

Artigo original

Cinesioterapia laboral aplicada a servidores do judiciário de Poços de Caldas/MG

Labor kinesiotherapy applied to civil servants of the judiciary of Poços de Caldas/MG

Keruline de Oliveira Moreira*, Tatiana Rodrigues Martins*, Marina Aparecida Gonçalves Pereira**

**Acadêmicas do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Poços de Caldas, **Orientadora e Professora do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Poços de Caldas*

Resumo

A cinesioterapia laboral é um conjunto de exercícios realizados no local de trabalho durante sua jornada, gerando benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais para o trabalhador, afetando diretamente a empresa através da maior produtividade e consequentemente, maior lucro. O presente estudo teve como objetivo verificar o impacto do trabalho para risco de DORT/LER, assim como a qualidade de vida dos servidores e funcionários do judiciário de Poços de Caldas/MG antes e após aplicação da cinesioterapia laboral. Utilizou-se de 03 questionários: Médico, SF-36 e Wisconsin. Foram selecionados 16 trabalhadores pertencentes ao grupo de risco, porém, apenas 6 funcionárias com média de idade de 42,8 anos concluíram o estudo. Pelos resultados, 83% das trabalhadoras se encontravam com o peso dentro da normalidade e 17% acima do ideal. No SF-36, os domínios aspecto social ($p = 0,008$) e saúde mental ($p = 0,04$) foram estatisticamente significativos, enquanto que os outros domínios não foram estatisticamente significativos ($p > 0,05$). Os segmentos corporais mais acometidos pela dor e descritos pelas trabalhadoras foram nos membros superiores com 31%, coluna cervical e lombo-sacra com 22%. No questionário de Wisconsin, apenas duas variáveis não foram estatisticamente significativas, sendo estas a dor atual com ($p = 0,058$) e o relacionamento com as pessoas ($p = 0,098$). Conclui-se que a aplicação da cinesioterapia laboral de forma isolada demonstrou resultados significativos sobre o risco de DORT/LER, assim como sobre a qualidade de vida, no entanto torna-se necessário uma análise mais aprofundada que identifique as reais necessidades em relação à saúde, segurança e ergonomia dos servidores e funcionários do referido Fórum.

Palavras-chave: cinesioterapia laboral, transtornos traumáticos cumulativos, dor, saúde do trabalhador, qualidade de vida.

Abstract

The labor kinesiotherapy consists of a group of exercises performed in the work place during working hours, providing physiological, psychological and social benefits to the worker, affecting directly the company by a major productivity and, consequently, a major profit. The aim of this study was to verify the work impact for cumulative trauma disorders risk, and also, the civil servants and employees quality of life of the judiciary of Poços de Caldas/MG before and after the application of labor kinesiotherapy. Three questionnaires were used: Medical, SF-36 and Wisconsin. Sixteen workers belonging to a risk group were selected, but, just 6 employees, average 42.8 years old, concluded the research. 83% of the workers had normal weight and 17% were overweighted. In the SF-36 questionnaire, the social aspect ($p = 0.008$) and mental health ($p = 0.04$) domains were statistically significant ($p > 0.05$). The body segments most affected by pain and described by the workers were the superior limbs (31%), cervical and lumbosacral spine (22%). In the Wisconsin, just 2 variables were not statistically significant, being them actual pain ($p = 0.058$) and relationship with other people ($p = 0,098$). It is concluded that the application of labor kinesiotherapy in an isolated way demonstrated significant outcomes about the cumulative trauma disorders risk, as well as about the quality of life, but its necessary a deeper analysis to identify the real needs of health, security and ergonomics of the civil servants and employees of the referred tribunal.

Key-words: labor kinesiotherapy, cumulative trauma disorders, pain, occupational health, quality of life.

Recebido 7 de janeiro de 2010; aceito 15 de abril de 2010.

