadeando as lombalgias. (KENDAL; McCREARY; PROVANCE, 1995). A lombalgia ou dor lombar corresponde a uma das patologias mais frequentes atualmente, ocorrendo em mais de 80% dos indivíduos em algum momento de suas vidas. Os episódios de lombalgia geralmente são agudos e autolimitados, porém, podem tornar-se crônicos levando a um grande sofrimento pessoal e a sérias repercussões.

Uma vez que a lombalgia pode ser desencadeada pela prática repetida de atividades que sobrecarregam a coluna vertebral, os fisioterapeutas, que realizam atividades exaustivas no seu dia-a-dia, como transferências de pacientes dependentes, assistência a pacientes durante deambulação, resistências manuais, levantamento de pesos e equipamentos, entre outras, expondo constantemente sua coluna vertebral a cargas físicas durante seu trabalho, tornam-se uma classe de profissionais propensos a apresentar dor lombar. (SILVA; SILVA, 2005).

É, portanto, neste contexto, que o presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de lombalgia nos fisioterapeutas atuantes na cidade de Formiga-MG e verificar a correlação entre a lombalgia e outras variáveis como: intensidade das dores, idade, tempo de atuação como fisioterapeuta, carga horária diária média e número de atendimentos diários. Além de verificar qual é o impacto causado pela lombalgia na atividade funcional dos fisioterapeutas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é do tipo observacional e possui caráter transversal. A população alvo do estudo, foi cedida pelo CREFITTO 4 e foi composta pelos fisioterapeutas atuantes na cidade de Formiga-MG. Os critérios de exclusão do estudo foram: a não assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, trauma lombar a menos de um ano, presença de algum tipo de patologia abdominal

associada, fisioterapeutas com menos de um ano de exercício da profissão, gestantes e a não atuação na cidade de Formiga-MG.

O trabalho seguiu as recomendações da Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos do Centro Universitário de Formiga (CEPH-UNIFOR-MG), sendo aprovado através do parecer consubstanciado número 79/2008 emitido em seis de novembro de 2008. Após aprovação do CEPH-UNIFOR-MG, foi realizado um estudo piloto a fim de minimizar o viés e melhorar a confiabilidade intraexaminador, além de mensurar a abrangência dos questionários utilizados.

A coleta de dados foi realizada pelas pesquisadoras responsáveis pelo estudo, as quais, após o agendamento da visita por telefone, marcando data e horário ideal, compareceram no local de trabalho dos participantes. Estes por sua vez, responderam aos questionários. Foram utilizados, na pesquisa, dois questionários, um semiestruturado e auto administrável composto na maior parte por questões fechadas, contendo as variáveis de interesse (idade, sexo, tempo de atuação do fisioterapeuta, carga horária diária média, especialidade, setor de trabalho, prática de atividade física e número de atendimentos diários).

Este questionário foi adaptado do Occupation Injuries in Physical Therapy Survey Questionnaire, utilizado por Júlio Celestino Pedron Romani em sua dissertação de mestrado em 2001, e por Celeide Pinto Aguiar Peres em 2002, ambos na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (PERES, 2002). O outro questionário utilizado foi o Questionário Roland-Morris Brasil, para avaliar a influência da lombalgia na funcionalidade dos participantes.

Para análise estatística, foi utilizado o teste de correlação de Pearson com nível de significância de p menor ou igual a 0,05 para verificar a correlação entre as variáveis idade, tempo de atuação, carga horária diária média e número de atendimentos diários e a escala analógica visual (EAV). Para tanto, foi utilizado o programa estatístico Minitab® v.15.

3 RESULTADOS

De um total de 48 fisioterapeutas, que foram relacionados pelo CREFITO 4, 36 responderam os questionários e 12 não participaram da pesquisa, pois não atuavam mais na cidade de Formiga - MG, sendo conseqüentemente excluídos do trabalho. Além disso, foram excluídos cinco participantes que iniciaram a participação na pesquisa, de acordo com os critérios de exclusão. Destes, uma era gestante, um apresentava patologia abdominal associada (colite intestinal), dois tinham menos de um ano de formado e um não atua profissionalmente como fisioterapeuta. Totalizou, então, uma amostra de 31 participantes. Com a aplicação dos questionários identificou-se a presença de dor lombar em sete fisioterapeutas. Assim a prevalência de lombalgia nos fisioterapeutas atuantes na cidade de Formiga - MG foi de 22,5%.

