

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**THIAGO FARIA RAMOS**

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE  
DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO  
TRABALHO**

**CONSELHEIRO LAFAIETE/ MINAS GERAIS**  
**2014**

**THIAGO FARIA RAMOS**

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE  
DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO  
TRABALHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção de título de Especialista.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Flávia Casasanta Marini

**CONSELHEIRO LAFAIETE/ MINAS GERAIS  
2014**

**THIAGO FARIA RAMOS**

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE  
DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO  
TRABALHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção de título de Especialista.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Flávia Casasanta Marini

Banca Examinadora:

Profa. Flávia Casasanta Marini – Orientadora  
Prof. Ubiratan Brum De Castro - Examinador

Aprovado Em Conselho Lafaiete, Em 20/08/2014

## RESUMO

As lesões por esforços repetitivos (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são, por definição, um fenômeno relacionado ao trabalho. Ambos são danos decorrentes da utilização excessiva, imposta ao sistema musculoesquelético, e da falta de tempo para recuperação. Caracterizam-se pela ocorrência de vários sintomas, concomitantes ou não, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, tais como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga. Este trabalho tem como objetivo a elaboração de um plano de intervenção fisioterapêutico, com abordagem na ergonomia e ginástica laboral na prevenção dos DORT em funcionários dos diversos estabelecimentos da indústria têxtil do município de Dona Eusébia e região. Esta proposta foi aventada devido a grande concentração de confecções no município citado, sendo o índice dos DORT altíssimos. Por fim, entende-se que este projeto beneficia todos os trabalhadores e atinge todos os níveis de prevenção: primária, pois realiza um trabalho de promoção de saúde e proteção específica; secundária, já que realiza um tratamento precoce e limita a invalidez; terciária, uma vez que promove reabilitação.

**Palavras- chaves:** Distúrbios osteomusculares, Lesão por esforço repetitivo, Ginástica Laboral, Ergonomia.

## ABSTRACT

The repetitive strain injuries (RSI) and work -related musculoskeletal disorders (MSDs) are, by definition, a work-related phenomenon. Both are damage from overuse, imposed on the musculoskeletal system, and the lack of recovery time. They are characterized by the occurrence of several symptoms, concomitant or not, insidious onset, usually in the upper limbs, such as pain, numbness, heaviness and fatigue. This paper aims to elaborate a plan of physical therapy intervention approach to ergonomics and workplace exercise in the prevention of MSDs among employees of various establishments in the clothing industry of the city of Dona Eusebia and region. The proposal was considered due to the large concentration of clothing industry in the city, with the very high rate of MSDs. Finally, it is understood that this project benefits all workers and reaches all levels of prevention: primary, it is health promotion work and specific protection, secondary, since it realizes early treatment and limits disability; tertiary, it promotes rehabilitation.

**Keywords:** Musculo-skeletal disorders, Repetitive Strain Injury, Laboral gymnastics, Ergonomics.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>10</b>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
<b>5 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
<b>6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As lesões por esforços repetitivos (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são, por definição, um fenômeno relacionado ao trabalho. Ambos são danos decorrentes da utilização excessiva imposta ao sistema musculoesquelético, e da falta de tempo para recuperação. Caracterizam-se pela ocorrência de vários sintomas, concomitantes ou não, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, tais como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga. Abrangem quadros clínicos do sistema musculoesquelético adquiridos pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho. (BRASIL, 2013)

A alta prevalência de LER/DORT tem sido explicada por transformações do trabalho e das empresas cuja organização tem se caracterizado pelo estabelecimento de metas e produtividade, considerando suas necessidades, particularmente de qualidade dos produtos e serviços e aumento da competitividade de mercado, sem levar em conta os trabalhadores e seus limites físicos e psicossociais. Exige-se a adequação dos trabalhadores às características organizacionais das empresas, pautadas por intensificação do trabalho, aumento real das jornadas e prescrição rígida de procedimentos, impossibilitando manifestações de criatividade e flexibilidade. Às exigências psicossociais não compatíveis com características humanas, nas áreas operacionais e executivas, adiciona-se o aspecto físico-motor, com alta demanda de movimentos repetitivos, ausência e impossibilidade de pausas espontâneas, necessidade de permanência em determinadas posições por tempo prolongado, atenção para se evitar erros e submissão ao monitoramento de cada etapa dos procedimentos, além de mobiliário, equipamentos e instrumentos que não propiciam conforto. (BRASIL, 2013)

De acordo com um estudo norte-americano, o custo total do tratamento e afastamento do trabalho de um caso agudo de DORT, sem complicações, foi estimado em 500 dólares e, em 24 mil dólares, quando houve intervenção cirúrgica. Naqueles casos em que houve incapacidade funcional crônica, o custo elevou-se para 80 mil a 100 mil dólares per capita. (ERDIL, DICKERSON, 1997)

O município de Dona Euzébia tem 70.231 km<sup>2</sup> de área territorial, possuindo em 2010 o total de 6.001 habitantes segundo o CENSO/IBGE. Hoje, 85% da população reside na área urbana, devido à mudança no perfil econômico da cidade, que tem os

setores de confecções e produção de mudas como maiores geradores de empregos diretos e indiretos.

