

# Os benefícios da cinesioterapia laboral na prevenção das LER/DORT

*The advantages of the labor kinesiotherapy in the prevention of the LER/DORT*

Edna Aparecida Pereira<sup>1</sup>  
Janainna Mattos Manarelli<sup>2</sup>  
Matheus Campos Garcia Parra<sup>3</sup>

## RESUMO

As LER/DORT por definição são fenômenos relacionados ao trabalho, frequentemente são causas de incapacidade laboral temporária ou permanente, são resultados da superutilização das estruturas anatômicas do sistema osteomuscular. A Cinesioterapia Laboral é a combinação de atividade física que tem como característica melhorar sob aspecto fisiológico a condição física do indivíduo para seu trabalho podendo ser aplicada antes, durante e/ou após o horário do expediente. Esse estudo teve como objetivo conhecer os diferentes métodos de Cinesioterapia Laboral na prevenção das LER/DORT dentro das empresas, através de uma revisão bibliográfica. Concluímos com este estudo os benefícios da Cinesioterapia Laboral tanto para as empresas como também para os operários, benefícios psicológicos, sociais e fisiológicos.

**Palavras-chave:** cinesioterapia laboral, LER/DORT, prevenção.

## ABSTRACT

LER/DORT for definition are phenomenon related to the work, frequently are causes of temporarily or permanent labor inability, they are results of superutilization of anatomic structures of osteomuscular system. The labor kinesiotherapy is the physical activity that has as characteristic to improve under physiological aspect the physical condition of the individual for his work and can be applied before, during and/or after the time of expedient. This student aimed to know the different methods of labor kinesiotherapy in the prevention of LER/DORT in the companies, through the bibliographic review. Conclude with this

<sup>1</sup> Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>2</sup> Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta com Graduação na Faculdade Adamantinenses Integradas, Pós-Graduação em Ortopedia e Traumatologia Funcional no UniSalesiano de Lins, Especializando em Osteopatia e Terapia Manual pelo Idot- Instituto Docusse de Osteopatia e Terapia Manual. Orientador de Estágio Supervisionado em Ortopedia e Traumatologia no Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba-SP.

study the labor kinesiotherapy advantages to the companies and to the workers, psychological, social and physiological advantages.

**Key words:** labor kinesiotherapy, LER/DORT, prevention.

## **INTRODUÇÃO**

A evolução tecnológica vem trazendo grandes benefícios à humanidade, com o progresso industrial aperfeiçoou-se técnicas antigas, acelerando muito a produção dos bens de consumo e da prestação de serviços. Entretanto, isto exigiu a super especialização do indivíduo. Antigamente era comum uma pessoa realizar funções diversas, enquanto que atualmente os profissionais desempenham tarefas exclusivas por 4, 6 ou 8 horas seguidas. Com a crescente velocidade dos computadores e das máquinas de produção em série vem requerendo movimentos cada vez mais rápidos e repetitivos do ser humano [1].

As LER/DORT são um fenômeno relacionado ao trabalho, caracterizado pela ocorrência de vários sintomas concomitantes ou não, tais como dor, parestesia, sensação de peso, estresse e fadiga de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, podendo atingir também membros inferiores e coluna vertebral. Frequentemente são causas de incapacidade laboral temporária ou permanente, são resultados da superutilização das estruturas anatômicas do sistema osteomuscular e da falta de tempo de sua recuperação [2].

Após estudos e evolução da medicina no conhecimento de tais patologias, incluindo a evolução dos diagnósticos e tendo em vista a correta interpretação dos fatores agora mais esclarecidos, incluindo ainda que tais lesões podem ser causadas por uma somatória de fatores e por isso esta sendo introduzido o conceito DORT (Distúrbio Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), os quais podem ser: riscos ambientais de trabalho; fatores biológicos humanos; comportamento relacionado ao estilo de vida pessoal e pela inadequação dos sistemas de cuidados com a saúde do trabalhador, falta de organização pelas empresas e ergonomia inadequada [3].