Endereço para correspondência: Tatiana Rodrigues Martins, Av. São Francisco, 886 Centro 39270-000 Pirapora MG, Tel: (38) 3741-7841, E-mail: tatianarmartins@yahoo.com.br

Introdução

As doenças de origem ocupacional começaram a ser diagnosticadas em 1700, na Itália, por Bernardino Ramazzini, o pai da medicina do trabalho. Porém, no Brasil, somente em 1987 o INSS as reconheceu como doença desta natureza [1]. No entanto, os cuidados com a saúde dos trabalhadores eram praticamente inexistentes e o número de indivíduos portadores de lesões oriundas do trabalho aumentou consideravelmente desde aquela época. Atualmente é reconhecida por Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) ou Lesões por Esforços Repetitivos (LER) [2].

Os DORT/LER são afecções relacionadas às atividades laborativas diárias e/ou profissionais, associadas às repetições diversas, como as de movimentos bruscos, ou não, com interrupções súbitas, esforço físico com grau alterado de força exigida, pressão mecânica constante sobre determinados segmentos corporais e predisposição individual [3].

Os fatores que podem provocar o aparecimento das DORT/LER são classificados em específicos como traumatismos anteriores, hormonais, psicológicos e congênitos ou gerais, incluindo os projetos de trabalho não adequados, que determinam sobrecarga muscular; o tipo de tarefa com movimentos rápidos e repetitivos de antebraço, punho, mãos e dedos; instrumento de trabalho inadequado facilitando desvio ulnar e supinação do punho; ambiente de trabalho impróprio como má iluminação, ruído excessivo; sobrecarga de trabalho com falta de períodos de descanso e frequentes horas extras; rotina de produção de alta exigência; competição e mau relacionamento entre os colegas; medo do desemprego [4,5].

Dentre as afecções relacionadas ao DORT podemos destacar tenossinovites, síndrome do túnel do carpo, tendinite, epicondilite, bursite, miosite, síndrome cervicobraquial, síndrome do desfiladeiro torácico, ombro doloroso, lombalgia e outras patologias associadas à fadiga muscular principalmente de ombro e pescoço [6]. As estruturas mais comprometidas são tendões, sinovias, músculos, nervos, fâscias e ligamentos, associadas ou isoladas a degeneração dos tecidos [7,8]. Os sinais e sintomas frequentemente encontrados são a perda de força, diminuição do trofismo (hipotrofia), alterações sensitivas (parestesias e adormecimentos); dor; diminuição de morbidade, perda da função [9]. Considerando a importância da dor no diagnóstico, e decorrentes condutas nas lesões musculoesqueléticas, parece pertinente avaliar, comparativamente, a capacidade para o trabalho e o impacto da severidade da dor nos trabalhadores do grupo de risco [10].

Com a instalação da sintomatologia surgem as incapacidades como a diminuição da destreza manual, sentida na digitação e na escrita, dificuldade de pegar, segurar e manusear pequenos objetos como lápis e talheres, dificuldade para manter os membros superiores elevados, como estender roupa no varal, segurar-se em ônibus ou metrô, pentear os cabelos entre outros [11]. O acometimento somente do membro superior dominante pode existir, mas é frequente o acometimento de

ambos os membros. É comum observar pacientes poupando o membro superior acometido, com receio de que a dor aumente ou de que seu quadro se agrave. O uso exagerado do membro contralateral para a realização das atividades cotidianas pode, então, contribuir para o aparecimento dos sintomas nesse lado [12].