A média de idade dos fisioterapeutas que apresentaram dor lombar foi $29,1 \pm 2,8$ anos, a do tempo de atuação como fisioterapeuta foi de $5,7 \pm 2,9$ anos e a carga horária diária média $9,5 \pm 2,9$ horas. A média diária de atendimentos destes fisioterapeutas foi de $18,5 \pm 10,2$ (TAB. 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra de fisioterapeutas com lombalgia e sem lombalgia, apresentados em média e desvio padrão das variáveis idade, tempo de atuação, carga horária diária média e número de atendimentos diários

| Variáveis | Amostra Total | Fisioterapeutas com Lombalgia | Fisioterapeutas sem Lombalgia |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Idade | $36,5 \pm 5,4$ | $29,1 \pm 2,8$ | $31,7 \pm 11,3$ |
| Tempo de Atuação | $7,6 \pm 9,8$ | $5,7 \pm 2,9$ | $8,1 \pm 5,6$ |
| Carga Horária Diária Média | $9,4 \pm 2,5$ | $9,5 \pm 2,9$ | $9,4 \pm 2,4$ |
| Número de Atendimentos/dia | $17,8 \pm 9$ | $18,5 \pm 10,2$ | $17,5 \pm 8,8$ |

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao sexo, houve um predomínio de mulheres na amostra, 18 mulheres (58%) e 13 homens (42%) e no grupo dos participantes que apresentaram lombalgia 100% dos casos foram verificados nas mulheres. As fisioterapeutas que relataram a presença da dor lombar tinham cursado pós-graduações nas áreas de neurologia adulta e pediátrica, ortopedia, fisioterapia dermato-funcional, fisioterapia respiratória e em ergonomia.

Quanto ao setor de trabalho, das sete fisioterapeutas com lombalgia, três atuam no setor privado (42,8%), duas no setor público (28,6%) e duas em ambos os setores (28,6%) (TAB. 2). Já no grupo de fisioterapeutas sem dor lombar, dois (8,4%) atuam no setor público, 17 (70,8%) no privado e cinco (20,8%) em ambos.

Tabela 2 – Caracterização das especialidades e setor de trabalho das fisioterapeutas com lombalgia

| Fisioterapeuta | Especialidade | Setor de Trabalho |
|----------------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | Respiratória/Dermato-funcional | Privado |
| 2 | Neropediatria/Dermato-funcional | Público e Privado |
| 3 | Neurologia/Dermato-funcional | Público e Privado |
| 4 | Nurologia/Ortopedia | Público |
| 5 | Respiratória | Público |
| 6 | Dermato-funcional | Privado |
| 7 | Ergonomia | Privado |

Fonte: Dados da pesquisa

Um percentual de 45,16% de todos os fisioterapeutas praticava atividade física regularmente,

sendo que, das sete participantes com lombalgia, cinco são sedentárias e duas praticam atividade física com frequência e dos fisioterapeutas que não apresentam dor lombar, 12 são praticantes de atividade física.

A escala analógica visual da dor demonstrou uma variação de intensidade compreendida entre um (1) e seis (6), perfazendo uma média de $3,2 \pm 1,7$ e o questionário de Roland Morris Brasil apresentou resultados que variaram entre um (1) e três (3), o que significa que a lombalgia relatada pelos fisioterapeutas tem pouca influência na capacidade funcional destes profissionais (TAB. 3).

Tabela 3 – Caracterização da amostra de fisioterapeutas com lombalgia em relação à idade, tempo de atuação, carga horária diária média, número de atendimentos por dia, EVA e resultado do questionário Roland-Morris Brasil

