

LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS/DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM FISIOTERAPEUTAS NA CIDADE DE GOIÂNIA

Dafne Melo e Silva¹
Natália Guimarães Melo²
José Roberto de Souza Júnior³
Maikon Gleibyson Rodrigues dos Santos⁴
Thiago Vilela Lemos⁵

RESUMO

Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) são condições comuns entre profissionais que utilizam como instrumento de trabalho o próprio corpo, dentre esses o fisioterapeuta também pode ser afetado. Assim o objetivo deste estudo é analisar a prevalência e os fatores associados à LER/DORT em fisioterapeutas do município de Goiânia. Estudo do tipo quantitativo, transversal e descritivo, teve amostra composta por 46 fisioterapeutas que atuavam na cidade de Goiânia. A pesquisa foi realizada com a aplicação de três questionários: o primeiro verificou características gerais do participantes, o segundo sintomas osteomusculares e o terceiro hábitos no trabalho relacionados aos sintomas apresentados. Na análise estatística foi realizado análise descritiva e análise bivariada. Foi verificado como resultado que a LER/DORT estava presente em 91,3% dos participantes dos estudo, e a predominância de queixa foi na coluna cervical e lombar. Verificou-se que existe relação entre a presença desse distúrbio e o sexo. Contudo, não verificou-se associações estatisticamente significativas entre a idade, o tempo de atuação, a área de atuação e a prática de atividade física com a presença de LER/DORT. Dessa forma, foi observado alta prevalência da LER/DORT em fisioterapeutas do município de Goiânia e um indicativo de que variáveis como sexo podem influenciar no seu desenvolvimento.

Palavras chaves: LER-DORT; lesão; Fisioterapeuta; Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

Lesões por Esforços Repetitivos (LER)/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) é um termo abrangente que se refere aos

1 Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

2 Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

3 Graduado em Fisioterapia pela Universidade Estadual de Goiás (2015).

4 Graduado em Fisioterapia pela Universidade Estadual de Goiás (2015).

5 Doutor em Ciências e Tecnologias em Saúde pela UnB. Docente do Curso de Fisioterapia da UNIVERSO, campus Goiânia.

distúrbios ou doenças do sistema musculoesquelético, principalmente de pescoço e membros superiores (ASSUNÇÃO, 1995).

A fisioterapia é uma ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais, sendo o fisioterapeuta responsável pela construção do diagnóstico cinesiológico funcional, pela prescrição das condutas fisioterapêuticas, execução e evolução do paciente até a condição de alta. Podendo atuar em diversas áreas, como fisioterapia clínica, saúde coletiva, educação, indústrias de equipamentos fisioterapêuticos, esporte e outras (COFFITO, 2010).

O Fisioterapeuta tem como principal instrumento de trabalho o seu próprio corpo. Rotineiramente, realizando atividades que sobrecarregam o sistema musculoesquelético, como transferência de pacientes dependentes, assistência a pacientes durante a deambulação, resistências manuais, levantamento de pesos e de equipamentos (BORK et al, 1996); trabalhar em posições desconfortáveis por longo período, rodar e curvar o corpo (HOLDER et al, 1999); sentar-se ou ficar em pé prolongadamente (SCHOLEY; HAIR, 1989) e movimentos repetitivos de membros superiores quando utiliza técnicas terapêuticas manuais (CROMIE et al, 2000; PERES, 2002).

Estudo de Ogliari (2008) sobre fisioterapeuta e LER/ DORT mostrou que 88% dos indivíduos da amostra relataram já ter sentido dor decorrente da profissão, 56% relata estar sentido dor atualmente, entre outros tipos de desconforto, sendo que os pontos-gatilho foram apontados por 60% dos participantes da pesquisa. O estudo de Feijó e Gonçalves (2009) verificou que 97,1% de sua amostra referiram algum tipo de LER/DORT.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é analisar a prevalência e os fatores associados a LER/DORT em fisioterapeutas do Município de Goiânia.