A frequência de comprometimento dos trabalhadores pela doença ocupacional provoca o aumento da taxa de absenteísmo e rotatividade por afastamento, custos elevados com assistência médica e indenizações, gastos com recrutamento e nova seleção de pessoal provocando nas empresas redução dos níveis de produtividade e, conseqüentemente, diminuição de lucros [13,14]. Entretanto, caso o comprometimento ocorra em um setor específico da empresa, este deve ser objeto de análise dos aspectos biomecânicos, ergonômicos, físicos e de acidentes [15]. Neste sentido, medidas abrangentes devem ser tomadas tanto a nível preventivo quanto curativo daqueles que já adoeceram, objetivando a recuperação rápida das queixas evitando-se assim o crescimento acelerado da morbidade [16]. O avanço tecnológico influencia os hábitos de vida e de trabalho das pessoas principalmente em países industrializados provocando alterações na qualidade de vida dos mesmos [7,17]. Com isto são criados programas de qualidade de vida no trabalho que visam satisfazer as necessidades individuais dos trabalhadores tanto no trabalho quanto nas atividades diárias [18].

Dentre estes programas pode-se citar a implantação e a prática regular de realização da cinesioterapia laboral antes, durante e após as atividades laborais [19]. Utiliza de metodologia simples e de fácil realização aplicada por profissional técnico habilitado ou por facilitador treinado pelo mesmo. Tendo como principal função melhorar a qualidade de vida do trabalhador através da melhora da consciência corporal que favorece a aquisição de posturas ocupacionais mais corretas e com maior conforto [20].

Os primeiros registros de aplicação da cinesioterapia laboral datam de 1925, na Polônia, Bulgária, Alemanha Oriental, Holanda e Rússia, denominada ginástica de pausa. No Japão, nesta mesma época, esta prática foi impulsionada pela cultura e tradição oriental, o Taissô [17,21]. No Brasil, iniciou-se na década de 70, com a chegada de executivos japoneses, mas após algumas experiências isoladas, houve um período de esquecimento, ressurgindo apenas na segunda metade da década de 80, como medida de promoção da saúde do trabalhador [2,22]. A cinesioterapia laboral é um conjunto de exercícios realizados no próprio local de trabalho durante a jornada de trabalho, com inserção de pausas na produção, a fim de cuidar da integridade física, psicológica e social do funcionário, sendo de curta duração utiliza-se mais do alongamento para compensação das estruturas musculares envolvidas nas tarefas operativas diárias [23,24]. A prática de exercícios físicos gera para o trabalhador benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais afetando diretamente a empresa [9,25]. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo verificar o impacto do trabalho para risco de DORT/LER, assim como a qualidade

de vida dos servidores do judiciário de Poços de Caldas/MG antes e após aplicação a cinesioterapia laboral.

Material e métodos

Amostragem

O presente estudo foi realizado no Fórum da Comarca de Poços de Caldas/MG, sendo selecionados os servidores e funcionários dos diversos setores através do questionário médico do trabalho (Protocolo para Estudo Epidemiológico e Registro Clínico GERSEG/TIMG – Regional). O questionário constou de dados pessoais, atividade profissional, aspectos organizacionais e ergonômicos da função atual e anamnese, além da história pregressa, história familiar e dados antropométricos. Tal questionário possuía o propósito de verificar o impacto do trabalho para o risco de LER/DORT e selecionar os servidores e funcionários nos seguintes subtipos: grupo sintomático (lesão instalada), grupo assintomático, grupo de risco (pessoas que não apresentavam lesões), mas que pela avaliação foi detectada dores, tensões e posto de trabalho inadequado que o predisponha a desenvolver a patologia.

Após a interpretação das informações coletadas foram selecionados 16 indivíduos, sendo 03 homens e 13 mulheres com média de idade de 42,8 anos, pertencentes ao grupo de risco e que participaram da cinesioterapia laboral. Todos os participantes encontravam-se trabalhando regularmente na ocasião do presente estudo, com uma jornada de seis horas diárias, durante cinco dias por semana. Antes de qualquer procedimento metodológico os servidores e funcionários selecionados foram orientados pelos responsáveis do projeto e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Procedimento de avaliação

Após a seleção, os 16 indivíduos responderam em local próprio no Fórum da Comarca de Poços de Caldas o questionário de qualidade de vida *Medical Outcome Survey Short Form 36* (SF-36).