Estima-se que exista formal e informalmente mais de 100 confecções na cidade. Outra atividade que se tornou extremamente importante para o município foi a produção de mudas. Calcula-se que aproximadamente 250 famílias estejam ligadas diretamente à produção e é uma atividade que absorve muita mão-de-obra, e, principalmente nas mudas de plantas ornamentais, o toque e a presença da mulher costuma determinar o sucesso do negócio.

Essa mudança no perfil econômico da cidade, com a concentração em setores que tradicionalmente apresentam mais casos de LER E DORT, levou a um aumento acentuado nos índices deste tipo de problema.

O maior controlador dos recursos críticos são os empresários, mas há certo grau de responsabilidade dos profissionais de saúde que atuam na região e da Prefeitura. Ambos devem ser motivados para melhorar a situação, pois todos tem aumento dos gastos devido ao problema: a Prefeitura arca com as despesas de consulta médica, fisioterapia, exames complementares e os empresários perdem seus funcionários devido ao tempo afastado do serviço para melhora dos sintomas, diminuindo assim a produtividade final de sua empresa.

A partir da elaboração do diagnóstico situacional, um dos maiores problemas identificados na minha Unidade Básica de Saúde (UBS) foram os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Inicialmente, fiquei surpreso e só depois tudo foi esclarecido ao descobrir que as principais atividades econômicas se baseavam no plantio e cultivo de flores e mudas, bem como na confecção de roupas.

O nó crítico deste problema é a intensa cobrança dos empregadores sobre os funcionários e a ausência de um projeto de ginástica laboral e ergonomia adequados.

O Ministério da Saúde propõe que as principais medidas no campo da prevenção e controle das doenças ocupacionais considerem a possibilidade da realização de atividades para a promoção da saúde no ambiente de trabalho, determinando as condições de risco, a caracterização e a quantificação, atingindo as empresas, os órgãos públicos e o mercado informal. (CÂMARA et al, 2003)

A Ginástica laboral é uma modalidade de atividade física destinada aos trabalhadores para que seja praticada no próprio local de trabalho. A prática desses

exercícios é muito benéfica para os trabalhadores, que dedicam algum do seu tempo para a realização de diferentes movimentos, elaborados de acordo com a atividade profissional que exercem. As empresas que promovem a prática dessa modalidade também são beneficiadas, na medida em que os funcionários não faltam tantas vezes ao trabalho por motivos de doença. A ginástica laboral também fortalece as relações para o desenvolvimento de trabalhos em equipe e aumenta a produtividade. Dentre os inúmeros benefícios físicos e mentais, as técnicas específicas utilizadas na ginástica laboral podem ainda contribuir para: aliviar o estresse e as tensões acumuladas, provocadas pelo excesso de trabalho; reeducar a postura corporal, principalmente para trabalhos que exijam movimentos repetitivos; diminuir o sedentarismo e a fadiga; aumentar o ânimo, melhorar o desempenho no trabalho e a integração no grupo de trabalho; prevenir lesões nas mãos, ombros, coluna, punhos e as doenças como LER. A Associação Brasileira de Ginástica Laboral (ABGL) foi criada no Brasil para integrar e apoiar os profissionais de Educação Física que trabalham com a ginástica laboral. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GINÁSTICA LABORAL, 2013).

A Ginástica Laboral pode ser aplicada de três formas, de acordo com os momentos em que ocorrem e seus objetivos: (1) preparatória (no início do expediente): visa ao aquecimento, à preparação da musculatura e das articulações que serão utilizadas no trabalho, prevenindo acidentes, distensões musculares e doenças ocupacionais; (2) compensatória (no meio do expediente): previne a fadiga naqueles que realizam movimentos repetitivos, atividades com sobrecarga muscular ou, se o ambiente é estressante, tem o objetivo de diminuir as tensões musculares provocadas pelo trabalho; e (3) relaxante (no fim do expediente): é mais indicada para quem atende ao público, para extravasar as tensões acumuladas nas diversas regiões do corpo. (MENDES, LEITE, 2004)