MÉTODOS

Estudo quantitativo, transversal e descritivo realizado em Goiânia- Goiás. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás – UFG com o parecer favorável 102/2.011. A amostra do estudo foi composta por 46 fisioterapeutas que atuavam em Goiânia.

Procedimentos

Para a realização do estudo foi enviada mensagens nas redes sociais para divulgação com informações e objetivos da pesquisa, posteriormente os fisioterapeutas que mostraram interesse entraram em contato pelo email disponibilizado para participar e assim receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e três questionários.

O primeiro questionário foi composto de informações sócio demográficas com os seguintes dados: nome, idade, sexo, estado civil, escolaridade. Bem como por informações sobre as características ocupacionais: tempo de profissão fisioterapêutica e tempo de permanência em uma mesma posição. Em relação à saúde física, serão analisados itens como: presença e tipo de doença no último ano (DE VITTA, 2001).

O Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares foi o segundo a ser aplicado. Este foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. O instrumento consiste em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatômicas. O avaliado deveria relatar a ocorrência dos sintomas considerando os últimos seis meses e os últimos sete dias precedentes ao questionário, bem como a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras nos últimos seis meses (PINHEIRO et al, 2002).

O terceiro questionário consistiu de questões de múltipla escolha referentes à: área de atendimento predominante, situações ou posições que causem desconfortos, possível alteração no hábito de trabalho e outras atividades que causem desconfortos (HOLDER, 1999).

Análise estatística

Os resultados foram catalogados e tratados estatisticamente usando para isto ferramentas do programa Microsoft Office Excel 2010 para elaboração de tabelas,

planilhas e gráficos e o Programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences - pacote estatístico para as ciências sociais) for Windows versão 16.0. Foi realizada uma análise descritiva inicial das variáveis citadas e posteriormente uma análise bivariada. O nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída de 46 fisioterapeutas, sendo 15 (32,6%) do sexo masculino e 31 (67,4%) do feminino. Houve uma predominância do sexo feminino no número de fisioterapeutas em Goiânia. Os resultados do presente estudo foram semelhantes ao encontrado no estudo de Fonseca e colaboradores (2007) na análise da distribuição de gêneros dos estagiários de fisioterapia de algumas universidades desta cidade, com 31 (84%) de mulheres e 6 (16%) de homens. Portanto, observa-se a predominância de mulheres desde o início da formação acadêmica.

Com relação ao estado civil e a idade, 72% são solteiros e a idade média foi de 28,47 anos ($\pm 6,38$), sendo a idade mínima de 22 e a máxima de 49 anos. Observa-se que 39% têm idade entre 25 a 30 anos.

Estes dados refletem, como citado por Romani (2001), o fato de que a fisioterapia no Brasil é uma profissão nova, reconhecida e regulamentada há 32 anos e que apresentou expansão no número de profissionais nos últimos 10 anos, com crescimento da oferta de cursos nesse período.

A maior proporção dos fisioterapeutas avaliados referiu possuir especialização *latu sensu* (85%), seguidos do mestrado (9%) e apenas graduação (6%). Não muito distante dos 85,30% e 8,80% encontrados por Almeida e Rocha (2008).

Quando questionados sobre a presença de alguma doença no último ano, 30 (65%) responderam não e 16 (35%) responderam sim. Destas pessoas, 11 (69%) sofreram de problemas osteomusculares e 5 (31%) sofreram de patologias não relacionadas ao sistema musculoesquelético.

Com relação à prática de atividade física, 38 (83%) dos fisioterapeutas relataram praticar alguma atividade física, sendo predominante a musculação e a aeróbica, seguida de caminhada. Dos que referiram praticar atividade física, 31 (82%) mantêm esta prática por um período maior que vinte minutos, e numa

frequência de três ou mais vezes por semana em apenas 21 (60%) dos avaliados. Aqueles que praticam atividade física em até seis meses equivalem a 21 (55%) dos avaliados; de seis meses a um ano, 10 (26%); de um a dois anos, 4 (11%) e de dois a quatro anos, 3 (8%).