O SF-36 é um questionário genérico amplamente utilizado para avaliar a qualidade de vida. O questionário é multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 domínios: capacidade funcional (CF), aspectos físicos (AF), dor (D), estado geral de saúde (EGS), vitalidade (VT), aspectos sociais (AS), aspectos emocionais (AE), saúde mental (SM), sendo comparado antes e depois da aplicação da cinesioterapia laboral. Os resultados do SF-36 são mostrados em escore de 0 a 100 obtidos a partir de uma relação de questões sobre vários aspectos da qualidade de vida, onde 100 indica a melhor qualidade de vida e 0 representa a pior qualidade possível). Em seguida foi aplicado o questionário de Inventário para Dor de Wisconsin que avaliou a intensidade da dor em uma escala de 0 a 10, sendo que 0 representa a ausência de dor e 10 dor exacerbada.

Protocolo de aplicação da cinesioterapia laboral

O tipo de cinesioterapia laboral escolhida foi a do tipo compensatória (realizado durante a jornada de trabalho), e, para a aplicação do protocolo, os servidores foram distribuídos em 3 grupos, 3 vezes por semana, com duração de 20 minutos para cada grupo no período de 12 semanas. A cinesioterapia laboral foi dividida em três etapas distintas: A primeira foi destinada à adaptação dos voluntários com seu próprio corpo e com os exercícios propostos compondo-se de aquecimento, alongamento e relaxamento. A segunda etapa constou-se de aquecimento, alongamento, interação com o grupo e relaxamento. E na terceira etapa utilizou-se de alongamento, dinâmica, sociabilização e relaxamento.

Resultados

Visando organizar os resultados por natureza de variáveis, a seguir serão apresentados conforme a seguinte sequência: variáveis antropométricas, qualidade de vida, localização da dor e os aspectos da dor nas últimas 24 horas.

Os resultados estão apresentados em tabelas e gráficos que contêm os valores obtidos em porcentagem, média e desvio padrão, além do resultado estatístico referente às comparações feitas.

Dentre os 16 indivíduos avaliados, somente 06 concluíram o presente estudo, sendo todas do sexo feminino com idade média de 42,8 anos. Para o cálculo do IMC foi realizada a coleta da massa corporal (MC) e da altura (H) das trabalhadoras.

A média e desvio padrão, dos valores obtidos das variáveis antropométricas do grupo de trabalhadoras, estão apresentadas na Tabela I.

Tabela I - Variáveis antropométricas, em média e desvio padrão dos valores obtidos das voluntárias com os resultados estatísticos.

Variáveis	Trabalhadoras	p
	N = 6	
Idade (anos)	42,8 ± 7,8	0,0001*
Peso (kg)	59,25 ± 4,02	0,0001*
Altura (cm)	1,59 ± 0,07	0,0001*
IMC (kg/m ²)	23,6 ± 2,5	0,0001*

IMC: Índice de Massa Corpórea; * extremamente significativo ($p < 0,05$ Teste t).

As variáveis antropométricas das trabalhadoras em média e desvio padrão apresentaram diferença extremamente significativas.

A Tabela II apresenta os resultados de todos os domínios em média e desvio padrão e os respectivos resultados estatísticos do questionário de qualidade de vida (SF-36), aplicados em dois momentos: sendo um no momento da avaliação inicial (Q1) e o outro durante a avaliação final (Q2) ao término da aplicação da cinesioterapia laboral.

Tabela II - Domínios do Questionário Short Form 36, pontuação em média e desvio padrão, para os questionários 1 e 2 e os resultados estatísticos.