| Fisioterapeuta com Lombalgia | Idade | Tempo de Atuação | Carga Horária Diária Média | Número de Atendimento/dia | EVA | Roland-Morris |
|------------------------------|-------|------------------|----------------------------|---------------------------|-----|---------------|
| 1 | 31 | 5 | 6 | 28 | 3 | 3 |
| 2 | 28 | 7 | 6 | 13 | 2 | 0 |
| 3 | 34 | 10 | 8 | 8 | 2 | 0 |
| 4 | 30 | 8 | 10 | 8 | 1 | 1 |
| 5 | 26 | 2 | 12 | 30 | 5 | 3 |
| 6 | 26 | 2 | 13 | 13 | 6 | 2 |
| 7 | 29 | 6 | 12 | 30 | 4 | 2 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao realizar o teste de correlação de Pearson para os dados paramétricos EAV, idade, tempo de atuação como fisioterapeuta, carga horária diária média e número de atendimentos/dia não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre EAV e idade ($p= 0,257$), EAV e carga horária diária média ($p=0,054$) e entre EAV e número de atendimentos/dia ($p=0,260$). Já entre EAV e tempo de atuação, houve uma relação estatisticamente significativa ($p= 0,048$) apresentando $R= -0,758$. Deste modo, quanto maior foi o tempo de atuação como fisioterapeuta, menor foi a intensidade das dores assinaladas na EVA.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como um de seus objetivos verificar a prevalência de lombalgia nos fisioterapeutas atuantes na cidade de Formiga-MG e os resultados obtidos apontaram para uma prevalência de 22,5%. Tal fato se opõe ao consenso encontrado na literatura pesquisada que aponta para números de fisioterapeutas acometidos bem maiores que estes. Estudos de Siqueira, Cahú e Vieira (2008) evidenciaram ocorrência de lombalgia em 78,58% dos fisioterapeutas avaliados, Bork *et al* (1996), ocorrência de 80%, Romani (2001), incidência de 65% e Silva e Silva (2005), ocorrência 76,4%.

As únicas pesquisas que corroboraram com o presente estudo foram a de Ciarlini *et al* (2004) - 9,3% dos fisioterapeutas apresentavam lombalgia e a de Peres (2002) - incidência de 33,97% de

lombalgia.

Um dos fatores que podem interferir na heterogeneidade destes resultados é descrito por Pivetta *et al* (2005) que pesquisaram a presença de distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas em diferentes épocas e verificaram que quanto maior o tempo pesquisado, maior a ocorrência de distúrbios. No presente estudo, somente foi abordada a queixa no momento da entrevista.

Outra possível justificativa para a baixa prevalência de lombalgia encontrada seria o fato de que os participantes não foram questionados sobre a presença de outros distúrbios musculoesqueléticos, como cervicalgias e tendinites, os quais poderiam sobressair à lombalgia como pode ser visto nos estudos de Peres (2002) e Pivetta *et al* (2005) que apontaram a região cervical como a mais acometida nestes profissionais.

De acordo com os estudos de Romani (2001) e Ciarlini *et al* (2004), as especialidades clínicas mais frequentes nos fisioterapeutas com distúrbios musculoesqueléticos são a ortopedia e traumatologia, neurologia e cardiopulmonar. Com menor frequência, aparecem as áreas de dermato-funcional, oncologia, neonatologia, ginecologia e obstetrícia, preventiva, fisioterapia geral e hidroterapia. O que em parte não corrobora com os achados do presente estudo que demonstrou maior prevalência de lombalgia nas fisioterapeutas que atuam nas áreas de dermato-funcional (4), neurologia (3) e respiratória (2).

Fisioterapeutas que atuam na área dermato-funcional realizam posturas que promovem uma inclinação do tronco para frente associada à rotação, com elevação dos membros superiores, realizando técnicas manuais como massoterapia e aplicação de aparelhos, o que, segundo Peres (2002), contribui no desenvolvimento de sintomatologia dolorosa e complicações do sistema musculoesquelético, o que pode justificar a predominância de lombalgia em profissionais que atuam nesta área.

A média do tempo de atuação dos fisioterapeutas de Formiga-MG mostrou-se razoavelmente baixa ($7,6 \pm 9,8$ anos), o que reflete o fato citado por Romani (2001) de que a fisioterapia no Brasil é uma profissão nova e que apresentou expansão no número de profissionais somente nos últimos anos, com crescimento da oferta de cursos e especializações. O tempo de atuação dos fisioterapeutas com lombalgia encontrado neste estudo ($5,7 \pm 2,9$) foi menor do que o tempo daqueles sem lombalgia ($8,1 \pm 5,6$). Estes achados corroboram com os estudos de Ciarlini *et al* (2004) que também indicaram o início precoce da doença na vida desse profissional.

Madeira *et al* (2002) relacionaram o acometimento de jovens profissionais pelas disfunções musculoesqueléticas à falta de experiência aliada à vontade de querer se superar e também aos ambientes inadequados. Silva e Silva (2005) adicionam aos fatores acima a falta de preparo profissional quanto aos conhecimentos ergonômicos, biomecânicos e posturais por parte destes terapeutas.