Em relação à presença de queixas referidas sobre desconfortos musculoesqueléticos, 42 (91,3%) dos fisioterapeutas referiram pelo menos uma região acometida. A alta prevalência de desconfortos musculoesqueléticos em fisioterapeutas neste estudo é similar aos achados de Almeida e Rocha (2008), Cromie et al. (2000) e Striebel (2003), os quais encontraram uma prevalência de 91,2%, 91% e 100%, respectivamente.

A integralidade do número de mulheres avaliadas apontou presença de LER/DORT, enquanto que 26,7% do número de homens relataram não sentir nenhum tipo de desconforto. Infere-se sobre a maior suscetibilidade da mulher aos agentes causadores dessas lesões, como sugerido pela literatura. Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a presença de LER/DORT com o gênero ($p=0,02$).

No estudo de Feijó e Gonçalves (2009) e de Bork et al (1996), as fisioterapeutas do sexo feminino indicaram maior prevalência de dor do que os fisioterapeutas masculinos. Já o estudo de Molumphy et al (1985) não encontrou diferenças significativas para a dor nas costas entre os sexos.

De acordo com Nascimento e Moraes (2000), geralmente as mulheres são menores em peso e altura em relação aos homens, além de sua menor força muscular, gerando uma desvantagem nos manuseios dos pacientes e tarefas de terapia manual. Essas desvantagens relacionadas à condição física do sexo feminino as tornam mais suscetíveis ao acometimento de lesões musculoesqueléticas. A tabela 1 mostra a distribuição da presença ou ausência de queixas musculoesqueléticas de acordo com a idade.

Tabela 1 - Distribuição da presença ou ausência de queixas musculoesqueléticas de acordo com a idade.

Queixas musculoesqueléticas	De 22 a 25 anos		De 25 a 30 anos		De 30 a 35 anos		De 35 a 40 anos		De 40 a 49 anos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausência	0	0	2	4,3	1	2,2	0	0	1	2,2
Presença	14	30,4	16	34,8	5	10,9	3	6,5	4	8,7

Fonte: Própria autora.

Observa-se que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis de presença ou ausência de queixas com idade ($p > 0,05$), uma vez que a maior parte dos grupos de idades apresenta algum tipo de queixa musculoesquelética. Assim como no estudo de Almeida e Rocha (2008) não foi encontrado correlação entre número de queixas e a idade dos avaliados.

Com relação o tempo de trabalho na profissão. Nota-se a predominância de 35% da amostra com tempo de 1 a 3 anos de atuação fisioterapêutica. A tabela 2 mostra a distribuição da presença ou ausência de queixas musculoesqueléticas de acordo com a idade.

Tabela 2 - Distribuição da presença ou ausência de queixas musculoesqueléticas de acordo com o tempo de atuação

Queixas musculoesqueléticas	Até 1 ano		De 1 a 3 anos		De 3 a 5 anos		De 5 a 7 anos		De 7 a 9 anos		De 9 a + anos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausência	0	0	0	0	2	4,3	1	2,2	0	0	1	2,2
Presença	6	13,1	16	34,8	9	19,6	3	6,5	2	4,3	6	13,1

Fonte: Própria autora.

Nota-se que as queixas de desconfortos musculoesqueléticos estão presentes desde o início da atuação fisioterapêutica. Fonseca e outros (2007) e Liesner e Sales (2007) mostram em seus estudos a alta incidência de dor musculoesquelética relacionada ao trabalho na área da fisioterapia desde o início dos estágios curriculares.

O fato de as porcentagens relativas aos acometimentos permanecerem semelhantes nos diferentes tempos de atuação, sugere a existência de cronicidade dos distúrbios musculoesqueléticos.