## 2 JUSTIFICATIVA

Segundo a Organização Mundial do Trabalho, os países arcam com custos médios equivalentes a 4% de seu Produto Interno Bruto (PIB), a cada ano, em decorrência de acidentes de trabalho, de tratamento de doenças, de lesões e de incapacidades relacionadas ao trabalho. (ANDRADE, 2000)

O ônus gerado ao governo, às indústrias e aos trabalhadores leva os meios médicos a realizar estudos e discussões que possam contribuir para uma melhor compreensão dessa patologia, já considerada como epidemia. (FUNDACENTRO, 2014)

A Ginástica Laboral proporciona benefícios, tanto para o trabalhador, quanto para a empresa. Além de prevenir as LER/DORT, ela tem apresentado resultados mais rápidos e diretos com a melhora do relacionamento interpessoal e o alívio das dores corporais. (OLIVEIRA, 2006)

Partindo desse pressuposto, evidências têm demonstrado que a Ginástica Laboral, em média, após três meses a um ano de sua implantação, em uma empresa, tem apresentado benefícios, tais como: diminuição dos casos de LER/DORT, menores custos com assistência médica, alívio das dores corporais, diminuição das faltas, mudança de estilo de vida e, o que mais interessa para as empresas, aumento da produtividade. (ALVES, VALE, 1999)

Neste sentido, a implantação de um programa de Ginástica Laboral busca despertar nos trabalhadores a necessidade de mudanças do estilo de vida, e não apenas de alteração nos momentos de ginástica orientada dentro da empresa. O mais convincente dos argumentos, que se pode utilizar para demonstrar que a atividade física constitui um importante instrumento de promoção da saúde e da produtividade, é que vale a pena praticar exercícios físicos regularmente, em virtude dos benefícios comprovados cientificamente. (POLETTO, AMARAL, 2004)

Vários estudos têm demonstrado que o estresse imposto pelas longas jornadas de trabalho, geralmente em más posturas e mobílias inadequadas, somados a movimentos repetitivos, em algumas profissões, resultam em alta prevalência de lombalgia e problemas posturais em trabalhadores. (PASTRE et al,2007; SOARES et al,2006; FERNANDES et al,2010)

Estes malefícios provenientes da atividade laboral resultam no afastamento de grande percentual de trabalhadores de suas atividades, sendo a principal causa de indenizações de auxílio doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez.(PASTRE et al,2007) Neste contexto, o impacto socioeconômico dos distúrbios osteomusculares ocupacionais vêm crescendo de forma preocupante, visto que, em todo o mundo, a prevalência de lombalgia e problemas osteomusculares vem atingindo proporções epidêmicas. (MACIEL et al,2006)

### 3 OBJETIVO

O objetivo geral é a elaboração de um plano de intervenção fisioterapêutico, com abordagem na ergonomia e ginástica laboral na prevenção de Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) em funcionários dos diversos estabelecimentos da indústria têxtil do município de Dona Eusébia e região.

Entre os objetivos específicos, estão:

Proporcionar benefícios da associação do tratamento cinesioterapêutico com as dinâmicas de grupo, numa abordagem mais integral do processo saúde-doença, na prevenção, recuperação e na reabilitação de portadores de LER/DORT em relação à funcionalidade e ao retorno ao trabalho.

Proporcionar benefícios da introdução da ginástica laboral e uma melhor ergonomia no ambiente de trabalho.

Diminuir o custo com consultas médicas, exames complementares e tratamento fisioterápico e medicamentoso.

Diminuir as taxas de absenteísmo laboral.

## 4 METODOLOGIA

Esta proposta de intervenção foi criada pelo autor do trabalho, com o auxílio dos profissionais de saúde do município de Dona Eusébia, ao se depararem com inúmeros pacientes sofrendo com os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e pela necessidade de uma intervenção eficaz o mais rápido possível.

A construção da proposta envolveu as seguintes etapas: a revisão de literatura para permitir um embasamento teórico e verificar a viabilidade do trabalho; e a definição dos atores e conteúdo da proposta.

Foram pesquisados artigos a partir do ano de 1994 na base de dados Scielo e Lilacs com as seguintes palavras-chave: distúrbios osteomusculares, lesão por esforço repetitivo, ginástica Laboral, ergonomia, além de outras referências já de conhecimento do autor.

Simultaneamente à revisão de literatura, busquei informações do absenteísmo dos funcionários, dos índices de concessão do auxílio-doença e da prática da Ginástica Laboral, junto aos demais profissionais de saúde do município (fisioterapeuta, educador físico e enfermeiro) e do órgão da Previdência Social para agregar mais conhecimento especializado durante a formulação da proposta de intervenção.