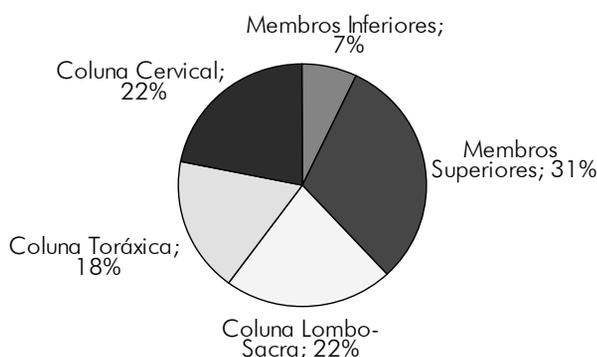
Domínios	Q1 N = 6	Q2 n = 6	p
CF	66,84 ± 42,05	72,16 ± 44,36	0,83NS
AF	50 ± 38,74	83,33 ± 30,28	0,13NS
D	33,67 ± 9,27	44,5 ± 21,16	0,28NS
EGS	62 ± 15,5	68,3 ± 22	0,58NS
VT	55,83 ± 7,35	59,16 ± 13,19	0,60NS
AS	50,08 ± 13,6	79,25 ± 15,03	0,008*
AE	66,83 ± 42,05	72,16 ± 44,4	0,83NS
SM	54 ± 18,54	72 ± 14,1	0,04*

CF: Capacidade Funcional; AF: Aspectos físicos; D: Dor; EGS: Estado Geral da Saúde; VT: Vitalidade; AS: Aspecto Social; AE: Aspecto Emocional; SM: Saúde Mental, * estatisticamente significativo ($p \leq 0,005$ Teste t); NS: Não significativo ($p > 0,05$ Teste t).

Pode-se observar pela Tabela II que os domínios CF, AF, D, EGS, VT e AE relacionados ao questionário SF-36 não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre a avaliação inicial comparado com a avaliação final, no entanto os domínios AS e SM apresentaram resultados estatisticamente significativos.

O Gráfico 1 demonstra em porcentagem a localização segmentar da dor, descrita por cada trabalhadora pertencente ao estudo nos histogramas, durante a avaliação inicial e final.

Gráfico 1 - Localização da dor: membros superiores 31%; membros inferiores 7%; coluna cervical 22%; coluna torácica 18% e coluna lombo-sacra 22%.



Os resultados demonstraram que as porcentagens foram maiores em membros superiores 31%, seguida pela coluna cervical e lombo-sacra 22%,

Na Tabela III, constam os valores em média e desvio padrão do questionário da dor de Wisconsin com seus respectivos resultados estatísticos, coletados em dois momentos: durante a avaliação inicial (Q1) e após três meses, durante avaliação final (Q2).

Tabela III - Variáveis da dor nas últimas 24 horas, em média e desvio padrão dos valores obtidos do questionário de Wisconsin (Q1) e 2 (Q2).

Variáveis	Q1	Q2	p
Pior dor em 24 hs	6,5 ± 1,22	4,83 ± 3,31	0,0001*
Dor mais fraca	2,5 ± 1,04	1,83 ± 1,16	0,002*
Média da dor	4,8 ± 0,40	4,33 ± 2,25	0,0001*
Dor atual	3,66 ± 3,67	3,17 ± 3,06	0,058NS
Atividade geral	5,83 ± 1,47	4 ± 3,28	0,02*
Humor	6,16 ± 3,45	2,7 ± 3,9	0,008*
Hábito de caminhar	2,7 ± 2,34	2 ± 3,35	0,04*
Trabalho	6 ± 2,34	4,17 ± 3,19	0,0016*
Relacionamento com as pessoas	2,5 ± 3,2	2,33 ± 2,95	0,098NS
Sono	4,17 ± 1,72	1,66 ± 2,06	0,002*
Apreciar a vida	5,84 ± 3,87	3 ± 4,00	0,014*

Q1 e Q2: questionários 1 e 2 respectivamente; * estatisticamente significativo ($p < 0,05$ Teste t); NS: não significativo ($p > 0,05$ Teste t).