No Brasil, os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) representam mais da metade das doenças ocupacionais, segundo o CESAT (Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador), devido este grande destaque das LER/DORT entre as doenças profissionais, cresce a atuação da fisioterapia dentro

das empresas, principalmente pela descoberta da importância do investimento em ações preventivas no combate ao Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho [4].

A Cinesioterapia Laboral vem sendo aplicada em grande escala nas empresas. É a combinação de atividade física que tem como características comuns melhorar o aspecto fisiológico e a condição física do indivíduo para seu trabalho, objetivando promover a saúde e a socialização dos trabalhadores, atuando na prevenção terapêutica das possíveis doenças osteomusculares e ligamentares, beneficiando tanto o trabalhador, como também a própria empresa [5].

A Cinesioterapia Laboral visa a promoção da saúde e melhora das condições de trabalho, contribui direta ou indiretamente para a melhoria do relacionamento interpessoal, sem falar na redução dos acidentes de trabalho, na redução das LER/DORT e conseqüentemente proporcionando aumento da produtividade com qualidade, sendo um programa fisioterápico que busca aliviar a tensão causada pela atividade rotineira dos trabalhadores e que pode ser praticada antes, durante e/ou após o horário do expediente. São três os tipos de Cinesioterapia Laboral [6].

**Cinesioterapia preparatória ou de aquecimento:** Sendo realizada no início da jornada de trabalho, ela ativa fisiologicamente o organismo, prepara para o trabalho físico e melhora o nível de concentração e disposição. Prepara o trabalhador aquecendo os grupos musculares que serão solicitados nas suas tarefas diárias e despertando-os para que se sintam mais dispostos ao iniciar o trabalho tendo a duração aproximada de 10 a 12 minutos. **Cinesioterapia compensatória:** com duração de 5 a 10 minutos durante a jornada de trabalho, sua principal finalidade é compensar todo e qualquer tipo de tensão muscular adquirido pelo uso excessivo ou inadequado das estruturas musculoligamentares. **Cinesioterapia de relaxamento:** realizado no final da jornada de trabalho durante 10 ou 12 minutos, tem como objetivo a redução do estresse, alívio das tensões, oxigenar as estruturas musculares envolvidas na tarefa diária, evitando o acúmulo de ácido láctico e prevenindo as possíveis instalações de lesões [7].

Assim, este trabalho tem como objetivo conhecer os diferentes métodos de Cinesioterapia Laboral na prevenção das LER/DORT, compreender e descrever

quais os benefícios da Cinesioterapia Laboral nas empresas, e definir os benefícios em relação ao meio social, psicológico e fisiológico.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Para este trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica onde foram analisados livros, artigos de revistas científicas em português, como também páginas na internet (SciELO, Bireme, Lilacs e Google acadêmico) entre os anos de 1998 à 2008 sobre o tema escolhido. Sendo usado um total de 25 referências bibliográficas, sendo 23 artigos de revistas científicas e 2 livros técnico - científico. Os artigos foram selecionados através de leitura em período de Abril a Setembro de 2009.

## **DISCUSSÃO**

O grupo de patologias antes conhecidas como LER, recebe hoje a designação de DORT já que várias patologias causadoras de dores musculoesquelética e relacionadas ao trabalho não são exclusivamente consequentes dos esforços repetitivos, são caracterizadas pelo acometimento de estruturas ósseas, musculares, tendíneas, nervosas e do tecido conjuntivo [8].

A prevalência das LER/DORT tem sido explicada por transformações do trabalho e das empresas. Essas têm se caracterizado pelo estabelecimento de metas e produtividade de produtos com qualidade, considerando apenas suas necessidades, serviços e competitividade de mercado, sem levar em conta os trabalhadores e seus limites físicos e psicossociais. O desenvolvimento das LER/DORT é multicausal, sendo importante analisar os fatores de risco envolvidos direta ou indiretamente [9].

Os fatores de risco relacionados às LER/DORT são: temperatura extrema, vibração, mobiliário, radiações, postura estática e dinâmica, movimentos repetitivos frequentes, pequena amplitude de movimento, postura inadequada, exigências cognitivas, tensão muscular por estresse, má qualidade de ferramentas e equipamentos de trabalho, ausência de pausa para descanso, dupla ou longa jornada de trabalho, sedentarismo entre outros [10].