## 5 REVISÃO DE LITERATURA

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são afecções de músculos, tendões, sinóvias, nervos, fâscias e/ou ligamentos, isoladas ou combinadas, com ou sem degeneração de tecidos. Estas lesões atingem em maiores proporções – mas não somente – os membros superiores, a região escapular e a região cervical, sendo sua origem ocupacional, decorrendo (de forma combinada ou não) do uso repetido ou forçado de grupos musculares e da manutenção de postura inadequada. (OLIVEIRA, 2001)

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013), são considerados sinônimos lesões por esforços repetitivos (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), síndrome cervicobraquial ocupacional, afecções musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (Amert) e lesões por traumas cumulativos (LTC). As denominações oficiais do Ministério da Saúde e da Previdência Social são LER e DORT, assim grafadas: LER/DORT.

A etiologia das chamadas lesões por esforços repetitivos (LER), ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) é multifatorial. Ao contrário de uma intoxicação por metal pesado, cuja etiologia é nitidamente identificada e mensurável, no caso das LER/DORT, é importante analisar os diversos fatores de risco envolvidos direta ou indiretamente. Os fatores de risco não são necessariamente as causas diretas, mas podem provocar respostas que produzem as LER/DORT. Na maior parte das vezes, foram estabelecidos por meio de observações empíricas e depois ratificados com estudos epidemiológicos. (KUORINKA, FORCIER, 1995)

Segundo Kuoringa e Forcier (1995), os grupos de fatores de risco das LER/DORT formam grandes grupos associados a:

- a. O posto de trabalho
- b. Exposição a vibrações
- c. Exposição ao frio
- d. Exposição a ruído elevado
- e. A pressão mecânica localizada
- f. Posturas inadequadas
- g. A carga mecânica músculo-esquelética.

Entre as atividades mais relacionadas com LER/DORT estão: serviços que atendem trabalhadores, entre as quais, as de teleatendimento, caixa, digitação, escrituração, montagem de pequenas peças e componentes, manufaturados (calçados), **costura**, embalagem, telefonistas, passadeiras, cozinheiras, trabalhadores de limpeza, auxiliares de odontologia, cortadores de cana, controle de qualidade, de enfitadeiro, montador de chicote, montador de tubos de imagem, operação de máquinas, operação de terminais de computador, auxiliar de administração, auxiliar de contabilidade, operação de telex, datilografia, pedreiro, secretário, técnico administrativo, auxiliar de cozinha, copeiro, eletricista, escriturário, operador de caixa, recepcionista, faxineiro, ajudante de laboratório, viradeiro e vulcanizador. (NUSAT 1994; MAENO et al, 2001; grifo nosso)

Os trabalhadores com LER/DORT são confrontados por várias dificuldades diariamente, tais como dor, limitações físicas, desrespeito, desconfiança por parte dos empregadores, humilhação e menosprezo, constatados na relação com médicos peritos do INSS, incompreensão da família, perda da capacidade laboral, e outras situações. (GARBIN et al, 1998)

Ranney (2008) acrescenta ao que foi dito acima ao afirmar que o clima hostil que surge entre o trabalhador doente e seus companheiros de trabalho torna-se um obstáculo para a reabilitação bem sucedida, prolongando o tempo de tratamento e piorando o prognóstico.

O prognóstico depende do diagnóstico e tratamento precoces e do afastamento do trabalho causador do processo mórbido, uma vez que, somente nessas circunstâncias é que ele é efetivo. Nos estados mais graves, as lesões são irreversíveis e incapacitantes e o sofrimento mental pode ser intenso. Deste modo, a carência de informação dos trabalhadores sobre esta enfermidade é um fator que faz com que a sua evolução não seja a melhor possível, acarretando à irreversibilidade com a consequente incapacitação para o trabalho. Assim sendo a importância do profissional de saúde elucidar ao máximo ao trabalhador, evitando orientações superficiais ou confusas, pois o paciente pode não levar a sério a sua doença, devido ao seu início insidioso. (RANNEY, 2008)

Em um estudo que comparou os efeitos da fisioterapia individual e dos exercícios em grupo em trabalhadores com mialgia em ombros e cervical, foi verificado que, nos dois tipos de intervenção, houve uma melhora do quadro clínico. Porém, os sujeitos que receberam o tratamento em grupo estavam mais satisfeitos

com seus, estados, de saúde e também mantiveram a melhora por mais tempo do que os pacientes da intervenção individual. (VASSELJEN, 1995)