Pode-se observar na Tabela III, que a comparação dos domínios relacionados ao questionário 1 e 2 de Wisconsin, como a pior dor no decorrer das últimas 24 horas, dor mais fraca, média da dor, dor atual, atividade geral, humor, hábito de caminhar, trabalho, sono e apreciar a vida apresentaram diferença estatisticamente significativa, no entanto a dor atual e o relacionamento com outras pessoas não determinaram diferença estatisticamente significativa entre a avaliação inicial (Q1) comparada com a avaliação final (Q2).

Discussão

Dentre os fatores pessoais, ocupacionais e organizacionais analisados no presente estudo, todos apresentaram uma relação com a qualidade de vida das trabalhadoras.

No que tange ao gênero, não foi possível realizar uma comparação entre sexo, uma vez que não houve persistência dos trabalhadores do sexo masculino até a finalização do estudo. No entanto, os trabalhadores que concluíram o estudo pertenciam ao grupo de risco e eram do sexo feminino, podendo estar relacionado ao fato de que as mulheres tendem a apresentar maiores índices de ocorrência de lesões musculoesqueléticas levando a uma redução na qualidade de vida. A relação entre lesão e gênero, por sua vez, pode ser permeada por outras variáveis, tornando essa discussão bastante complexa. Nesse sentido, o maior número de acometimento em mulheres pode relacionar-se mais ao tipo de atividade, do que pelo gênero, já que as mulheres realizam tarefas (de riscos) diferentes das realizadas pelos homens, além de, na maioria das vezes, exercerem atividades em dupla jornada [10].

Sabe-se que alguns fatores biomecânicos estão envolvidos nas demandas físicas do trabalho, dentre eles: força, repetitividade e posturas inadequadas têm uma grande relação com o grupo de risco para o desenvolvimento das doenças

ocupacionais [26]. Assim, os indivíduos pertencentes a este grupo ressentem-se mais esses fatores, o que, conseqüentemente, parece explicar as respostas mais negativas com relação às exigências físicas, associadas a uma menor pontuação na qualidade de vida e uma maior pontuação para a dor [1]. Esse argumento corrobora com os resultados no presente estudo ao indicar que quanto melhor as condições de exigência física no trabalho, menores serão as pontuações sobre a dor e maiores serão as pontuações para a qualidade de vida.

Com relação aos resultados dos domínios do questionário de qualidade de vida SF-36, aplicado antes e após a cinesioterapia laboral, encontraram-se valores estatisticamente significativos para os AS e SM sugerindo que a atividade laboral expõe os trabalhadores a fatores nocivos à saúde, tais como: ausência de pausas, posturas e condições ergonômicas inadequadas e excesso de movimento o que acarreta em prejuízos na percepção da vida por parte destes indivíduos. Além destes, outros aspectos podem ainda ser listados, como: as faltas, as desistências, o desinteresse, o excesso de trabalho, entre outros. Por outro lado, os domínios relacionados à CF, AF, D, VT, AE e EGS não foram estatisticamente significativos. Os dados encontrados no presente estudo estão de acordo com os da literatura afeita ao tema e apontam que a dor leva à diminuição das atividades diárias favorecendo a compensações e inadequações posturais no ambiente de trabalho que levam a restrição de movimentos acometendo diretamente a qualidade de vida dessas pessoas e afastando-as do convívio social.

Neste sentido, a qualidade de vida depende também da qualidade de vida no trabalho, onde as pessoas passam a maior parte do tempo, por isso é importante melhorar as condições de trabalho, incluindo o ambiente, transportes, relação entre chefes e funcionários e sistema produtivo no trabalho [27]. Portanto, é fundamental a conscientização por parte dos trabalhadores da busca de uma melhor qualidade de vida, através da prática de atividades físicas regulares, evitando o sedentarismo, hábitos alimentares e equilíbrio emocional determinados pela convivência entre os colegas de trabalho e seus familiares [28].