A Cinesioterapia Laboral não é uma atividade física recente, existem relatos deste tipo de atividade desde 1925, na Polônia, onde é chamada de

Ginástica de Pausa e destinada a operários, sendo realizado nesse mesmo ano pesquisas na Bulgária, Alemanha Oriental e na Holanda [11].

No Japão, a Cinesioterapia Laboral foi implantada pela primeira vez em 1928, para os trabalhadores do correio, como ginástica laboral preparatória. No Brasil, a Cinesioterapia laboral foi introduzida em 1969 pelos executivos nipônicos da Ishikavajima Estaleiros, uma indústria de construção naval no Rio de Janeiro, aonde diretores e funcionários se reuniam em grupos para realização de exercícios físicos para coluna vertebral, abdome e aparelho respiratório [12].

Conforme estudo realizado por Oliveira [6], a Cinesioterapia Laboral visa a promoção da saúde e melhora das condições de trabalho, além da preparação biopsíquico e social dos participantes, contribui direta ou indiretamente para um melhor relacionamento interpessoal, na redução dos acidentes de trabalho, redução de lesões por esforços repetitivos e conseqüentemente proporcionando aumento da produtividade com qualidade.

*Estudos mostram que a implantação de pausas durante a jornada de trabalho é uma medida importante, permitindo o descanso e recuperação muscular do trabalhador durante a jornada de trabalho. A rotação de postos de trabalho também é uma importante medida a ser adotada nos processos produtivos, permitindo que o trabalhador faça revezamento de atividade durante a jornada de trabalho, evitando desta forma sobrecarga muscular sobre um mesmo segmento corporal. Entre esses benefícios estão a redução de dores musculares, fadiga mental, afastamento do trabalho, estresse, ansiedade, depressão, tensão e rotatividade. (REIS, 2005 P.185)*

Segundo Alves [14], a Cinesioterapia Laboral é uma das ferramentas preventivas mais utilizadas nos grupos em que a atuação coletiva é possível, não sendo única solução para os problemas das empresas. Sua utilização sem critérios não gera efeitos duradouros, podendo até levar ao agravamento e surgimento de novos casos de Distúrbios Osteomusculares.

Estudo realizado por Toledo e Orselli [15], comprova que a prática de exercícios físicos, aquecimento e alongamento, antes, durante e após a jornada de trabalho ajudam e muito a prevenção das LER/DORT, desde que orientados por especialistas na área.

Segundo Irie [10], bastam doze minutos de prática por dia. São exercícios de alongamento do pescoço, braços e pernas buscando maiores mobilidades articulares, coordenação e equilíbrio, importantes para pessoas que trabalham de maneira estática e que, com o tempo acabam perdendo a flexibilidade dos músculos. O programa serve para diminuir os riscos de lesões provocadas pelo trabalho que exige grande esforço físico quanto aqueles que não exige tanto fisicamente, mais que são repetitivos.

Os exercícios promovem adaptações fisiológicas, psíquicas e trabalham a reeducação postural. Além de aliviar o estresse, diminuir o sedentarismo, aumenta a integração social, melhora o desempenho profissional e previne lesões provenientes de traumas cumulativos conhecidos por LER (Lesões por Esforços Repetitivos) ou DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho). Sendo inúmeros os benefícios para qualquer empresa, diminuindo os problemas de saúde no trabalhador, tornando-se sinônimo de produtividade com qualidade [8].

Battirola [16] conclui em sua pesquisa, realizada com trabalhadores de artesanatos que a Cinesioterapia Laboral no expediente de trabalho foi capaz de melhorar a satisfação, bem como produzir benefícios pessoais aos trabalhadores, promove o combate e prevenção das doenças ocupacionais, sedentarismo, estresse, depressão e ansiedade. Melhora a flexibilidade, força, coordenação, ritmo, agilidade, resistência, promovendo uma melhor mobilidade e postura, bem como os principais efeitos fisiológicos relacionado ao exercício sobre o sistema cardíaco e respiratório.

