



CADERNOS

de Saúde  
do  
Trabalhador

# Prevenção da LER/DORT: o que a ergonomia pode oferecer

AUTORA

**Regina Heloisa Maciel**

Psicóloga formada pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 1977.

MSc em Applied Psychology - Ergonomics pela University of Wales Institute of Science and Technology (Grã Bretanha), 1982. (Mestrado em Ergonomia).

Dra. em Psicologia (Psicologia Experimental) pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 1991. (Tese: Dificuldades de Leitura e a Tarefa de Digitação).

Professora Doutora do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, de 1987 a 1997 (em afastamento).

Docente de Ergonomia, Psicologia Sensorial e Psicologia da Percepção na Graduação  
Docente de Ergonomia Cognitiva na Pós-Graduação

Orientadora do Instituto de Psicologia e da Faculdade de Saúde Pública na área de Ergonomia.

Professora Adjunta da Universidade Estadual do Ceará, desde 1998.

Orientadora e docente de Ergonomia no Mestrado em Saúde Pública.

Assessora da Associação Nacional dos Profissionais do Processamento de Dados nas atividades de saúde ocupacional, de 1986 a 1987.

Consultora Externa da OIT em vários projetos relacionados à melhoria das condições de trabalho, desde 1986.

Assessora do Sindicato dos Empregados em Estabelecimentos Bancários do Estado do Ceará – SEEB-CE, desde 1998.

Assessora da Comissão de Paritária de Saúde do Trabalho da FENABAN/ENB, de 1995 até 2000.

## Índice

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>.5</b>
<b>INVESTIGAÇÃO DE INDICADORES DE PROBLEMAS DE LER/DORT NOS LOCAIS DE TRABALHO .....</b>	<b>.8</b>
<b>COMPROMETIMENTO DA GERÊNCIA E PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES .....</b>	<b>.9</b>
<b>CAPACITAÇÃO .....</b>	<b>.12</b>
<b>ANÁLISE DAS ATIVIDADES .....</b>	<b>.15</b>
<b>CONTROLE DOS RISCOS .....</b>	<b>.20</b>
<b>GERENCIAMENTO DOS CASOS DE LER/DORT .....</b>	<b>.22</b>
<b>ERGONOMIA PROATIVA (OU DE CONCEPÇÃO) .....</b>	<b>.23</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>.23</b>

## INTRODUÇÃO

Prevenir é eliminar as causas de algum evento antes que ele aconteça. Assim, prevenir Lesões por Esforços Repetitivos ou Distúrbios Osteo-musculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) significa eliminar ou neutralizar os eventos ou condições que levam ao seu aparecimento. É importante pontuar essa definição porque, em alguns locais de trabalho, a gerência e até mesmo os trabalhadores, acreditam que a prevenção está relacionada ao tratamento e diagnóstico das afecções. Esses são processos muito importantes para garantir a saúde e o bem estar dos trabalhadores e o diagnóstico precoce das afecções pode ser importante para evitar o aparecimento de novos casos ou agravamento dos já existentes, mas não são sinônimo de prevenção. A empresa pode ter um bom programa médico de acompanhamento dos afetados por LER/DORT, mas não ter um programa de prevenção eficiente.

Se prevenir é eliminar ou neutralizar as causas do problema, temos que investigar quais são as causas ou condições de trabalho que estão associadas ao aparecimento das LER/DORT. Tendo especificado quais são essas causas,

podemos então partir para sua eliminação ou neutralização.

Não iremos nos deter aqui nas diferentes definições e quadros das afecções que compõem as LER/DORT, bem como seu tratamento. Para isso, dirigimos o leitor para (livro da Maeno). Como o intuito aqui é propor formas de prevenção da LER/DORT, basta defini-la como afecções músculo-esqueléticas onde o ambiente e as condições de trabalho contribuem para o seu aparecimento e que pioram por causa dessas mesmas condições. As condições de trabalho que podem levar ao seu aparecimento incluem movimentos repetitivos, aplicação de forças, principalmente com as mãos, levantamento e transporte de pesos, posturas inadequadas e stress, relacionado às condições psicossociais onde o trabalho acontece. O aparecimento das afecções está ligado à exposição dos trabalhadores a esses riscos e sua magnitude depende da intensidade, frequência e duração da exposição e da capacidade individual de lidar com as exigências do trabalho.

Resumindo, a LER/DORT pode ser devida a:

- ☛ Trabalhos que exigem a realização de movimentos repetitivos;
- ☛ Trabalhos que exigem posturas inadequadas do corpo e membros superiores;



☛ Trabalhos que exigem a aplicação de forças, tipo levantamento e transporte de pesos, forças aplicadas com as mãos e braços;

☛ Ambientes de trabalho onde as condições sociais (denominadas coletivamente de clima organizacional) não favorecem bons relacionamentos e bem estar (condições psicossociais).

Apesar de alguns autores e gerentes, erroneamente, atribuírem o aparecimento das afecções que compõe a LER/DORT a atividades que são realizadas fora do trabalho, não se deixe enganar com essa incoerência, pois as LER/DORT, pela própria definição, são distúrbios ou doenças relacionadas ao trabalho, portanto, sua causa está no trabalho.

Segundo o NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) (1997) foram encontradas evidências da existência de LER/DORT entre os seguintes trabalhadores:

- Cortadores de carne**
- Operadores de armazéns**
- Manufatura de metais**
- Manufatura de equipamentos eletrônicos**
- Caixas de supermercado**
- Operadores de terminal de vídeo**
- Confecções**
- Indústria vidreira**
- Encanadores**
- Produção de plásticos**
- Indústria de papel**
- Enfermeiras**
- Manufatura de jóias**
- Marcenaria**
- Fabricação de ferramentas**

A essa lista, pode-se acrescentar ainda alguns dos casos encontrados no Brasil entre os seguintes trabalhadores:

- Operadores de conicaleiras**
- Indústria farmacêutica**
- Caixas de banco**
- Operadores de telatendimento**
- Manufatura de peças para automóveis**
- Operadores de petroquímicas**

Entre os trabalhadores bancários, as LER/DORT, têm sido a maior causa de afastamento nesses últimos anos. Foi o que levou o Ministério do Trabalho a redefinir o grau de risco dos bancos, passando do grau de risco 1, para grau de risco 2.

Sendo as causas da LER/DORT relacionadas ao trabalho realizado, para prevenir é necessário mudar o trabalho, isto é, modificar as condições de trabalho que podem potencialmente causar a doença.

ERGONOMIA é a ciência que lida com o estudo das características dos trabalhadores para adaptar as condições de trabalho a essas características. O objetivo da ergonomia é investigar aspectos do trabalho que possam causar desconforto aos trabalhadores e propor modificações nas condições de trabalho para torna-las confortáveis e saudáveis. Para isso, a ergonomia se utiliza de técnicas de análise do trabalho e de conhecimentos advindos de várias outras ciências, singularizando aquelas condições de trabalho que não estão em conformidade com o funcionamento fisiológico e psicológico dos seres humanos. Um dos princípios da ergonomia é que nenhum trabalho é exatamente igual a outro. Cada situação de trabalho, ou posto de trabalho, possui características únicas que devem ser analisadas para uma compreensão real da relação entre as condições de trabalho e a saúde e bem estar dos trabalhadores.