Outro estudo possibilitou identificar que as reflexões e as trocas de experiências sobre as implicações da dor crônica em diversos aspectos da vida dos pacientes com LER/DORT, ocorridas no processo grupal, trouxeram uma nova compreensão sobre o estado de saúde desses indivíduos. Essa maior compreensão permitiu uma reorganização de suas emoções e do convívio com o sofrimento<sup>13</sup> possibilitou a identificação de uma resposta mais favorável ao tratamento, mesmo não havendo uma resposta clínica de melhora funcional relevante. Os pacientes que passaram pela intervenção em grupo parecem estar mais motivados na busca da autonomia e mais estáveis emocionalmente do que os pacientes que se submeteram à intervenção individual. Essa diferença pode ser decorrente da ausência de trocas, que ocorreu na intervenção individual. Os participantes que passaram por esta intervenção refletiram sobre todos os temas referentes ao adoecimento, mas não escutaram as diversidades dos quadros clínicos, das condições de trabalho e das dificuldades vivenciadas pelos participantes do processo grupal. (MENDES, LANCMAN, 2010)

A Ginástica Laboral aparece na literatura como uma das medidas para o enfrentamento de distúrbios físicos e emocionais na saúde do trabalhador, tais como: LER/DORT, estresse, lombalgias etc. Tem como objetivo a prevenção e reabilitação das doenças que o trabalho repetitivo e monótono pode acarretar aos trabalhadores. (MENDES, LEITE, 2004)

Ainda que o trabalhador necessite interromper as atividades do trabalho para realizar a ginástica laboral os estudos demonstram que há maior produtividade, menor custo com assistência médica, maior satisfação interna, melhor imagem externa e maiores lucros. (TROIANO et al, 2001)

Os distúrbios da saúde estão vinculados ao trabalho, portanto, os programas de prevenção precisam priorizar esse aspecto e atuar levando em consideração as especificidades da atividade de trabalho. Para a ergonomia, os problemas osteomusculares, a melhoria da produção, o conteúdo das tarefas e o ambiente de trabalho não podem ter seus efeitos resumidos a uma única forma de prevenção, pois essa abordagem reducionista da situação de trabalho, pontual e diretiva, não considera o comportamento, as reais posturas no trabalho, bem como os determinantes das situações em que as pessoas trabalham. (SOARES et al, 2006)

A abordagem ergonômica propõe medidas de prevenção a partir do que fazem os trabalhadores para proteger a sua própria saúde contra os riscos presentes nos locais de trabalho. (ASSUNÇÃO, 2001) A ergonomia tem cumprido um papel fundamental na prevenção das afecções dos trabalhadores, uma vez que permite a avaliação das condições e ambientes de trabalho, propostas e implementação de soluções técnicas (relacionadas a mudanças nos equipamentos e ambientes físicos) e administrativas (relacionadas à programação de pausas e rodízios e variações na organização e conteúdo das atividades), diminuindo assim a frequência das doenças, os custos financeiros com indenizações e o sofrimento dos trabalhadores. (MACIEL et al., 2005)

Enquanto isso, a ginástica laboral apresenta uma gama de exercícios físicos que preparam o trabalhador: para as atividades laborais diárias, ativando a circulação geral e o aparelho respiratório, além de preparar as estruturas musculoligamentares de forma que os funcionários fiquem menos propensos a problemas de saúde. (MILITÃO, 2001)

De acordo com Candotti et al (2011), a ginástica laboral apresentou redução significativa na frequência da dor, interferência da dor nas atividades da vida diária, intensidade da dor e melhora na postura no trabalho. Outro estudo desenvolvido com trabalhadores participantes de sessões de GL de quinze minutos, três vezes por semana, durante quatro meses, demonstrou que houve melhora significativa do percentual de gordura, da pressão arterial e da flexibilidade. (MARTINS, DUARTE, 2000)

Maciel et al (2006) afirmam que caso a ginástica laboral consiga conscientizar para a prática de atividade física regular, os trabalhadores estariam sujeitos a adaptações circulatórias e metabólicas, resultando em alterações benéficas na musculatura esquelética e tecidos conjuntivos. Essas alterações colaborariam também para a redução do risco de aparecimento de incapacidades e sintomas osteomusculares.

## 6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Esta proposta pretende desenvolver uma integração dos pesquisadores e sujeitos, no levantamento de problemas sobre as DORT, e, na elaboração e aplicação de uma intervenção fisioterapêutica focada no controle/prevenção dos DORT.