*A Cinesioterapia Laboral vem ganhando destaque no Brasil é utilizada como uma importante ferramenta para melhorar a qualidade de vida no trabalho. Ela é arte de exercitar o corpo e a mente do trabalhador, através da utilização de exercícios de fácil execução, e que causa prazer ao funcionário, aumentando assim sua disposição na execução das tarefas. A prevenção de lesões osteomusculares e articulares é o fator diferencial para o sucesso das organizações, pois através disso terá trabalhadores saudáveis e preparados para as solicitações musculares diárias, o que refletirá beneficemente tanto no desempenho da empresa quanto na qualidade de vida do trabalhador [17].*

Estudo realizado por Mendonça et al. [18], em trabalhadores de uma indústria têxtil de Minas Gerais teve como resultados que a Cinesioterapia Laboral influencia de maneira significativa aqueles trabalhadores que realizam exercícios comparados com aqueles que não realizam. Para esse autor a prática da Cinesioterapia Laboral beneficia, a capacidade funcional, e que após algum tempo da implantação de exercícios na empresa foram reduzidos os índices de dores osteomusculares.

Conforme estudo realizado em empresa de assistência médica com 13 funcionários, realizando exercícios 2 vezes por semana com duração de 15 minutos por dia em um período de 4 meses, concluiu que a Cinesioterapia Laboral tem um efeito significativo dentro da empresa por ter aumentado o rendimento do serviço dos funcionários, melhor consciência postural e a importância da atividade física. Houve uma redução do estresse emocional, fadiga muscular e cefaléias, além de proporcionar um convívio melhor entre os colegas [19].

Para Souza e Jóia [20], os benefícios da Cinesioterapia Laboral é algo incontestável, uma vez que, toda e qualquer atividade física aplicada é vantajosa, prevenindo o sedentarismo e as doenças cardiovasculares, sendo motivos suficiente para afirmar que a Cinesioterapia Laboral produz melhor qualidade de vida, promove aumento do auto estima e auto confiança, além de proporcionar as empresas aumento da produtividade.

Pesquisa realizada em três diferentes indústrias farmacêuticas onde foram realizadas palestras informativas, melhorias ergonômicas, orientações posturais e aplicação de Cinesioterapia Laboral 5 vezes por semana, 10 minutos, 2 vezes ao dia, concluiu que as 3 empresas estudadas apresentaram redução significativa nas queixas álgicas [21].

Para Barbosa e Jóia [22], a Cinesioterapia Laboral interfere de forma extremamente positiva para os trabalhadores, tanto individualmente quanto coletivamente no processo geral da empresa. Antes de ser realizada a prescrição desta atividade, deve ser realizada uma ampla avaliação ergonômica na empresa determinando os fatores de risco para ocorrência de LER/DORT.

Conforme trabalho realizado por Longen [23], em uma fábrica de montagem, conclui que a Cinesioterapia Laboral não tem benefício algum se não for implantada juntamente com uma ampla ergonomia no local de trabalho.

Devendo prezar pela liberdade de expressão e iniciativa própria do trabalhador, não devendo ser imposta como uma tarefa a mais a ser realizada na jornada de trabalho.

A prevenção é a primeira atribuição da fisioterapia, nesse caso, é fundamental o trabalho de conscientização, ou seja, a tarefa de alertar e orientar os trabalhadores sobre as necessidades de adotar procedimentos adequados em certas situações. É possível prevenir qualquer tipo de lesões em qualquer tipo de trabalho baseando-se nos princípios de que a jornada de trabalho deve ser planejada de forma compatível com o ritmo de seu corpo, estabelecendo períodos de pausa com o intuito de evitar a sobrecarga músculoesquelética [24].