Alguém poderia se perguntar o que é que a ergonomia tem a ver com a prevenção da LER/DORT, uma vez que ela está mais preocupada com o conforto dos trabalhadores. Um dos conhecimentos acumulados na ergonomia é que o desconforto é o precursor das doenças ocupacionais e de várias outras condições prejudiciais aos seres humanos. Como prevenir tem a ver com a eliminação das causas dos problemas, a preocupação com o conforto do trabalhador, que é anterior ao aparecimento



das doenças, leva necessariamente à prevenção. Mas essa não é a única razão de se utilizar a ergonomia na prevenção das LER/DORT. Um outro princípio da ergonomia é que as condições de trabalho inadequadas, na maioria das vezes, possuem um efeito sinérgico sobre a saúde do trabalhador, isto é, vários fatores se combinam, afetando a sua saúde e conforto. Esse princípio significa, na prática, que a determinação dos fatores potencialmente causadores de doenças, não pode ser feita isoladamente, é necessário fazer uma análise completa do posto de trabalho, do ambiente e da organização do trabalho para determinar quais aspectos, ou a combinação deles, estão inadequados. Isto é, a ergonomia desenvolveu uma metodologia que dá ênfase à multicausalidade na determinação do bem estar e, conseqüentemente, das doenças ocupacionais. Como as LER/DORT são multicausais (possuem pelo menos quatro causas reconhecidas) as técnicas da ergonomia são ideais para sua prevenção.

Alguém poderia se perguntar também porque é necessária a análise do posto de trabalho para determinar as causas dos problemas se essas causas já são conhecidas. Não é bem assim, conhece-se as causas de uma maneira geral, mas não os aspectos específicos de uma determinada situação de trabalho e suas combinações na gênese das afecções. Prevenir a LER/DORT não é o mesmo que prevenir uma doença ocupacional de causa única, como por exemplo intoxicação por chumbo, onde se sabe exatamente que uma determinada dose causa a intoxicação, apesar de que, mesmo nesses casos, pode existir outras condições que agravem a intoxicação. Por se tratar de afecções multicausais não é possível determinar com precisão, antes da análise, quais são as causas específicas daquela determinada situação de trabalho e seu peso relativo na origem do problema. Em vista disso, é prati-

camente impossível prevenir a LER/DORT sem realizar a análise das atividades do posto de trabalho suspeito.

Grosseiramente, pode-se tentar prevenir modificando de antemão, e de maneira geral, alguns dos fatores predisponentes à LER/DORT, mas isso não garante a eliminação do problema e pode-se, ao mesmo tempo, por não ter sido feita a análise completa, estar agravando ou causando outros problemas ocupacionais.

Apesar de não ser possível traçar um programa de prevenção de LER/DORT totalmente especificado, com critérios ou valores máximos e mínimos de cada condição de trabalho que levaria à eliminação do problema, é possível descrever quais os passos necessários e condições mínimas para uma efetiva prevenção.

O NIOSH (1997) desenvolveu um guia geral para programas de prevenção de LER/DORT. O guia apresentado aqui será baseado nesse trabalho. Os passos propostos são descritos de tal forma a permitir que sejam adaptados às situações locais, específicas.

Segundo esse guia, são sete os elementos para o desenvolvimento de um bom programa de prevenção de LER/DORT:

1. Investigação de indicadores de problemas de LER/DORT nos locais de trabalho, tais como queixas frequentes de dores por parte dos trabalhadores, trabalhos que exigem movimentos repetitivos ou aplicação de forças.

2. Comprometimento da gerência e direção com a prevenção e com a participação dos trabalhadores para a solução dos problemas.

3. Capacitação dos trabalhadores, incluindo a gerência, sobre a LER/DORT, para que possam avaliar os riscos potenciais dos seus locais de trabalho.

4. Coleta de dados, através da análise das atividades dos postos de trabalho, para identificar as condições de trabalho problemáticas, incluindo a análise de estatísticas médicas da



ocorrência de queixas de dores ou de LER/DORT.

5. Investigação de controlos efetivos para neutralização dos riscos de lesões por esforços repetitivos e avaliação e acompanhamento da implantação dos mesmos.

6. Desenvolvimento de um sistema efetivo de comunicação, enfatizando a importância da detecção e tratamento precoce das afecções para evitar o agravamento das afecções e a incapacidade para o trabalho.

7. Planeamento de novos postos de trabalho ou novas funções, operações e processos de tal maneira a evitar condições de trabalho que coloquem os trabalhadores em risco.

Dada a gravidade e a quantidade de trabalhadores afetados pela LER/DORT, principalmente entre os bancários, é importante conhecer em detalhes os principais passos de um programa de prevenção efetivo. Esse conhecimento permite aos trabalhadores e sindicatos

acompanhar a implantação de programas de prevenção, participar do processo e exigir medidas efetivas para a eliminação dos problemas.

## PRIMEIRO PASSO

### INVESTIGAÇÃO DE INDICADORES DE PROBLEMAS DE LER/DORT NOS LOCAIS DE TRABALHO

Investigar a existência de possíveis fatores de risco para LER/DORT nos ambientes de trabalho, ou exigir e supervisionar essa investigação, é o primeiro passo para a prevenção. Existem alguns indicadores da existência de riscos, alguns são óbvios, outros são mais difíceis de detectar. Os principais indicadores da existência de problemas são:

☛ Queixas por parte dos trabalhadores, que



não precisam necessariamente estar ligadas a um diagnóstico de LER/DORT. Essas queixas podem ser de dores, de cansaço (fadiga), de stress, etc;

☛ Trabalhos compostos de tarefas que envolvam atividades repetitivas, aplicação de forças, levantamento e transporte de cargas, atividades realizadas em posições inadequadas do corpo, principalmente de braços e mãos (por exemplo, trabalhos que demandam a utilização dos braços acima dos ombros), uso de equipamentos vibratórios, tais como ferramentas manuais elétricas, pneumáticas e outras, e um clima organizacional estressante, com dificuldades de relacionamento entre chefias e funcionários, normas estritas de trabalho, falta de flexibilidade, etc.

Esses são fatores que podem levar ao aparecimento da LER/DORT entre os trabalhadores e podem ser observados em uma visita rápida aos locais de trabalho e conversando com os trabalhadores.

Outros indicadores que podem alertar para a existência do problema são:

- ☛ Publicações especializadas do setor ou serviço, ou ramo de atividade, relatando a existência de riscos nas atividades desenvolvidas nesse setor econômico (por exemplo, bancos, digitação);
- ☛ Relato de casos de LER/DORT em outras empresas similares;
- ☛ Propostas da empresa de aumento de produção baseadas no aumento da carga de trabalho, ou modificações nos equipamentos utilizados, tais como bancadas, ferramentas, equipamentos, guichês, etc.

Os indicadores de risco podem dar uma idéia do tamanho do trabalho e do esforço necessário para a prevenção. Por exemplo, indicadores de que o problema está possivelmente distribuído em vários departamentos e vários postos de trabalho e de que uma grande porcentagem de trabalhadores está com sus-

peita de problemas, mostra a necessidade de um programa de prevenção em larga escala. Por outro lado, indicadores de que somente uma pequena proporção dos trabalhadores esta exposta a riscos, ou de que o problema está localizado em uns poucos postos de trabalho, mostra a necessidade de um programa de prevenção mais localizado.