Este trabalho tem a pretensão de ser realizado inicialmente nas confecções com menor número de funcionários do município de Dona Eusébia, região da Zona da Mata de Minas Gerais. É preferível a escolha das confecções pequenas, com no máximo dez funcionários para que todos eles possam ser avaliados e trabalhar atentamente junto a eles, controlando inclusive o índice de absenteísmo.

A abordagem preventiva se direcionará a realização do trabalho de educação em saúde, por meio de reuniões e cartazes afixados no posto de trabalho, exercícios laborais e a observação do posto de trabalho para uma orientação prática sobre postura.

As reuniões são essenciais, pois tem o objetivo de aumentar o conhecimento dos trabalhadores sobre: doenças ocupacionais, estratégias preventivas como melhor forma de intervenção e atuação do profissional de saúde na empresa. É importante ressaltar que a atenção e o interesse dos funcionários envolvidos devem ser totais e incentivadas, despertando-os para a importância da fisioterapia preventiva no local de trabalho. As palestras permitem educar os trabalhadores para a promoção de saúde baseado no fato de que vários problemas de saúde são decorrentes da precária situação educacional da população, carecendo de medidas corretivas e educativas. (GAZZINELLI et al,2005)

Os cartazes são um mecanismo eficiente na abordagem preventiva utilizada pelo profissional de saúde, a fim de informar aos trabalhadores sobre posturas adequadas para o levantamento e transporte de cargas, posturas corretas na posição sentada e posturas que devem ser evitadas. Estes cartazes serão elaborados e fixados nas dependências do ambiente de trabalho na tentativa de orientação e lembrete com o objetivo de demonstrar aos sujeitos da pesquisa quais as posturas consideradas corretas e incorretas na realização das Atividades de Vida Diária (AVD), nas quais se incluem posturas relacionadas

ao trabalho exercido pelos funcionários, como o levantamento e o transporte de cargas, entre outras.

A ginástica laboral será aplicada enfocando cabeça, pescoço e membros superiores na tentativa de prepará-los para a execução adequada de suas tarefas. Serão aplicados também exercícios compensatórios, realizados durante a jornada de trabalho, com o objetivo de trabalhar os músculos correspondentes e relaxar os músculos que são mais utilizados durante a maior parte da jornada de trabalho. (RAMIREZ, 2005; PEREIRA, FREITAS, 2002) Entre os benefícios desta atividade estão: a diminuição dos níveis de estresse e ansiedade, aumento da flexibilidade, redução das tensões musculares, melhora na circulação, favorecimento da conscientização corporal, redução do risco de LER/DORT e auxílio no desempenho perante o trabalho. (NASCIMENTO, MORAES, 2000)

O programa de exercícios laborais será composto de alongamentos, exercícios de fortalecimento muscular e relaxamento, que terão a duração de 30 minutos por sessão três vezes por semana, durante três meses. O protocolo de alongamentos constará de alongamentos para cervical (flexão, extensão, inclinações lateral direita e esquerda) e para MMSS (deltóide anterior e posterior, trapézio médio, rombóides, peitorais, bíceps braquiais, tríceps braquiais, flexores e extensores de punho), sempre instruindo os funcionários a respiração correta durante o exercício.

O alongamento terá duração de 15 minutos, sempre com músicas apropriadas. Os benefícios dos alongamentos incluem: eliminar, reduzir e/ou evitar encurtamento do sistema muscular, eliminar e/ou reduzir nódulos musculares, manter e/ou aumentar a flexibilidade, diminuir risco de lesão músculo-articular, aumentar relaxamento muscular e circulação sanguínea, melhorar coordenação e postura estática e dinâmica. (MARTINS, DUARTE, 2000)

Logo após o alongamento, serão aplicados exercícios de fortalecimento muscular com resistência mecânica para os membros superiores, nos quais os funcionários utilizarão halteres de meio quilograma. Os seguintes grupos musculares serão trabalhados: bíceps braquiais, tríceps braquiais, deltóides anterior, médio e posterior e peitoral. Os exercícios serão compostos de três séries de dez repetições cada para cada grupo muscular trabalhado, sendo realizados em 10 minutos e com músicas específicas para a atividade. Entre os benefícios dos exercícios de fortalecimento muscular estão: restaurar, melhorar ou manter a força, a

potência e a resistência muscular à fadiga; aumentar a força do conjunto de tecidos conjuntivos, favorecer a melhora do equilíbrio, contribuir para maior densidade mineral óssea, promover aumento da massa muscular magra, diminuir sobrecarga nas articulações durante a atividade física.(KISNER, COLBY, 2005)

Em seguida, ao final de cada sessão de aplicação dos exercícios laborais prosseguiremos com o relaxamento muscular através de exercícios leves de relaxamento e alongamento em ambiente com iluminação e músicas propícias. Esta atividade será realizada nos cinco minutos finais do tempo determinado para esta intervenção.Os exercícios de relaxamento propiciam um aumento da sensação de descanso para os músculos mais exigidos em determinada tarefa.(DELIBERATO, 2002)

Quanto às orientações posturais, serão realizadas observações no posto de trabalho dos sujeitos da pesquisa durante realização de suas atividades, com o intuito de descobrir quais posturas inadequadas são mais comuns e onde e quando poderemos intervir.