Observa-se que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis de presença ou ausência de queixas com o tempo de atuação ($p > 0,05$). No estudo de Feijó e Gonçalves (2009) também não foi encontrado associação estatística entre a presença de LER/DORT e tempo de atuação. A tabela 3 mostra a distribuição da presença ou ausência de queixas musculoesqueléticas de acordo com a realização ou não de atividade física.

Tabela 3- Distribuição da presença ou ausência de queixas musculoesqueléticas de acordo com a realização ou não de atividade física

Queixas musculoesqueléticas	Atividade Física			
	Realiza		Não realiza	
	N	%	N	%
Ausência	3	6,52	1	2,17
Presença	35	76,08	7	15,21

Fonte: Própria autora

Observa-se que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis de presença ou ausência de queixas com a realização da atividade física ($p > 0,05$). Ao contrário do estudo de Ávila et al (2005) que encontrou associação estatística significativa entre a queixa de dor musculoesquelética relacionada ao trabalho e a não realização de atividade física regular ($p = 0,04$).

Em relação à presença de queixas referidas sobre desconfortos musculoesqueléticos, 42 (91,3%) dos fisioterapeutas referiram pelo menos uma região acometida. A alta prevalência de desconfortos musculoesqueléticos em fisioterapeutas neste estudo é similar aos achados de Almeida e Rocha (2008), Cromie et al. (2000) e Striebel (2003), os quais encontraram uma prevalência de 91,2%, 91% e 100%, respectivamente.

A integralidade do número de mulheres avaliadas apontou presença de LER/DORT, enquanto que 26,7% do número de homens relataram não sentir nenhum tipo de desconforto. Infere-se sobre a maior suscetibilidade da mulher aos agentes causadores dessas lesões, como sugerido pela literatura.

Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a presença de LER/DORT com o gênero ($p = 0,02$).

No estudo de Feijó e Gonçalves (2009) e de Bork et al (1996), as fisioterapeutas do sexo feminino indicaram maior prevalência de dor do que os fisioterapeutas masculinos, no primeiro na coluna vertebral e no segundo em todas as regiões anatômicas, exceto joelhos. Já o estudo de Molumphy et al (1985) não encontrou diferenças significativas para a dor nas costas entre os sexos.

Observa-se que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis de presença ou ausência de queixas com idade ($p > 0,05$), uma vez que a maior parte dos grupos de idades apresenta algum tipo de queixa

musculoesquelética. Assim como no estudo de Almeida e Rocha (2008) não foi encontrado correlação entre número de queixas e a idade dos avaliados.

Cromie et al. (2000) e Bork et al. (1996) encontraram relação inversa entre dor lombar e idade e justificaram esses resultados pela aquisição de estratégias para evitar a dor pelos fisioterapeutas mais experientes, os quais, muitas vezes, passam a assumir cargos administrativos em substituição à clínica.

Não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis de presença LER/DORT com a área de atendimento fisioterapêutico ($p>0,05$). Da mesma forma, no estudo de Feijó e Gonçalves (2008) não foi encontrada significância válida para a associação entre presença de desconfortos musculoesqueléticos e área de atuação.

Dos 46 fisioterapeutas avaliados, 39 (85%) acreditam que suas queixas musculoesqueléticas são decorrentes de sua atividade profissional. Almeida e Rocha (2008) evidenciaram que 77,4% dos fisioterapeutas de Penápolis acreditam que suas queixas são decorrentes de sua profissão e Holder et al (1999) chegou à mesma conclusão com 70% de sua amostra.

Em relação à tarefa laboral que cause desconforto, observa-se que muitos dos fisioterapeutas apontaram mais de uma causa. Alguns fisioterapeutas (30,4%) relacionaram sua dor a outras atividades ou posturas, como atividades de vida diária (AVD), postura inadequada ao dormir e ao usar o computador.