Mesmo quando os indicadores não são claros, a implantação de um programa de prevenção pode trazer benefícios. Por outro lado, não é recomendável a implantação de uma política tipo "bombeiro", que visa a prevenção localizada sem continuidade no processo. Um programa de prevenção mais amplo pode influenciar o planejamento dos postos e atividades futuramente, levando a uma prevenção proativa, isto é, uma antecipação real dos problemas, através da análise de possíveis riscos antes da implantação dos postos ou da modificação deles.

## SEGUNDO PASSO

### COMPROMETIMENTO DA GERÊNCIA E PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES

Qualquer programa de controle de riscos e prevenção de acidentes de trabalho necessita do comprometimento dos níveis hierárquicos mais altos da empresa. Sem esse aval, a prevenção não é seguida corretamente pelos médios gerentes ou supervisores. Esses gerentes e supervisores são "cobrados" quanto à produção e tendem a esquecer aspectos básicos da prevenção de acidentes e doenças ocupacionais em detrimento dela. Assim, a prevenção só é efetiva quando a "cobrança" também estiver ligada ao aparecimento de casos de LER/DORT nos diferentes setores da empresa, isto é, quando a meta de não existência de casos de doenças ocupacionais for tão importante quanto as metas de produção.

Por outro lado, quando a empresa não está interessada na prevenção, cabe aos sindicatos, mostrar a sua importância e exigir o comprometimento da empresa na prevenção de LER/DORT.

Alguns indicadores da existência de um comprometimento real da gerência são:

- ☛ O tratamento dos programas de prevenção como um dos objetivos da empresa no mesmo nível de outros programas, tais como os de aumento de produtividade, qualidade total e outros;
- ☛ A busca da preservação de um meio ambiente seguro e saudável;
- ☛ Propostas participativas nos programas de prevenção;
- ☛ Formação dos trabalhadores nas questões de saúde e trabalho, principalmente na identificação dos problemas relacionados à LER/DORT e sua prevenção;
- ☛ Existência de profissionais dedicados à preservação das condições de saúde dos trabalhadores e na manutenção de um ambiente de trabalho saudável;
- ☛ Incentivo à participação do sindicato e representantes dos trabalhadores nas decisões sobre saúde, segurança e melhoria das condições de trabalho;
- ☛ Equipes internas de implantação de programas de prevenção com a participação efetiva dos trabalhadores;
- ☛ Fornecimento de recursos humanos e materiais para a implantação de programas de prevenção e ações relacionadas a eles, tais como: capacitação; contratação de assessorias ou profissionais especializados em LER/DORT e sua prevenção; liberação dos funcionários para participação em reuniões ou cursos relacionados à prevenção de LER/DORT, bem como para realizar trabalhos relacionados à prevenção (análise das atividades dos postos de trabalho, coleta de dados, etc.);
- ☛ Fornecimento de informações, principal-

mente aquelas relacionadas às condições de trabalho, dados médicos, dados da produção e outros que possam ser relevantes à implantação de controle dos riscos;

- ☛ Avaliação das ações implantadas;
- ☛ Fornecimento de informações sobre os resultados das ações preventivas ou dos programas a todos os envolvidos.

A participação dos trabalhadores ou seus representantes é importante em qualquer programa de prevenção. Esse processo é ainda mais efetivo quando os trabalhadores participam nas várias fases da implantação do programa, desde a detecção de postos de trabalho problemáticos, análise das atividades, sugestão de meios de controle dos riscos, até a implantação e avaliação de modificações nas condições de trabalho.

Cada instituição bancária pode ter uma forma diferente de participação, dependendo das suas políticas internas e da maneira como os sindicatos e seus representantes negociarem ou aproveitarem as formas oferecidas pela instituição. De uma maneira geral recomendamos que, a nível local, as seguintes formas de participação, descritas a seguir, sejam utilizadas. É claro que essa é uma proposta, mas ela é bastante ampla para abarcar as diferenças locais e as diferenças entre instituições bancárias e sindicais existentes, mas antes de qualquer implantação essa proposta deve ser discutida entre os trabalhadores ou seus representantes.

A participação pode se dar de forma direta e individual ou através de representantes. Em geral, a representação ocorre nas comissões de saúde a nível da empresa como um todo. A participação direta pode ocorrer nas equipes de prevenção do departamento ou setor (equipes localizadas). A participação pode se dar através dos membros da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), ou na falta dela, pelo responsável, designado, pela prevenção na agência bancária.



Quando existem comissões de saúde da empresa como um todo, elas, em geral, trabalham na:

- ☛ Discussão de formas de solucionar as questões de saúde e segurança;
- ☛ Elaboração de recomendações de ações preventivas;
- ☛ Aprovação de recursos para realização de ações.

O trabalho das equipes localizadas, em geral, envolve a realização de ações específicas nos postos de trabalho de uma determinada área da empresa. Nesses grupos a participação pode ser de todos os trabalhadores envolvidos, dependendo do tamanho da organização e do departamento, ou de alguns trabalhadores representativos do departamento em questão.

Equipes de 7 a 15 membros, no máximo, trabalham melhor, pois esse tamanho de grupo permite a coesão grupal. A participação de líderes ou supervisores facilita o trabalho, assim como o reconhecimento da gerência. No

entanto, os líderes ou supervisores não devem dominar as discussões para não intimidar a participação dos trabalhadores.

O trabalho dessas equipes ou grupos é melhor realizado quando o trabalho é feito ordenadamente. Uma boa diretriz é a discussão dos assuntos na seguinte ordem:

**Definição dos problemas;**

**Coleta e análise de dados;**

**Desenvolvimento de soluções.**

Os participantes trabalham melhor quando são capacitados nos aspectos técnicos dos problemas a serem analisados, bem como em formas de atuação e trabalho de grupo.

Quando se estabelece um sistema de equipes ou grupos participativos na prevenção de LER/DORT, as soluções devem partir do grupo e não serem colocadas de cima para baixo, o que pode causar frustração e diminuir os benefícios decorrentes do processo participativo. Essa é uma prática comum nas empresas e foi denominada por Wilson (1991) de participação "cínica", isto é, a equipe ou grupo é formado



somente para avaliar decisões já tomadas anteriormente por outros setores da empresa. Esse tipo de processo está fadado ao insucesso e deve ser motivo de preocupação dos trabalhadores ou de seus representantes.

Os principais processos ou mecanismos que uma equipe de prevenção deve implementar são:

- ☛ Procedimentos para facilitar o relato de possíveis problemas nas diferentes funções ou postos de trabalho. Criação de canais formais e informais para obtenção dessa informação;
- ☛ Campanhas para solicitar a opinião dos trabalhadores com relação a problemas e sugestões para melhorias nas condições de trabalho;
- ☛ Levantamentos periódicos, através de questionários ou entrevistas, para verificar a reação dos trabalhadores com relação às condições de trabalho ou a modificações nessas condições;
- ☛ Publicação dos resultados dos levantamentos, das sugestões e das avaliações realizadas.

Qualquer que seja o tipo ou nível de participação, dois fatores são críticos para um envolvimento efetivo dos trabalhadores. Um deles é a capacitação no reconhecimento dos riscos e nas formas de controle dos mesmos. O segundo é o fornecimento de informações por parte da direção.

Há várias formas de participação e a forma escolhida depende da cultura local ou da cultura da empresa em questão, bem como da natureza dos problemas a serem resolvidos e da capacidade dos participantes.