O foco será dado a um trabalho educativo em relação às posturas ideais para o desenvolvimento das atividades funcionais, evitando a sobrecarga do sistema músculo-esquelético. As orientações serão realizadas durante o expediente de trabalho na confecção uma vez por semana após os exercícios laborais.

Após o término da intervenção coletaremos as opiniões dos trabalhadores e empresários sobre a implantação da ginástica laboral no ambiente de trabalho e os efeitos sobre a saúde do trabalhador, para avaliar o impacto das ações e intervenções propostas.

Quadro 1 – Cronograma de atividades da proposta de intervenção para a prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

<b><u>Atividade</u></b>	<b><u>Duração da etapa</u></b>
<b>Convocação dos profissionais de saúde</b>	2 meses
<b>Escolha da confecção para a implantação do projeto</b>	2 meses
<b>Reuniões, palestras educativas e confecção de cartazes</b>	2 meses
<b>Realização da ginástica laboral e orientação ativa sobre ergonomia</b>	3 meses Frequência: 3x/semana Duração: 30 minutos
<b>Análise dos dados</b>	2 meses

Fonte: Autoria própria

Quadro 2 - Recursos necessários para o desenvolvimento das atividades da proposta de intervenção para a prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profissionais de saúde: Médico; Fisioterapeuta ou Educador Físico</li> <li>• Estabelecimento da indústria têxtil no qual o empresário aceite a implantação do projeto de intervenção</li> <li>• Local amplo e adequado para a realização de ginástica laboral e reuniões com o grupo</li> <li>• 10 halteres de meio quilograma</li> <li>• Aparelho de som</li> <li>• Papel para a confecção de cartazes educativos</li> </ul>
--

Fonte: Autoria própria

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o término da intervenção, o próximo passo seria coletar as opiniões dos trabalhadores e empresários sobre a implantação da ginástica laboral no ambiente de trabalho e os efeitos sobre a saúde do trabalhador, para avaliar o impacto das ações e intervenções propostas.

Finalizada esta etapa, teríamos informações suficientes para avaliar se esta proposta poderia seguir seu desenvolvimento nas outras confecções da região, e até mesmo ser desenvolvido nas diversas fruticulturas do município.

Este projeto busca atuar no problema da DORT realizando um trabalho de prevenção, elaborando um conjunto de ações para evitar a doença na população. Tendo em vista que a remoção dos fatores causais não é possível, tenta-se ao menos atenuar os efeitos destes fatores.

Por fim, entende-se que este projeto beneficia todos os trabalhadores e atinge todos os níveis de prevenção: primária, pois realiza um trabalho de promoção de saúde e proteção específica; secundária, já que realiza um tratamento precoce e limita a invalidez; terciária, uma vez que promove reabilitação.

## REFERÊNCIAS

ALVES S., VALE A. Ginástica laboral: caminho para uma vida mais saudável no trabalho. **REVISTA CIPA**, v.199, n.232, p.30-43, 1999.

ANDRADE A.L. LER: uma visão da doença. **REVISTA FENACON**. n.54, p.14-17, 2000.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GINÁSTICA LABORAL (ABGL)**. Disponível em <http://www.abgl.org.br/>. Acessado em: jun/2013

ASSUNÇÃO, A.A. Os aspectos biomecânicos explicam os problemas musculoesqueléticos em trabalhadores expostos a tarefas repetitivas? In: **CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO**, 11, 2001, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: ANMT, 2001

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos de atenção integral à Saúde do Trabalhador de Complexidade Diferenciada: LER E DORT**. Fev/2006. DISPONÍVEL EM: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_ler\\_dort.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_ler_dort.pdf). Acessado em: jun/2013

CÂMARA V.M *et al.* **Saúde ambiental e saúde do trabalhador: epidemiologia das relações entre a produção, o ambiente e a saúde**. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N, organizadores. *Epidemiologia & Saúde*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.

CANDOTTI C.T *et al.* Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Florianópolis, v. 33, n. 3, p. 699-714, jul./set. 2011

DELIBERATO P.C.P. **Fisioterapia preventiva: fundamentos e aplicações**. Barueri: Manole; 2002.