Nunes *et al* (2005) pesquisaram sobre dores e lesões na coluna vertebral em acadêmicos de fisioterapia e encontraram que, dos 300 entrevistados, 191 (64%) relataram algum distúrbio na coluna, o

que sugere que estes distúrbios podem ocorrer desde o período acadêmico. A correlação entre intensidade da dor assinalada na EAV e o tempo de atuação ($R = -0,758$) realizada neste estudo mostrou que, quanto maior o tempo de atuação como fisioterapeuta, menor a intensidade das dores assinaladas na EAV. Resultado contrário foi encontrado por Siqueira, Cahú e Vieira (2008) que relataram que, quanto maior o tempo de atuação, maior o nível de dor dos fisioterapeutas avaliados.

A maioria das fisioterapeutas com lombalgia deste estudo (cinco) são sedentárias, o que se assemelha aos achados de Molumphy *et al* (1985) e Silva e Silva (2005), estudos que comprovaram que a prática de atividade física é um fator de grande relevância quanto à presença ou ausência de dor lombar. A carga horária diária média relatada pelos fisioterapeutas de Formiga-MG ($9,4 \pm 2,5$ horas) foi semelhante à descrita por Peres (2002) que encontrou uma jornada de trabalho de 10 horas diárias em 67,94% dos fisioterapeutas pesquisados, refletindo sobrecarga física e expondo o profissional a riscos de sua saúde.

No estudo de Pivetta *et al* (2005), ao comparar as variáveis carga horária diária média e ocorrência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) em fisioterapeutas, verificou-se que o acometimento por DORT aumenta progressivamente com o aumento da carga horária de trabalho semanal. O número de atendimentos diários encontrados no grupo de fisioterapeutas com lombalgia ($18,5 \pm 10,2$) foi superior ao encontrado por Peres (2002) que revelou uma frequência acima de 15 atendimentos por dia em 44,87% dos entrevistados, situação que, segundo a autora, promove um desgaste físico que produz diversas alterações musculoesqueléticas, principalmente alterações posturais.

Os casos de lombalgia encontrados neste estudo foram verificados somente no sexo feminino, o que se assemelha aos estudos de Ciarlini *et al* (2004) que demonstraram uma porcentagem de 92,1% do sexo feminino e de Pivetta *et al* (2005), 91,43%. Pivetta *et al* (2005) relacionaram essa predominância do sexo feminino ao fato das mulheres serem menores em peso e estatura, sofrendo, assim, desvantagem quando elevam ou transferem pacientes mais pesados.

Mesmo não encontrando uma correlação estatisticamente significante entre EAV e idade, pode-se notar que o grupo de fisioterapeutas com lombalgia apresentou uma média de idade ($29,1 \pm 2,8$ anos) menor que a do grupo sem lombalgia ($31,7 \pm 11,3$ anos). Dados parecidos foram encontrados por Silva e Silva (2005) que demonstraram médias de idade de 25,45 anos para indivíduos com lombalgia e 26,72 anos para aqueles sem dor lombar, o que foi confirmado nos estudos de Madeira *et al* (2002), Bork *et al* (1996) e Cromie, Robertson e Best (2000), que relatam que as dores lombares atingem os fisioterapeutas em sua fase mais produtiva da vida, antes da terceira década, dentre os cinco primeiros anos de exercício da profissão.

Romani (2001) associa este fato à inexperiência na prática profissional e ao fato de que profissionais nessa faixa etária estão mais sujeitos a cargas de trabalho intensas e, portanto, a mais distúrbios musculoesqueléticos.

Quanto ao setor de trabalho, é interessante ressaltar que a maioria dos fisioterapeutas sem dor lombar atua no setor privado (70,8%) e, supondo que estes profissionais realizam um menor número de atendimentos por horário do que aqueles que atuam no setor público, estes estão expostos a menor sobrecarga apresentando menor risco de desenvolver lombalgia. Além da baixa prevalência de lombalgia em fisioterapeutas, pôde-se notar que este distúrbio tem pouca influência na capacidade funcional destes profissionais, uma vez que, quando questionados sobre o que fazem ou deixam de fazer por causa de sua dor lombar através do questionário Roland Morris Brasil, estes apresentaram poucas queixas.

Segundo Siqueira, Cahú e Vieira (2008), 61,36% dos fisioterapeutas com dor lombar procuraram tratamento para o alívio dos sintomas e, dentre os que optaram pelo tratamento fisioterapêutico, 100% deles obtiveram resultados satisfatórios. Já daqueles que realizaram o tratamento medicamentoso, 50% obtiveram bons resultados.