Neste estudo houve uma pequena adesão por parte dos funcionários e servidores durante a realização da cinesioterapia laboral, no entanto, quando os resultados do questionário de Wisconsin antes e após foram confrontados, encontrou-se valores estatisticamente significativos para a maioria dos itens avaliados, determinando que a cinesioterapia laboral produziu um efeito positivo sobre a vida desses trabalhadores. Concordando com Carvalho [5] e Jimenes [8], a cinesioterapia laboral previne a fadiga muscular, corrige vícios posturais e melhora a disposição dos trabalhadores e conseqüentemente, reduz as dores generalizadas pelo corpo, melhorando o rendimento e a produtividade durante a jornada de trabalho. Além de afetar os fatores psicológicos como a mudança na rotina e reforço na autoestima.

Estudos futuros ampliando a população estudada poderão contribuir para melhor avaliar as tendências aqui relatadas.

Poderiam, ainda, avaliar comparativamente aspectos de autorrelatos com dados mais objetivos de capacidade funcional, de adequações ergonômicas e organizacionais. Naturalmente, esses quadros são bastante complexos, envolvendo aspectos físicos, psicossociais e ocupacionais [29]. Portanto, quanto maior o número de informações disponíveis sobre o quadro clínico-funcional desses indivíduos, maiores as chances de se tomar decisões e estabelecer prioridades de atenção acertadas a qualidade de vida desses trabalhadores [30].

Conclusão

Em conclusão pode ser apresentada a interferência da organização e das relações de trabalho no adoecimento, no sofrimento físico que antecede e precede o adoecimento, a onipresença da dor e as limitações impostas em nível físico e mental que impossibilitam projetos de vida e dificuldades no trabalho comprometendo a vida pessoal, familiar e social dos trabalhadores em questão.

Referências

1. Bertocello D. Importância da intervenção preventiva da fisioterapia na readequação ergonômica e análise biomecânica de um posto de trabalho. *Fisioter Mov* 1999;11(2):89-96.
2. Casellato TFL, Veiga AC, Veiga ML. Análise prospectiva da ocorrência de LER/DORT em empresas da cidade de São Paulo. *Reabilitar* 2003;5(16):26-31.
3. Fernandes VS, França D, Santos Filho SD, Cortez C, Bernardo Filho M, Guimarães MA. Acupuntura cinética como tratamento coadjuvante na qualidade de vida de pessoas com distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Fisioter Bras* 2005;6(3):204-10.
4. Lech O, Hoefel MG, Severo A, Pitágoras T. Aspectos clínicos dos distúrbios ósteo-musculares relacionados ao trabalho (DORT) – lesão por esforços repetitivos. *Belo Horizonte: Ergo*; 1998.
5. Carvalho HF. Princípios da ginástica laboral. *Revista Saúde em Movimento* [online]; 2003; [citado 2009 Mai 23]. Disponível em URL: <http://www.saudeemmovimento.com.br>
6. Longen WC. Ginástica laboral na prevenção de LER/DORT? Um estudo reflexivo em uma linha de produção. [Dissertação]. Florianópolis: UFSC; 2003.
7. Barbosa EB, Borges FD, Dias LP, Fabris G, Frigeri F, Salmaso C. Lesões por esforços repetitivos em digitadores da centro de processamento de dados do Banestado Londrina, Paraná, Brasil. *Rev Fisioter Univ São Paulo* 1997;4(2):83-91.
8. Jimenes P. Bem-estar do trabalhador traz resultados surpreendentes. *Revista CIPA* 2002; 271:70-81.
9. Mendonça FM, Trindade FMG, Oliveira L, Sampaio RF, Silva FCM et al. Ginástica e sintomas osteomusculares em trabalhadores de uma indústria têxtil de Minas Gerais. *Fisioter Bras* 2004;5(6):425-30.
10. Walsh IAP, Corral S, Franco RN, Canetti EEF, Alem MER, Coury HJCG. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões músculo-esqueléticas crônicas. *Rev Saúde Pública* 2004;38(2):149-56.