Aproximadamente 28% relataram que a transferência de pacientes é causadora de seus desconfortos musculoesqueléticos. Deste total, nos últimos seis meses, 69,2% relatam sentir dor no ombro; 92,3%, na coluna cervical e 84,6%, na coluna lombar. Quanto aos últimos sete dias, 76,9% na coluna cervical; 46,2%, na coluna dorsal e 61,5% na coluna lombar. Quanto à limitação das atividades nos últimos seis meses, 46,2% relataram ser devido à dor na região lombar.

Dos 42 fisioterapeutas que relataram apresentar LER/DORT, 23 (54,76%) alteraram sua rotina laboral devido às queixas percebidas e 19 (45,42%) não alteraram. O número de profissionais que não alteraram suas rotinas em funções do distúrbio musculoesquelético pode ser considerado bastante significativo, uma vez que a formação do fisioterapeuta lhe capacita a desenvolver ações preventivas em seu próprio ambiente de trabalho.

No estudo de Almeida e Rocha (2008) e Ciarlini et al (2005), 41,9% e 47,36%, respectivamente, dos fisioterapeutas avaliados não alteraram seus hábitos no trabalho ou não realizam atividades preventivas.

Conclui-se que apesar de terem sido preparados para a demanda física, conhecerem os benefícios dos exercícios preventivos, ensinarem seus pacientes a prevenir e tratar a dor, os fisioterapeutas pouco realizam atividades preventivas (SHOLEY, HAIR, 1995; MOLUMPHY et al, 1985).

CONCLUSÃO

Conclui-se que as LER/DORT são comuns entre os fisioterapeutas, haja vista que dos 46 fisioterapeutas avaliados, 42 (91,3%) apresentaram essas desordens. Existe relação entre a presença de LER/DORT e o sexo. Não existem associações estatisticamente significativas entre a idade, o tempo de atuação, a área de atuação e a prática de atividade física com a presença de LER/DORT. Notou-se a predominância de queixas nas colunas cervical e lombar.

Espera-se que os resultados encontrados sejam benéficos no sentido proposto pela pesquisa, que é de prevenção e auto-cuidado entre os profissionais de fisioterapia e para conscientização do problema funcional e de saúde a que estão expostos, como também, para a realização de novos estudos na área.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.R.O.; ROCHA, J.T. **Análise dos Desconfortos Músculo-Esquelético e Tarefas Laborais de Fisioterapeutas da Cidade de Penápolis – SP**. Dissertação de Monografia. Faculdade de Saúde de São Paulo. Penápolis, 2008.

ASSUNÇÃO, A.A. Sistema músculo-esquelético: lesões por esforços repetitivos (LER). In: Mendes R, organizador. **Patologia do Trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu; 1995. p. 173-212.

AUGUSTO, V.G. **UM OLHAR SOBRE A LER/DORT NO CONTEXTO CLÍNICO DO FISIOTERAPEUTA**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

BARROS, C.A.; GUIMARÃES, L.A.M. Lesões por Esforços Repetitivos – LER: Aspectos Psicológicos. In: GUIMARÃES, L. A, M. GRUBITS, S. **Série Saúde Mental e Trabalho**. São Paulo, Casa do Psicólogo, 4ª edição, 2007.

BERGQVIST, V. et al. The influence of VDT work on musculoskeletal disorders. **Ergonomics**, n.38, p.754-62.1995.

BORK, B.E et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. **Physical Therapy**, v. 8, n.76, p. 827-835, 1996.

BRASIL, IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 31.01.2017.
BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. L.E.R. **Lesões por Esforços Repetitivos. Normas Técnicas para avaliação da incapacidade**. Brasília: INSS/CGSP; 1991. 31 p.

CARREGARO, L.R et al. Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Fisioterapeutas: Revisão da Literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 13, n. 1, p. 53-59, 2006.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. Disponível em <http://www.coffito.org.br>. Acesso em: 14.11.2016.