Para Poletto [25], um dos principais benefícios da Cinesioterapia Laboral é a continuidade dos exercícios físicos fora do local de trabalho, levando esses trabalhadores a um estilo de vida saudável, maior concentração e disposição para realização das tarefas laborais.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se com este estudo que a Cinesioterapia Laboral tem efeito significativo dentro das empresas com aumento da produção, na diminuição de gastos com assistência médica e, conseqüentemente, em um maior retorno financeiro para as empresas. Conclui ainda que é de extrema importância a implantação de programas de exercícios físicos dentro das empresas como prevenção de doenças ocupacionais, tais como LER/DORT, redução dos acidentes de trabalho, melhor consciência postural, redução do estresse emocional, fadiga muscular além de proporcionar melhor relação interpessoal.

É interessante ressaltar que a Cinesioterapia Laboral por si só, não terá resultados significativos, se não houver uma elaborada política de benefícios sociais, além de estudos ergonômicos, da colaboração dos participantes e conscientização dos trabalhadores acerca das LER/DORT, sua utilização sem critérios não gera efeitos duradouros podendo até levar ao agravamento e surgimento de novos casos de LER/DORT.

## REFERÊNCIAS

1. Botelho L. Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho. Revista CIPA. 1998. (221): 60-63.
2. Cardoso G. Levantamento das incidências de dores osteomusculares em motoristas de ônibus do transporte urbano de São Paulo. Revista CIPA. 2004. (290): 56-63.
3. Junior S. Siglas podem mudar para definir melhor as doenças ocupacionais. Revista CIPA. 1998. (220): 98.
4. Santos A, et al. Atuação Fisioterapêutica Preventiva nos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. [Periódico da internet]. [Acesso em: 16/06/2009]; Disponível em: <http://www.herniadedisco.com.br/artigos-cientificos/artigo-atuacao-fisioterapeutica-preventiva-nos-disturbios-osteomusculares-relacionados-ao-trabalho>.
5. Barbosa L. A ginástica laboral na prevenção da LER/DORT: Solução ou paliativo?. Rev. Fisioterapia Brasil. 2001 jan/fev, 2 (1): 53-57.
6. Oliveira J. A importância da ginástica laboral na prevenção da LER. Revista CIPA. 2000. (246): 70-71.
7. Maciel R, Albuquerque A, Melzer A, Leônidas S. Quem se beneficia dos programas de ginástica laboral? Cad. psicol. soc. trab. [Periódico da internet] 2005 dez. [Acesso em 21/07/2009]; 8; Disponível em :[http://scielo.bvs-psi.org.br/scielo.php?pid=S1516-37172005000100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.bvs-psi.org.br/scielo.php?pid=S1516-37172005000100006&script=sci_arttext).
8. Filho M, Stocker M. Cinesioterapia Laboral. Revista CIPA. 2005 dez. (313): 62.
9. Brunca A. Atualização clínica das lesões por esforços repetitivos (LER) Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Revista CIPA. 2004. (292): 80-93.
10. Irie M. Prevenção de LER/DORT em Soldadores na indústria da montagem. Revista CIPA. 2003 jun. (283): 27-37.
11. Polito E, Bergamaschi E. *Ginástica laboral teoria e pratica. Histórico da ginástica laboral*. Sprint, 2º ed. 25-29. 2003.
12. Mendes R, Leite N. *Ginástica Laboral princípios e aplicações praticas. Ginástica Laboral: Histórico, Definição, Classificação e Objetivos*. Manole, 2º ed. 01-03. 2008.
13. Polleto S, Amaral F. Avaliação e implantação de programas de Ginástica laboral. Revista CIPA. 2004. (297): 50-59.