11. Miyamoto TS, Salmaso C, Mehanna A, Batistela AE, Sato T, Grego ML. Fisioterapia preventiva atuando na ergonomia e no stress no trabalho. *Rev Fisioter Univ São Paulo* 1999;6(1):83-91.
12. Assunção AA, Almeida IM. Sistema músculo-esquelético: lesões por esforços repetitivos (LER). In: Mendes R, ed. *Patologia do trabalho*. São Paulo: Atheneu; 1995. p.173-98.
13. Pobl HH, Reckziegel MB, Goldschmidt FP. Importância da ginástica laboral no resgate da corporeidade. *Cinergis* 2000;1(2):77-107.
14. Assunção AP, Silva MB, Souza AD. Cinesioterapia laboral como prevenção e melhora da qualidade de vida em trabalhadores industriais. *Cadernos - Centro Universitário São Camilo* 2004;10(1):94-106.
15. Nascimento NM, Moraes RAS. Atuação fisioterapêutica ergonômica. In: Nascimento NM, Moraes RAS. *Fisioterapia nas empresas: saúde x trabalho*. Rio de Janeiro: Taba Cultural; 2000; p.22-27.
16. Oliveira JRG. A prática da ginástica laboral. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.136 p.
17. Mendes RA, Leite N. *Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas*. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2004.
18. Pinto PR, Moraes GC, Minghini BV. Confiabilidade de um modelo de avaliação para portadores de LER/DORT: a experiência de um serviço público de saúde. *Rev Bras Fisioter* 2005;9(11):85-91.
19. Bergamaschi EC, Polito E. *Ginástica laboral: teoria e prática*. 1ªed. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.
20. Cañete I. *Humanização: desafio da empresa moderna - a ginástica laboral como um novo caminho*. Porto Alegre: Artes e Ofício; 1996.
21. Bittar ADS, Costa CC, Martini D, Souza DV, Lopes J, Bessa R, et al. Influência da intervenção ergonômica e o exercício físico no tratamento do estresse ocupacional. *Reabilitar* 2004;24(6):35-44.
22. Pinto ACCS, Souza RCF. A ginástica laboral como ferramenta para a melhorância da qualidade de vida no setor de cozinha em restaurantes [online]. [citado 2006 Set 23]. Disponível em URL: <http://www.eps.ufsc.br/ergon/revista>
23. Polito E, Bergamaschi EC. *Ginástica laboral: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Sprint; 2002. p.25-76.
24. Rocha LE. Tenossinovite e trabalho: análise das comunicações de acidentes de trabalho (CATs) registradas no município de São Paulo. *Rev Bras Saúde Ocup* 1990;18(70):29-9.
25. Lima V. *Ginástica laboral: atividade física no ambiente de trabalho*. 2ª ed. São Paulo: Phorte; 2005.p.3-19.
26. Garbin AC, Neves IR, Batista MB. Etiologia do senso comum: as lesões por esforços repetitivos da rede de saúde do trabalhador do estado de São Paulo. *Cad Psicol Soc Trab* 1998(1):43-55.
27. Zilli CM. *Manual de cinesioterapia/ Ginástica laboral; uma tarefa interdisciplinar com ação multiprofissional*. São Paulo: Lovise; 2002.
28. Assunção AA, Lacerda EM, Andrade EB. Lesões por esforços repetitivos: descrição de aspectos laboratoriais e clínicos em casos do ADP/UFMG. *Rev Bras Saúde Ocup* 1993;80(2):13-22.
29. Dangelo JG, Fattini CA. *Anatomia humana sistêmica e segmentar*. 2ª ed. São Paulo. Atheneu; 2000.
30. Moreira PHC, Cirelli G, Santos PRB. A importância da ginástica laboral na diminuição das algias e melhora da qualidade de vida do trabalhador. *Fisioter Bras* 2005;6(5):349-53.