ERDIL, M., DICKERSON, O.B. Cumulative trauma disorders. **Prevention, evaluation and treatment**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1997.

FERNANDES, R.C.P *et al.* Repetitive tasks under time pressure: the musculoskeletal disorders and the industrial work. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n. 3, p. 931-42, mai. 2010.

FUNDACENTRO. **LER/ DORT**. DISPONÍVEL EM: <http://www.fundacentro.gov.br/>. Acessado em: jan/2014.

GAZZINELLI M.F. *et al.* Educação em Saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. **Cadernos de saúde pública**. v.21, n.1, p.200-206, 2005.

GARBIN A.C. *et al.* Etiologia do senso comum: as Lesões por Esforços Repet 24 na visão dos portadores. **Cad Psico Soc Trab.** v.1, n.1, p.43-45.1998.

KISNER C.; COLBY L.A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas.** 4ª ed. Barueri: Manole; 2005.

KUORINKA I.; FORCIER L.; Editors. **Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention.** Great Britain: Taylor & Francis; 1995.

MACIEL, A.C.C. *et al.* Prevalence and factors associated with pain symptoms in professionals of the textile industry. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n.1, p. 94-102, mar. 2006.

MACIEL, R.H. *et al.* Quem se Beneficia dos Programas de Ginástica Laboral? **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 8, p. 71-86, 2005.

MAENO M. *et al.* **Lesões por Esforços Repetitivos (LER) Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort).** Brasília: Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador; Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 103. Ministério da Saúde. Brasília. 2001.

MARTINS C.O.; DUARTE M.F.S. Efeitos da ginástica laboral em servidores da reitoria da UFSC. **Rev. bras. ciênciamov.** v.1, n.4, p.07-13. 2000.

MENDES, L.Z.; LANCMAN, S. Reabilitação de pacientes com LER/DORT: contribuições da fisioterapia em grupo. **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo, v.35, n.121, p. 23-32, 2010.

MENDES, R.A.; LEITE, N. **Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas.** São Paulo: Manole, 2004

MILITÃO, A.G.A. **Influência da ginástica laboral para a saúde dos trabalhadores e sua relação com os profissionais que a orientam.** 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001

NASCIMENTO N.M.; MORAES R.A.S. **Fisioterapia nas empresas.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Taba Cultural; 2000

[NUSAT] Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais na Previdência Social. MPAS- Ministério da Previdência e Assistência Social/ INSS- Instituto Nacional do Seguro Social/ SEMG – Superintendência Estadual de Minas Gerais/ CSS- Coordenação do Seguro Social. **Relatório Anual.** Belo Horizonte; 1994.

OLIVEIRA J.R.G.O. **A PRÁTICA DA GINÁSTICA LABORAL.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006

OLIVEIRA, R.M.R. **A abordagem das lesões por esforços repetitivos/distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho – LER/DORT no Centro de**

**Referência em saúde do trabalhador do espírito Santo – CRST/ES.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2001

PASTRE, E. *et al.* Work-related musculoskeletal complaints by women in a social rehabilitation center. **Revista Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.11, p. 2605-12, nov. 2007.

PEREIRA E.R.; FREITAS V.R.P.; Cinesioprofilaxia: um fator de aumento da produtividade do cirurgião dentista. **Rev Bras Ortop.** v. 59, n.6, p.366-397, 2002.

POLETTI S.S., AMARAL F.G. Avaliação e implantação de programas de ginástica laboral. **REVISTA CIPA**, n.297, p.50-59, 2004.

RAMIREZ H.Z. *et al.* Atuação da fisioterapia preventiva por meio da implantação da cinesioterapia laboral e da intervenção ergonômica, no setor de fechamento (costura) em indústria de colchões. **RevInstCiênc Saúde.** v.23, n.2, p.93-98, 2005.

RANNEY D. **Distúrbios osteomusculares crônicos relacionados ao trabalho.** São Paulo: Roca; 2008.

SOARES, R.G. *et al.* A baixa adesão ao programa de ginástica laboral: buscando elementos do trabalho para entender o problema. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v.31, n.114, p. 149-160, 2006

TROIANO, R.P. *et al.* Be physically active each day. How can we know? **Journal of Nutrition**, v. 131, p. 451-460, 2001.

VASSELJEN, J.R.O *et al.* The effect of pain reduction on perceived tension and EMG-recorded trapezius muscle activity in workers with shoulder and neck pain. **Scandinavian Journal Rehabilitation Medicine**, Sweden, v. 27, n. 4, p. 243-252, 1995.