Uma proposta de comissão ou equipe de prevenção, nos dois níveis relatados aqui, pode ser a seguinte:

- Profissionais de segurança e saúde;**
- Profissionais de recursos humanos;**
- Profissionais da manutenção;**
- Especialistas em ergonomia;**
- Representantes dos trabalhadores e da direção da empresa;**
- Trabalhadores dos postos que serão objeto da prevenção.**

De uma equipe localizada podem ainda participar todos os trabalhadores do setor ou uma boa porcentagem deles.

## TERCEIRO PASSO

### CAPACITAÇÃO

Identificar e resolver problemas relacionados à LER/DORT requer algum nível de conhecimento e capacidades em ergonomia. Assim, é importante buscar essa capacitação, se ela não for fornecida pela empresa. No entanto, como o reconhecimento e a resposta da empresa a diferentes necessidades de conhecimento e informação são um passo importante na construção de um programa de prevenção, é ainda mais efetivo exigir que a empresa capacite os trabalhadores no reconhecimento e solução dos problemas relacionados à saúde dos trabalhadores e em ergonomia.

Com relação à ergonomia, a meta global dos cursos, dentro de um programa de prevenção de LER/DORT, é capacitar os participantes para identificar aspectos do trabalho que podem expor os trabalhadores a riscos de afecções musculoesqueléticas, reconhecer sinais e sintomas das afecções e participar no desenvolvimento de estratégias para controlá-los ou preveni-los. A capacitação dos trabalhadores permite que estejam bem informados sobre os riscos e que possam participar ativamente das comissões de saúde ou equipes localizadas.

Os treinamentos podem ser realizados por consultorias ou assessorias externas. Mas, nesse caso, os instrutores devem se familiarizar primeiro com as políticas e operações da empresa ou do ramo de atividade em questão. Além disso, devem adequar o curso às preocupações e interesses específicos dos grupos participantes. Esse é um cuidado importante que deve ser sempre exigido.

Se o curso é interno, na empresa, seu obje-



tivo deve ser o de capacitar os funcionários quanto a condições de trabalho seguras e saudáveis e problemas de saúde, incluindo os riscos de LER/DORT. Os cursos devem ser desenvolvidos de maneira diferente para diferentes categorias de funcionários. Eles podem variar desde a conscientização de todos os empregados, especialmente os que trabalham em tarefas com suspeita de exposição a risco, até cursos especializados, intensivos, para aqueles que participam de processos participativos de prevenção de LER/DORT.

A efetividade dos diferentes tipos de capacitação depende do modo como são projetados e desenvolvidos junto à audiência. Os principais passos são:

- ☛ determinar as necessidades dos trabalhadores. O curso deve estar baseado em análises e evidências da existência de problemas, se as evidências mostram a necessidade de se controlar os riscos de DORT/LER, então deve-se capacitar os trabalhadores em como implantar medidas de controle;
- ☛ categorias diferentes de trabalhadores requerem tipos diferentes de instrução em prevenção e ergonomia;
- ☛ identificar as metas e objetivos. O ponto importante aqui é que devem ser definidos os objetivos do curso de forma clara, diretamente observáveis, orientados para a ação;
- ☛ desenvolver as atividades de aprendizagem. Podem ser conferências, cursos no local de trabalho, demonstrações, programas interativos com vídeo, utilizando-se de materiais que ajudem na aprendizagem. Deve-se desenvolver avaliações da efetividade da capacitação que ajudem os trabalhadores a demonstrar que adquiriram o conhecimento ou habilidade desejadas;
- ☛ administrar o curso. Os trabalhadores devem ser encorajados a fazer perguntas sobre o seu trabalho e sobre ações diretas que podem ser feitas em seus locais de trabalho;

- ☛ avaliar a efetividade da capacitação. Uma ferramenta na avaliação do curso é o uso de perguntas sobre se os participantes acharam a instrução interessante e útil para suas atividades e se recomendariam o curso para outros colegas. Porém, mais importante é medir o conhecimento ou habilidades adquiridas, como especificado nos objetivos do curso. Deve-se perguntar sobre o conhecimento e testar o desempenho (para isso podem ser usadas observações de comportamento em situações simuladas). Um exercício interessante é solicitar aos participantes sugestões de melhorias nas condições de trabalho com base na informação aprendida no curso;
- ☛ melhorar o programa. Se as avaliações indicam que os objetivos não foram alcançados, uma revisão do plano do curso deve ser feita para corrigir suas falhas.

Os objetivos de uma conscientização em ergonomia, em geral realizada através de cursos de curta duração para a grande maioria dos empregados, devem ser os seguintes:

- ☛ Reconhecer os fatores de risco de LER/DORT e entender as medidas de controle;
- ☛ Identificar os sinais e sintomas de LER/DORT, que podem ser o resultado da exposição a tais fatores e estar familiarizado com os procedimentos e cuidados de saúde;
- ☛ Conhecer o processo utilizado para controlar os fatores de risco e as possíveis formas de participação;
- ☛ Conhecer os procedimentos para informar os fatores de risco e afecções relacionadas à LER/DORT, inclusive os canais formais e informais para onde as informações devem ser encaminhadas.

Uma forma de participação, e uma maneira interessante de lidar com os problemas internos de LER/DORT, é a formação de multiplicadores, empregados designados para cuidar da prevenção. Os multiplicadores têm por função estimular a participação e formar outros empre-

gados nas técnicas básicas de análise das atividades dos postos de trabalho, para detecção e controle de riscos de LER/DORT, além de terem a função de iniciar o processo de prevenção, realizando eles mesmos a análise das atividades de alguns postos de trabalho.

Os objetivos de um curso especializado para multiplicadores são os seguintes:

- ☛ Demonstrar como se faz uma análise das atividades de um posto de trabalho para identificar fatores de risco de LER/DORT;
- ☛ Maneiras de implantar e avaliar medidas de controle ou melhorias nas condições de trabalho;
- ☛ Identificar os departamentos, áreas e postos de trabalho com fatores de risco de LER/DORT, através de uma revisão de relatórios da empresa, registros, observações e pesquisas especiais;
- ☛ Identificar ferramentas e técnicas que podem ser usadas para realização da análise e sirvam de base para recomendações;
- ☛ Desenvolver capacidades de trabalho em grupo, desenvolvimento de soluções conjuntas e solução de problemas;
- ☛ Recomendar formas de controle dos riscos baseando-se na análise das atividades dos postos de trabalho e idéias dos funcionários, administração e outras áreas da empresa.

Uma das tarefas dos multiplicadores pode ser a construção de um grupo de trabalho. Assim, seu treinamento pode ser complementado pelo ensinamento das seguintes técnicas:

- ☛ Definição de grupos;
- ☛ Determinação de metas do grupo de trabalho de ergonomia;
- ☛ Estabelecimento de suas regras de funcionamento e papéis;
- ☛ Revisão de diretrizes do programa de prevenção;
- ☛ Práticas de direção de discussões de grupo;
- ☛ Práticas de solução de problemas, tipo "chuva de idéias", e outras;

☛ Técnicas de trabalho e dinâmica de grupo.

Consistente com o atual conhecimento sobre dinâmica de grupos, a ênfase deve recair sobre como desenvolver tarefas orientadas aos objetivos e processos de relação interpessoal. Deve-se procurar desenvolver também técnicas de registro de reuniões, divulgação de resultados e das ações realizadas.

O curso especializado deve incluir a análise de filmagens de postos de trabalho e técnicas de priorização de trabalhos. A análise de filmagens é um elemento importante para determinação de aspectos do trabalho que podem estar na origem das LER/DORT, tais como a extensão dos movimentos e das posturas dos trabalhadores enquanto eles executam suas tarefas, tempo e frequência dos movimentos e posturas, pausas, etc.