Mesmo sendo baixa a prevalência de lombalgia em fisioterapeutas na cidade de Formiga-MG, faz-se necessário tomar algumas medidas preventivas como as citadas por Romani (2001): usar melhor a mecânica corporal, mudar de posição no trabalho, evitar levantar objetos pesados e solicitar ajuda de outros profissionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos revelaram que os fisioterapeutas atuantes na cidade de Formiga-MG, mesmo realizando grande número de atendimentos diários e sendo submetidos a uma elevada carga horária diária, apresentam baixa prevalência de lombalgia que, no entanto, não pode ser desconsiderada.

Apesar dos resultados encontrados, é importante ressaltar que várias atividades realizadas pelos fisioterapeutas em sua prática laboral os expõem a intensas sobrecargas físicas, o que torna a fisioterapia uma profissão de risco para o desenvolvimento da lombalgia.

Pôde-se observar que a lombalgia afetou somente fisioterapeutas do sexo feminino em sua idade mais produtiva da vida, na maioria das vezes sedentárias, que apresentavam pouco tempo de atuação, alta carga horária diária e grande número de atendimentos diários, atuantes principalmente nas áreas de neurologia, dermatofuncional e no setor privado.

O acometimento precoce destes profissionais pela dor lombar interferindo em seu trabalho e em sua vida particular demonstra a importância de ações preventivas desde o início de sua prática profissional. Assim, é viável aos fisioterapeutas a adoção de medidas preventivas no que se refere aos distúrbios musculoesqueléticos, como a prática regular de atividade física, o aquecimento antes da atividade e a adaptação ergonômica do local de trabalho, evitando, especialmente, os movimentos e posturas considerados de risco para o desenvolvimento destes distúrbios.

Faz-se necessária a realização de novos estudos que abordem esta temática, focando não somente na lombalgia como em outros distúrbios músculoesqueléticos que possuem potencial para acometer os fisioterapeutas. Estes estudos poderiam focar no relacionamento entre as lesões e demais variáveis como as ações preventivas, estudos ergonômicos e posturais, visando, desta maneira, contribuir com a preservação da saúde funcional e da integridade do sistema musculoesquelético do fisioterapeuta, em busca da melhoria da sua qualidade de vida tanto no âmbito pessoal como no profissional.

REFERÊNCIAS

BORK, B. E. *et al.* Work-Related musculoskeletal disorders among physical therapists. **Physical therapy**, USA, v. 76, n. 8, 1996. Disponível em: <[http://physicaltherapyjournal.org/cgi/reprint / 76/8/827](http://physicaltherapyjournal.org/cgi/reprint/76/8/827)>. Acesso em: 24 ago. 2008.

CIARLINI, I. A. *et al.* Lesões por esforços repetitivos em fisioterapeutas. **Revista brasileira em promoção da saúde**, Fortaleza, v.18, n.1, p. 11-16, 2004. Disponível em: <<http://www.unifor.br/notitia/file/429.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2008.

CROMIE, J. E.; ROBERTSON V. J.; BEST M. O. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks and responses. **Physical therapy**, USA, v. 4, n. 80, p. 336-35, 2000. Disponível em: <<http://www.physicaltherapyjournal.org/cgi/reprint/80/4/336>>. Acesso em: 26 ago. 2008.

NUNES, P. C. *et al.* Dores e lesões na coluna vertebral, hábitos e costumes em acadêmicos de Fisioterapia. **Revista fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 198-203, 2005.

PERES, C. P. A. **Estudo das sobrecargas posturais em fisioterapeutas: uma abordagem biomecânica ocupacional**. 2002. 127 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS3033.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2008.

PIVETTA, A. D. *et al.* Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas. **Revista digital Buenos Aires**, Buenos Aires, v. 80, n. 10, 2005.

ROMANI, J. C. P. **Distúrbios músculo esqueléticos em fisioterapeutas**: incidência, causas e alterações na rotina de trabalho. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, área de concentração: Ergonomia)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsacd/cd49/12404.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2008.

SILVA, C. de S. da; SILVA, M. A. G. Lombalgia em fisioterapeutas e estudantes de fisioterapia: um estudo sobre a distribuição da frequência. **Revista fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 6, n. 5, 2005.

SIQUEIRA, G. R.; CAHÚ, F. G. M.; VIEIRA, R. A. G. Ocorrência de lombalgia em fisioterapeutas da cidade de Recife, Pernambuco. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 222-227, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n3/a10v12n3.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2009.