CROMIE, J.E et al. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks and responses. **Physical Therapy**, v. 80, n. 4, p.336-351, 2000.

DE VITTA, A. **Bem estar físico e saúde percebida: um estudo comparativo entre homens e mulheres adultos e idosos, sedentários e ativos**. 2001. Tese (doutorado em educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

FEIJÓ, C.F.; GONÇALVES, L.F.C.A. Prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Fisioterapeutas. **Revista Científica do CREFITO5/RS**, p. 16-21, 2009.

FONSECA, A.L et al. Dores mais frequentes que acometem os acadêmicos de fisioterapia. **Revista Fisio&Terapia**, ed 54, jan/fev. 2007.

HOLDER, N.L. et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. **Physical Therapy**, v. 79, n.7, p. 642-652, 1999.

LANGOSKI, L.A. **Enfoque Preventivo Referente aos Fatores de Risco das LER/DORTs o Caso de Cirurgiões Dentistas. Dissertação de Mestrado**. Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
LIESNER, G.C.; SALES, D.M. A dor lombar como consequência de postura inadequada do acadêmico de fisioterapia. **Revista Fisio&Terapia**, ed 55, Março/Abril, 2007.

MOLUMPY, M et al. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. **Physical Therapy**, n.65, v.4, p.482-486, 1985.

NASCIMENTO, N.M.; MORAES, R.A.S. **Fisioterapia nas empresas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Taba Cultura, 2000.

NAVES, E.F.; MELLO, R.H.P. **Distúrbios Musculoesqueléticos em Fisioterapeutas: Uma Revisão de Literatura**. Dissertação de Monografia. Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

OGLIARI, E.P. **Perfil da Saúde do Profissional Fisioterapeuta Atuante em Florianópolis – SC**. Dissertação de Bacharelado em Fisioterapia. Universidade do Sul de Santa Catarina, 2008.

OLIVEIRA, S.G. **Proteção Jurídica à Saúde do Trabalhador**. São Paulo, LTR, 2ª edição, 1998.

PERES, C.P.A. **Estudo das Sobrecargas Posturais em Fisioterapeutas: Uma Abordagem Biomecânica Ocupacional**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Florianópolis/SC 2002.

PINHEIRO, F.A et al. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como Medida de Morbidade. **Revista Saúde Pública**, v.36, n.3, p.307-12, 2002.

PIVETTA, A.D. et al. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 10, n. 10, p. 1-1, jan. 2005.

RANNEY, D. **Distúrbios Osteomusculares Crônicos Relacionados ao Trabalho**. São Paulo: Rocca, 2000.

ROMANI, J.C.P. **Distúrbios Músculo esqueléticos em Fisioterapeutas: Incidência, Causas e Alterações de Rotina de Trabalho**. Tese de Mestrado: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, Novembro, 2001.

RUGELI, D. Low back pain and other work-related musculoskeletal problems among physiotherapists. **Applied Ergonomics**, n. 34, p. 635-639, 2003.

SCHOLEY, M.; HAIR, M. Back pain in physiotherapists involved in back care education. **Ergonomics**, v.32, n.2, p.179-190, 1989.

STRIEBEL, V.L.W. **Avaliação da percepção da carga de trabalho em fisioterapeutas em atividade de reabilitação de pacientes neurológicos**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Posto Alegre, 2003.

TOOMINGAS, A. et al. Associations between self-rated and psychosocial work conditions and musculoskeletal symptoms and signs. **Scandinavian Journal of Work Environmental Health**, n.23, p.130-9, 1997.

VERTHEIN. M.A.R.; **Jogos de poder instituindo saber sobre as Lesões por Esforços Repetitivos: as redes discursivas da recusa do nexa**; Tese de Doutorado, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.

WEST, D.J.; GARDNER, D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. **Australian Journal of Physiotherapy**, v. 47, n.3, p.179-186, 2001.