É importante que os multiplicadores sejam capacitados em técnicas de entrevista individual e em grupo e sejam capazes de assumir um papel de facilitadores na interação com os trabalhadores e não de especialista.

Esses cursos não devem ter a pretensão de treinar os trabalhadores para diagnosticar ou tratar a LER/DORT. O propósito é levar a uma compreensão dos tipos de problemas de saúde relacionados ao trabalho e quando os empregados devem ser levados para uma avaliação médica. O curso deve incluir o que é conhecido sobre as causas da LER/DORT e as limitações atuais do conhecimento científico.

Os materiais utilizados nos cursos devem considerar o nível educacional dos participantes. Durante os cursos, interações abertas e francas entre os instrutores e aprendizes, especialmente os empregados que trabalham em postos de trabalho com suspeita de LER/DORT, é especialmente importante. Esses trabalhadores conhecem suas próprias condições de trabalho melhor que qualquer outra pessoa e são uma fonte de boas idéias de como melhorá-las. No mínimo deve ser dado a eles a oportunidade

de discutir os problemas das suas condições de trabalho e fazer exercícios de solução de problemas pertinentes.

## QUARTO PASSO

### ANÁLISE DAS ATIVIDADES

Qualquer programa de prevenção de LER/DORT deve ter uma maneira de investigar e determinar as causas das afecções. Para isso, a ergonomia possui uma série de técnicas que ajudam a realizar a análise das atividades com o objetivo de diagnosticar os aspectos inadequados do posto de trabalho que podem levar ao aparecimento das afecções.

A coleta de informações sobre os postos de trabalho começa com uma investigação de indicadores gerais. Os principais são os indicadores de saúde dos funcionários:

- ☛ Análise de Comunicações de Acidentes de Trabalho (CATs) ou estatísticas médicas;
- ☛ Questionários e entrevistas;
- ☛ Investigações clínicas de todos os funcionários;
- ☛ Exames médicos periódicos.

A existência de dados médicos fidedignos é essencial para o desenvolvimento de um programa de prevenção. Uma investigação em profundidade das CATs pode trazer informações sobre a natureza das afecções e indicar possíveis fatores de risco. A análise das estatísticas

médicas, prontuários ou outros dados existentes, internos ou externos à empresa, deve ser realizada com o mesmo objetivo. Por exemplo, a análise dos afastamentos, através das CATs, realizada pela Comissão Paritária de Saúde e Trabalho da Executiva Nacional dos Bancários e Federação Nacional dos Bancos (ENB e FENABAN, 2000), indicou a ocorrência de um grande número de afastamentos por LER/DORT entre os trabalhadores do teleatendimento bancário, sugerindo que essas funções devem ser objeto de uma análise das atividades e estratégias de controle dos riscos existentes.

Uma maneira mais sensível de levantar os postos de trabalho que podem estar expondo os trabalhadores a riscos de LER/DORT é realizar um levantamento de sintomas através de questionário ou entrevista. Novamente, esse



levantamento pode ser realizado interna ou externamente à empresa. Um levantamento realizado pelo Sindicato dos Bancários do Ceará (Maciel, 2000) indicou uma prevalência de afecções relacionadas ao stress e à LER/DORT nessa população, bem como os postos de trabalho mais afetados.

A análise das CATS, dos dados médicos e dos levantamentos podem indicar a natureza e prevalência dos problemas musculoesqueléticos. Mas é a análise das atividades que fornece informações sobre os aspectos críticos do posto de trabalho que podem ser as causas dos problemas. Essa identificação é essencial para a modificação das condições de trabalho e portanto à prevenção dos problemas. Mesmo quando não existe indicação, pelos dados médicos, da existência de problemas, a análise das atividades pode ter uma função proativa, eliminando o risco antes que ele se instale.

De uma maneira geral os seguintes aspectos das situações de trabalho devem ser levados em consideração, quando se realiza a análise das atividades com vistas à prevenção da LER/DORT:

### **Posturas**

Posturas corporais determinam quais articulações e músculos são utilizados nas atividades e a quantidade de força ou tensão que são gerados ou tolerados. Por exemplo, há mais tensão sobre os discos intervertebrais quando se levanta, abaixa ou manipula objetos com as costas curvadas ou torcidas do que quando as costas ficam eretas. Tarefas de manipulação que requerem um movimento repetitivo de curvar ou torcer os punhos, quadris ou ombros impõe grandes tensões sobre essas articulações. Atividades onde os braços permanecem altos, acima da linha dos ombros, são especialmente estressantes para o sistema musculoesquelético.

Aplicação de forças (incluindo o levantamento, transporte e movimentação de cargas)

Tarefas que exigem a aplicação de forças tensionam exageradamente os músculos, tendões, ligamentos e articulações. O aumento da força significa um aumento da demanda, tais como uma tensão muscular maior e outras mudanças fisiológicas necessárias para a manutenção do esforço. A ocorrência de eventos desse tipo pode levar a sentimentos de fadiga e a problemas musculoesqueléticos, quando não há pausas suficientes para a recuperação do esforço. A exigência de esforço aumenta com:

- ☛ O aumento do peso de uma carga a ser manipulada;
- ☛ O aumento do tamanho da carga;
- ☛ O uso de uma postura inadequada quando da manipulação da carga;
- ☛ O aumento da velocidade do movimento ou a dificuldade de se pegar a carga;
- ☛ A presença de vibração;
- ☛ O uso do dedo indicador e do polegar (em pinça) para pegar um objeto pesado ou aplicar força;
- ☛ O uso de ferramentas com cabos curtos ou pequenos que diminuem a capacidade de pega.

### **Movimentos repetitivos**

Se os mesmos movimentos são repetidos frequentemente (por exemplo, uma vez a cada período de poucos segundos) e por períodos prolongados, por exemplo durante toda a jornada de trabalho de 8 ou 6 horas, pode haver acúmulo de fadiga muscular e dos tendões. Os tendões e músculos podem se recuperar dos efeitos dos movimentos e aplicação de forças se houver pausas suficientes.

Os efeitos dos movimentos repetitivos são mais acentuados quando são realizados em



posturas inadequadas e com aplicação de forças. Movimentos repetitivos como fatores de risco dependem também da área do corpo e dos movimentos específicos que estão sendo realizados.

### ***Duração***

A duração se refere ao tempo em que uma pessoa fica exposta a um determinado risco. Tarefas que exigem o uso do mesmo grupo muscular ou movimentos que se prolongam no tempo aumentam a probabilidade de ocorrência de fadiga localizada na musculatura. Em geral,

quanto maior o período de trabalho contínuo, maior será o tempo de recuperação necessário para estabelecer a normalidade.

### ***Contato***

O contato repetido ou contínuo com objetos pontiagudos ou afiados tal como um tampo de mesa com bordas não arredondadas ou cabos de ferramentas sem proteção de borracha ou qualquer outro material mais suave, podem criar pressão sobre uma parte do corpo, o que pode inibir a função neural ou a circulação sanguínea.

### **Vibração**

A exposição à vibração local ocorre quando uma parte específica do corpo entra em contato com um objeto vibratório, tal como uma ferramenta elétrica ou máquinas pneumáticas. A exposição a vibrações de corpo inteiro podem ocorrer quando se fica em pé ou sentado em ambientes ou objetos vibratórios, tais como veículos ou grandes máquinas.