14. Alves J. Métodos para prescrição de exercícios terapêuticos no trabalho. *Fisioterapia Brasil*. 2000 set/out; 1 (1): 19-22.
15. Toledo A, Orselli O. A verdade sobre a prevenção das "LER". *Revista CIPA*. 1998.(221): 76-77.
16. Battirola C M. Aplicação de um programa de Ginástica Laboral e análise da aceitação de funcionários de um estabelecimento comercial na cidade de Foz do Iguaçu. Trabalho de iniciação científica da Uniamérica. [Periódico da internet]. [Acesso em: 17/06/2009]; Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?q=Aplica%C3%A7%C3%A3o+de+um+programa+de+Gin%C3%A1stica+Laboral+e+análise+da+aceita%C3%A7%C3%A3o+de+funcion%C3%A1rios+de+um+estabelecimento+comercial+na+cidade+de+Foz+do+Iguaçu&hl=pt-BR&btnG=Pesquisar&lr>.
17. Barros P. Benefícios do Programa de ginastica laboral para a qualidade de vida do trabalhador na fundação/faculdade Unirg. [Periódico da internet]. [Acesso em: 20/08/2009]; Disponível em: <http://estagio.unirg.edu.br/cur/adm/arq/banco7/PROJETO%20II%20%20PATRICIA%20CAMPOS-PROJETO.pdf>.
18. Mendonça F et al. Ginástica e Sintomas Oateomusculares em trabalhadores de uma indústria têxtil de Minas Gerais. *Fisioterapia Brasil*. 2004 no/dez; 5 (6): 425-429.
19. Veronesi C, Branco M. Ginástica Laboral na prevenção de LER/DORT. *Revista Fisiobrasil*. 2007 jul/ago; 11 (84): 25-28.
20. Souza B, Jóia L. Relação entre Ginástica Laboral e Prevenção das doenças Ocupacionais: Um estudo teórico. Trabalho de conclusão de curso da Faculdade São Francisco de Barreiras; [Periódico da internet]. Acesso em 13/06/2009; Disponível em: [http://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&q=Rela%C3%A7%C3%A3o+entre+Gin%C3%A1stica+Laboral+e+Preven%C3%A7%C3%A3o+das+doen%C3%A7as+Ocupacionais%3AUm+estudo+te%C3%B3rico&btnG=Pesquisar&lr=&as\\_ylo](http://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&q=Rela%C3%A7%C3%A3o+entre+Gin%C3%A1stica+Laboral+e+Preven%C3%A7%C3%A3o+das+doen%C3%A7as+Ocupacionais%3AUm+estudo+te%C3%B3rico&btnG=Pesquisar&lr=&as_ylo).
21. Moreira P, Cirelli G, Santos P. A importância da ginástica laboral na diminuição das algias e melhora da qualidade de vida do trabalhador. *Revista Fisioterapia Brasil*. 2005 set/out; 6 (5):349-352.

22. Barbosa R, Jóia L. Ginástica Laboral, LER/DORT, Ergonomia, Sedentarismo. Trabalho de conclusão de curso da Faculdade São Francisco de Barreiras;[Periódico da internet]. 2007 jun. [Acesso em:14/06/2009]; Disponível em: <http://www.interfisio.com.br/index.asp?fid=300&ac=1&id=10>.
23. Longen W. Ginástica laboral na prevenção de LER/DORT? Um estudo reflexivo em uma linha de produção. [Periódico da internet]. Acesso em: 18/08/2009; Disponível em: <http://www.dahel.com.br/ep/gl%20na%20prevensaode%20ler.pdf>.
- 24.Oliveira J. A importância da Ginástica Laboral na prevenção de doenças ocupacionais. Revista de Educação Física.[Periódico da internet] 2007 dez. [Acesso em:12/06/2009]; (139):40-46; Disponível em: [http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=Rela%C3%A7%C3%A3o+entre+Gin%C3%A1stica+Laboral+e+Preven%C3%A7%C3%A3o+das+doen%C3%A7as+Ocupacionais%3AUm+estudo+te%C3%B3rico&btnG=Pesquisar&lr=&as\\_ylo](http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=Rela%C3%A7%C3%A3o+entre+Gin%C3%A1stica+Laboral+e+Preven%C3%A7%C3%A3o+das+doen%C3%A7as+Ocupacionais%3AUm+estudo+te%C3%B3rico&btnG=Pesquisar&lr=&as_ylo).
25. Poletto S. Avaliação e implantação de programas de ginástica laboral, implicações metodológicas. [Periódico da internet]. Acesso em: 20/08/2009; Disponível em: <http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/Sandra%20Salete%20Poletto.pdf>.