### **Temperatura**

Temperaturas frias podem influenciar o aparecimento ou agravamento de LER/DORT.

### **Organização do Trabalho**

Fatores da organização do trabalho podem determinar o aparecimento da LER/DORT, entre eles, os principais são:

- ☛ Jornada de trabalho muito longa;
- ☛ Horas extras;
- ☛ Pausas insuficientes
- ☛ Ritmo de trabalho determinado pela máquina;
- ☛ Carga de produção elevada;
- ☛ Tarefas com as quais o trabalhador está pouco familiarizado.

### **Fatores Psicossociais**

Além das condições acima, outros aspectos da estrutura da empresa podem não só contribuir para o stress físico mas também para o stress psicológico. Fatores do tipo monitoramento do trabalho, sistemas de pagamento por produção ou falta de controle do trabalhador sobre o seu trabalho, têm um aspecto negativo sobre as condições psicológicas dos trabalhadores e essas condições

podem afetar o sistema musculoesquelético. Estes últimos são, na verdade, os principais fatores que podem determinar o aparecimento ou não das LER/DORT. Climas organizacionais tensos, relacionamentos difíceis no trabalho e outros fatores de stress psicológico sempre acompanham ou são condições presentes naquelas situações de trabalho com grande número de trabalhadores afetados por LER/DORT.

A análise das atividades quebra a função realizada nos postos de trabalho em seus vários elementos ou ações, descrevendo e, algumas vezes, quantificando, os fatores de risco inerentes a esses elementos e identificando as condições que contribuem para os fatores de risco (Putz-Anderson 1988; Keyserling et al. 1993).

A análise das atividades é normalmente realizada por profissionais experientes em função de não existir um procedimento padrão para realizá-la. A análise é melhor conduzida por profissionais com treino e experiência comprovada em ergonomia.

Apesar de não haver um procedimento padrão para realização da análise das atividades algumas técnicas são imprescindíveis para uma boa coleta de dados, cujo objetivo é a completa descrição da função e das atividades do trabalhador. Uma análise das atividades deve envolver as seguintes técnicas:

- ☛ Observações informais e formais dos postos de trabalho;
- ☛ Entrevistas com trabalhadores e supervisores para obtenção de informações que não se pode obter através da observação, tais como os fatores psicossociais, pressões para produção, pausas e outros.

O uso das chamadas "listas de checagem" podem ajudar nessa investigação, mas o trabalho de análise não pode se resumir a elas. Em geral, essas listas são muito gerais ou muito específicas. Nos dois casos elas deixam de





chamar a atenção para aspectos que podem ser importantes fatores de risco. Ainda mais temeroso é a utilização de listas de checagem com pontuação (listas que fornecem uma "nota" final para o posto de trabalho). Elas levam a uma idéia errônea dos riscos existentes, pois como dito anteriormente, não se conhece ainda os limites ou valores dos aspectos das condições de trabalho que podem originar a LER/DORT.

Durante a análise, a função é dividida em seus vários componentes. Cada componente é então estudado separadamente para determinar os fatores de risco específicos. Algumas vezes os fatores de risco são analisados segundo a sua magnitude, o número de vezes que ocorrem durante a jornada e quanto tempo duram cada vez que ocorrem.

As atividades da maioria das funções podem ser descritas em termos dos:

- ☛ Equipamentos e ferramentas utilizados;
- ☛ O arranjo do posto de trabalho e do meio ambiente;
- ☛ As demandas das tarefas e o clima organizacional sob o qual o trabalho é realizado.

Esses são os primeiros passos da análise. No entanto, dados mais específicos podem ser necessários em uma segunda fase e podem incluir:

- ☛ Observações dos trabalhadores quando realizam as tarefas através de filmagens, fotografias ou técnicas de observação sistemáticas para determinar o ciclo de trabalho, adoção de posturas, "layout" da estação de trabalho, uso de ferramentas, etc;
- ☛ Medições da estação de trabalho, por exemplo, medidas da altura de bancadas, cadeiras, máquinas, etc;
- ☛ Medições das ferramentas utilizadas, tais como peso das mesmas, vibrações, tamanho dos cabos e pegas e de suas partes;
- ☛ Determinação das características da superfície de trabalho;

- ☛ Medições das exposições a calor ou frio e vibrações de corpo inteiro;
- ☛ Cálculos biomecânicos, tais como forças exigidas ou pressões sobre grupos musculares ou articulações, baseados no levantamento ou manipulação de cargas e objetos;
- ☛ Medidas fisiológicas de consumo energético durante as atividades;
- ☛ Questionários e entrevistas especiais para determinar aspectos das condições de trabalho que impactam o trabalhador, influenciam seu conforto ou desempenho.

Embora a análise das atividades permita uma caracterização dos riscos existentes, a questão do nível ou quantidade da exposição a esses riscos que pode levar ao aparecimento da LER/DORT ainda é uma questão aberta. No atual estágio do conhecimento, não há critérios ou limites confiáveis para determinar o aparecimento ou não da LER/DORT, dado um determinado fator de risco. Além disso, muito depende dos fatores psicossociais, o que é difícil de quantificar. Assim, pode-se somente fornecer tendências e não limites absolutos. Mas a indicação da existência de condições desconfortáveis por parte dos trabalhadores ou a existência de alguns dos fatores indicados acima, já é suficiente para apontar a necessidade da adoção de medidas preventivas.

Com relação à prioridade que deve ser dada na realização da análise das atividades e na implantação de medidas de controle, deve-se dar prioridade para aqueles postos de trabalho onde há casos comprovados de LER/DORT, seguidos daqueles onde já houve casos no passado. Deve-se dar prioridade também àqueles postos onde há um grande número de trabalhadores ou onde se pretende implantar outras mudanças, independentemente da existência de casos de LER/DORT. Postos de trabalho associados a queixas de fadiga ou desconforto dos trabalhadores, mesmo sem casos

conhecidos de LER/DORT, devem ser analisados em segundo lugar.

## QUINTO PASSO

### CONTROLE DOS RISCOS

A análise das atividades focalizando os riscos para LER/DORT, permite o posterior desenvolvimento de medidas de controle que eliminem ou diminuam os riscos encontrados. É importante ressaltar que não se pode prescindir da análise das atividades para uma correta implantação de medidas de controle. Em alguns locais de trabalho, os gerentes afirmam estar fazendo prevenção de LER/DORT a partir da implantação, por exemplo, de programas de ginástica laboral ou a compra de novas cadeiras. Essas medidas, implantadas sem a correta análise das atividades podem, ao invés de eliminar, agravar os problemas. Além disso, programas de ginástica laboral não são ações de prevenção de LER/DORT, pois não estão modificando nenhuma condição de trabalho causadora das afecções.

Existem dois tipos de medidas de controle:

- ☛ Controles nos ambientes, equipamentos e ferramentas de trabalho;
- ☛ Controles administrativos.

A ordem de aplicação das medidas de controle deve seguir os seguintes princípios e na seguinte ordem:

- ☛ Reduzir ou eliminar os riscos potenciais modificando os ambientes, postos e ferramentas;
- ☛ Modificação nos processos de trabalho e políticas de gestão.

A primeira abordagem para prevenir os problemas de LER/DORT é o replanejamento dos postos de trabalho, incluindo:

- ☛ O arranjo dos equipamentos;
- ☛ Seleção e uso de ferramentas;
- ☛ Métodos de trabalho que levem em conside-

ração as capacidades e limitações da população de trabalhadores.

O replanejamento pode incluir:

- ☛ Mudança na maneira com que os materiais, partes e produtos são transportados. A utilização, por exemplo, de dispositivos mecânicos para aliviar o levantamento e transporte de pesos pode ser uma medida efetiva para evitar as afecções;
  - ☛ Mudança nos processos e produtos para reduzir a exposição do trabalhador a fatores de risco. Por exemplo, mudanças na forma da embalagem de um produto para evitar movimentos repetitivos das mãos dos embaladores;
  - ☛ Mudanças no "layout" do posto de trabalho, o que pode ser feito, por exemplo, introduzindo bancadas de trabalho flexíveis, com ajuste de altura ou o posicionamento de ferramentas em posições de fácil alcance para o trabalhador;
  - ☛ Mudanças na forma como os materiais, ferramentas e partes são manipulados. Um exemplo disso é a mudança do anteparo do guiche do caixa de banco, de tal forma a impedir que o cliente coloque os documentos a serem pegos pelo caixa na parte de cima, evitando assim a postura de braços elevados no movimento de pegar os documentos;
  - ☛ Mudança no desenho das máquinas ou ferramentas, como por exemplo, a mudança de uma alavanca para um botão no acionamento.
- Os controles administrativos são mudanças nas práticas ou normas de trabalho para reduzir ou eliminar os riscos de LER/DORT. Esses controles incluem:
- ☛ Mudanças nas normas ou processos de produção;
  - ☛ Mudanças no sistema de pausas;
  - ☛ Rodízio de trabalhadores entre diferentes atividades;
  - ☛ Redução da jornada ou diminuição de horas extras;
  - ☛ Rotação dos trabalhadores entre diferentes



funções com demandas diferentes sobre a musculatura;

- ☛ Aumento na frequência de pausas para permitir a recuperação;
- ☛ Variação das tarefas para evitar a repetição ou a manutenção prolongada da mesma postura;
- ☛ Ajuste do ritmo de trabalho para aliviar os efeitos dos movimentos repetitivos e permitir ao trabalhador um melhor controle sobre seu trabalho;
- ☛ Treinamento no reconhecimento dos fatores de risco e instruções para alívio do stress e da carga de trabalho.

O uso de equipamentos de proteção individual não deve ser visto como uma medida de controle para LER/DORT. O uso de luvas, cintas e outros dispositivos só deve ser feito a partir de recomendações médicas como uma forma de tratamento.

Idéias de soluções ou medidas de controle para os problemas encontrados nos postos de trabalho devem ser discutidas com os trabalhadores e nos grupos ou comitês de saúde, algumas podem ser encontradas na literatura especializada em ergonomia e literatura do ramo de atividade em questão, ou podem ser encontradas realizando visitas a outras empresas que reconhecidamente possuam os mesmos problemas e os tenham solucionado.

A implantação das medidas de controle seguem a seguinte ordem de procedimentos:

- Testes das medidas escolhidas;
- Modificações ou revisões nas soluções;
- Implantação em larga escala;

Seguimento e avaliação da eficácia da medida.

O teste e avaliação verifica se a solução proposta de fato funciona e identifica outros elementos ou modificações que podem ser necessários. Os trabalhadores que normalmente trabalham no posto podem fornecer contribuições valiosas para o teste e avaliação das soluções. Além disso, a aceitação das mudanças por

parte dos trabalhadores é essencial para o sucesso da prevenção. Medidas implantadas sem o devido respeito e consideração pelas idéias e opiniões dos trabalhadores envolvidos não chegam ao resultado esperado.

Se a solução escolhida, depois do teste, tiver de ser modificada, novos testes devem ser realizados para se ter certeza de que as medidas corretivas são acertadas. Só depois da fase de testes é que se pode implantar a solução em larga escala.

Outros fatores importantes para o sucesso da implantação de medidas de controle é a designação de funcionários como responsáveis por elas, a existência de um cronograma de implantação e a consideração com a logística necessária para a implantação em larga escala.

Durante a implantação, em um processo participativo, é importante começar com pequenas modificações que podem ser claramente identificadas como causas de desconforto e que atinjam um grande número de trabalhadores, para depois partir para a solução de problemas mais complexos.

O seguimento e avaliação das soluções e modificações realizadas é necessário para assegurar que os controles realmente eliminaram ou diminuíram os fatores de risco e de que novos fatores não foram introduzidos a partir das mudanças. A avaliação pode ser realizada, e é mais efetiva, quando se utiliza os mesmos instrumentos usados na fase de análise das atividades.

Avaliação pode incluir também uma nova investigação de sintomas e queixas, bem como a análise de dados ou estatísticas médicas, respeitado um certo limite de tempo para que as mudanças tenham efeito. Esse tempo pode variar de um a três meses aproximadamente.

Os indicadores de longo prazo de que o programa de prevenção está surtindo efeito são:

- ☛ Redução na incidência de LER/DORT;



- ↪ Redução na severidade das afecções;
- ↪ Redução na frequência de queixas gerais, tais como fadiga, dores, etc;
- ↪ Redução na rotatividade ou absenteísmo.

Esses indicadores são a linha de base para determinação da efetividade do programa de prevenção, mas outros indicadores podem também ser úteis para avaliar os caminhos ou diretrizes tomadas no desenvolvimento do programa, como por exemplo, o número de trabalhadores treinados, o número de postos de trabalho analisados, e o número de medidas implantadas para solucionar os problemas. Embora os primeiros indicadores, linha de base, a longo prazo, sejam mais eficientes para

a avaliação real dos resultados obtidos, os demais servem como uma maneira de avaliar o desenvolvimento do programa.

## SEXTO PASSO

### GERENCIAMENTO DOS CASOS DE LER/DORT

As políticas de gerenciamento dos casos antigos e novos de LER/DORT contribuem para a prevenção, uma vez que podem evitar o agravamento das afecções daqueles afetados. Além disso, um clima de respeito com aqueles que apresentam sintomas ou queixas relacionados



à LER/DORT contribui para um ambiente de trabalho menos estressante e um clima organizacional mais amigável.

Os principais procedimentos que devem ser implantados são:

- ☛ Medidas que assegurem a familiaridade do trabalhador com as tarefas que deverá realizar e avaliação dos retornos ao trabalho;
- ☛ Facilitar relatos precoces de dores ou outros problemas de saúde e acesso fácil aos serviços de saúde internos e externos;
- ☛ Sistema de tratamento.

Para prevenir o agravamento entre os empregados já afetados, um bom programa de prevenção deve ter mecanismos que:

- ☛ Encorajem o relato precoce de sintomas e que os empregados com queixas sejam prontamente avaliados pelo serviço médico;
- ☛ Familiarizem os médicos e enfermeiros do trabalho com os postos de trabalho, através de visitas frequentes e acesso a informações sobre a análise das atividades;
- ☛ Modifiquem os postos de trabalho ou acomodem os empregados que tenham limitações funcionais em outros postos de trabalho.

Acima de tudo, os trabalhadores e supervisores devem estar cientes de que algumas demandas do trabalho podem entrar em conflito com um trabalho saudável. Os primeiros devem ser incentivados a não ultrapassarem seus limites psicofisiológicos, e os segundos a não exigirem uma produtividade além do limite do saudável. Isto é, a empresa não pode exigir que os empregados coloquem sua saúde em risco em função das demandas de produtividade. Na maioria das vezes, cabe aos sindicatos assegurar que este princípio seja seguido.

Cabe aos sindicatos também a exigência de um ambiente livre de pressões quanto à não existência de casos de LER/DORT. Isto é, o empregado não pode ser pressionado a não relatar seus sintomas porque o departamento ou setor terá prejuízos com isso.

## SÉTIMO PASSO

### ERGONOMIA PROATIVA (OU DE CONCEPÇÃO)

Abordagem proativa é aplicada no planejamento de novos postos ou funções e seu objetivo é evitar os problemas antes de sua ocorrência.

Até aqui descrevemos as diretrizes de um programa de prevenção reativo. Isto é, os passos descritos visam identificar os problemas existentes e solucioná-los. A abordagem proativa se constitui em uma série de diretrizes que devem ser aplicadas quando do planejamento de novas funções, novos postos de trabalho, novos procedimentos ou a compra de novos equipamentos.

Nessa abordagem, que deve ser um dos aspectos de um programa de ergonomia ou de prevenção, a direção da empresa estabelece que nenhum posto de trabalho, partes, materiais, ambientes ou equipamentos possam ser modificados ou comprados sem a devida análise das possibilidades de que sua utilização venha a se tornar um fator de risco de LER/DORT.

Para que isso ocorra, os profissionais que lidam com a compra de novos equipamentos, ou o planejamento de processos de trabalho e ambientes devem possuir conhecimentos sobre a ergonomia. Devem também ter conhecimento sobre os riscos de LER/DORT e das formas de controlá-los.

Os princípios da ergonomia devem subsidiar as decisões relacionadas aos novos processos de trabalho, ambientes e equipamentos.

## CONCLUSÕES

É claro que os programas de prevenção, quando eles existem, não são iguais e algumas

vezes são bastante parciais. O guia desenvolvido aqui fornece indicações de quais elementos e características são importantes em qualquer programa que vise a prevenção efetiva. Outro ponto importante é que se deve abandonar a idéia de medidas preventivas prontas a serem impostas. O papel dos trabalhadores e de seus representantes é, pelo contrário, o de assegurar que existam programas de prevenção nos locais de trabalho onde há indicações da existência de trabalhadores afetados e que esses programas, ao invés de buscar a implantação de soluções gerais prontas e acabadas, levem em conside-

ração a diversidade das situações de trabalho e a implantação de medidas que tenham como base a análise das atividades dos postos de trabalho, realizada localmente.

Acima de tudo é importante a exigência da participação. Como as causas da LER/DORT são múltiplas e dependem das condições específicas de cada situação de trabalho, pois se relacionam principalmente ao clima organizacional e às condições psicossociais, é praticamente impossível implantar medidas eficazes de prevenção sem a participação daqueles que realizam o trabalho.



## Referências

Keyserling WM, Stetson DS, Silverstein BA, Brouwer ML. A checklist for evaluating ergonomic risk factors associated with upper extremity cumulative trauma disorders. *Ergonomics* 36(7):807–831, 1993.

Putz-Anderson V (ed). *Cumulative Trauma Disorders: A Manual for Musculoskeletal Diseases of the Upper Limbs*. Bristol: Taylor & Francis, 1998.

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health). *Elements of Ergonomics Programs* (Internet). Centers for Disease Control and Prevention, DHHS (NIOSH) Publication No. 97-117, 1997.

Wilson, J.R. Participation - a framework and a foundation for ergonomics? *Journal of Occupational Psychology*, 64, 67-80, 1991.

Comissão Paritária de Saúde e Trabalho (ENB/FENABAN). *Programa de Prevenção e Acompanhamento de LER/DORT: Relatório Estatístico de Afastamentos por LER/DORT. Relatório Parcial de Avaliação do Programa*, Internet: [www.cnbcut.com.br](http://www.cnbcut.com.br), [www.febraban.org.br](http://www.febraban.org.br), 2000.

Maciel, R.H. *Pesquisa sobre as Condições de Trabalho dos Bancários do Ceará*. Fortaleza: Sindicato dos Bancários do Ceará (SEEB-CE), 2000.







Rua Caetano Pinto, 575 - Brás  
São Paulo - CEP 03041-000  
Tel.: (0XX11) 3272 9411  
ramais: 153 e 291  
Fax: (0XX11) 3272 9610  
Homepage: www.instcut.org.br  
E-mail: inst@instcut.org.br

Diretor responsável  
**Remígio Todeschini**

#### EQUIPE TÉCNICA

Coordenador executivo  
**Domingos Lino**

Consultor técnico  
**Nilton Freitas**

Assessores técnicos  
**Fátima Pianta**  
**Luiz Humberto Sivieri**

#### EQUIPE DE FORMAÇÃO

**Escola São Paulo**  
São Paulo/SP  
**Escola Sul**

Florianópolis/SC

**Escola Sete de Outubro**  
Belo Horizonte/MG

**Escola Centro Oeste**  
Goiânia/GO

**Escola Marise Paiva de Moraes**  
Recife/PE

**Escola Amazonas**  
Belém/PA

**Escola Chico Mendes**  
Porto Velho/RO

Capa  
**Marco Godoy**

Projeto gráfico e diagramação  
**PIXEL Comunicação e Design**

Fotolito  
**Kingpress**

Impressão  
**Kingraf - gráfica e editora**

**DEZEMBRO 2000**

## A ORGANIZAÇÃO É O MELHOR REMÉDIO



### Organização por Locais de Trabalho

O remédio mais eficaz contra  
acidentes e doenças do trabalho

**CUT**  
UNIPLEX



CENTRALÚNICADOS TRABALHADORES

Rua Caetano Pinto, 575 - Brás - CEP03041-000 - São Paulo - SP - BRASIL  
Tel.: (0XX11) 3272 9411 - Fax: 3272 9610

Homepage: www.cut.org.br - E-mail: executiva@cut.org.br

#### EXECUTIVA NACIONAL DACUT - 1997/2000

**Presidente:** João Antonio Felício. **Vice-Presidente:** Mônica Valente.  
**Secretário Geral:** Carlos Alberto Grana. **Primeiro Secretário:** Remígio Todeschini. **Tesoureiro:** João Vaccari Neto. **Secretário de Relações Internacionais:** Kjeld Aagaard Jakobsen. **Secretária de Política Sindical:** Gilda Almeida de Souza. **Secretário de Formação:** Altemir Antonio Tortelli. **Secretária de Comunicação:** Sandra Rodrigues Cabral. **Secretário de Políticas Sociais:** Pascoal Carneiro. **Secretário de Organização:** Rafael Freire Neto. **Diretoria Executiva:** José Jairo Ferreira Cabral, Maria Ednalva Bezerra de Lima, Elisângela dos Santos Araújo, Luzia de Oliveira Fati, Rita de Cássia Evaristo, Lúcia Regina dos Santos Reis, Jorge Luis Martins, Lujan Maria Bacelar de Miranda, Temístocles Marcelos Neto, José Maria de Almeida, Júnia da Silva Gouvêa, Wagner Gomes, Gilson Luis Reis, Júlio Turra. **Suplentes:** José Gerônimo Brumatti, Francisco Alano, Aldanir Carlos dos Santos, Wanderley Antunes Bezerra, Rosane da Silva, Dirceu Travesso, Mônica Cristina da S. Custódio.