

FACULDADE LABORO  
PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO

**JOÃO CARLOS SERRA NETO**

**DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM  
PROFISSIONAIS DA SAÚDE: PREVALÊNCIA, ETIOLOGIA, FATORES DE  
RISCO, MEDIDAS PREVENTIVAS E TRATAMENTO**

São Luis

2015

**JOÃO CARLOS SERRA NETO**

**DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM  
PROFISSIONAIS DA SAÚDE: PREVALÊNCIA, ETIOLOGIA, FATORES DE  
RISCO, MEDIDAS PREVENTIVAS E TRATAMENTO**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina do Trabalho da Faculdade Laboro como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientadora: Dr<sup>a</sup> Mônica Elinor Alves Gama

São Luis

2015

NETO, João Carlos Serra.

**DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE: PREVALÊNCIA, ETIOLOGIA, FATORES DE RISCO, MEDIDAS PREVENTIVAS E TRATAMENTO.**

João Carlos Serra Neto. São Luis/MA, 2015.

53 f. ; 31 cm

Impresso por computador (fotocópia).

Monografia (Pós-Graduação) – Faculdade Laboro – São Luis – Pós-Graduação Medicina do Trabalho. 2015.

1. Distúrbios Osteomusculares. 2. Trabalho. I Dr<sup>a</sup>. Mônica Elinor Alves Gama (Orientadora). II. Título.

CDU: 613.9-057

**JOÃO CARLOS SERRA NETO**

**DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM  
PROFISSIONAIS DA SAÚDE: PREVALÊNCIA, ETIOLOGIA, FATORES DE  
RISCO, MEDIDAS PREVENTIVAS E TRATAMENTO.**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina do Trabalho da Faculdade Laboro como requisito para obtenção do título de especialista.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

.....  
Dr<sup>a</sup> Mônica Elinor Alves Gama  
Orientadora

São Luis  
2015

## RESUMO

A partir de uma revisão integrativa da literatura onde se recorreu à pesquisa bibliográfica para a construção do referencial teórico deste trabalho monográfico, busca-se em sua estrutura apresentar os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais da saúde: prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento. A catalogação do material bibliográfico teve como foco as LER/DORT. O caminho metodológico percorrido para a exposição da investigação que neste estudo se caracteriza como sendo do tipo bibliográfica tem como objetivo principal descrever os processos que envolvem as LER/DORT e os profissionais da saúde com detalhamento da prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento com aporte a uma abordagem qualitativa. Da escolha do tema até a entrega do trabalho monográfico para avaliação o tempo estabelecido se deu entre os meses de setembro a dezembro de 2015.

**Palavras-chave:** Distúrbios osteomusculares. Trabalho.

## **ABSTRACT**

*From an integrative literature review where it turned to literature to build the theoretical framework of this monograph, is sought in its structure to present the aspects related to musculoskeletal disorders related to work in health care professionals: prevalence, etiology, factors risk, preventive measures and treatment. The cataloging of library materials focused RSI / MSDs. The methodological path followed for the exhibition of research in this study is characterized as the bibliographical aims to describe the processes that involve the RSI / RSI and health professionals with information about prevalence, etiology, risk factors, preventive measures treatment and supply a qualitative approach. The choice of subject to the delivery of a research project to evaluate the set time occurred between the months September to December 2015.*

**Keywords:** *Musculoskeletal disorders. Work.*

## **LISTA DE SIGLAS**

<b>DORT</b>	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
<b>LER</b>	Lesões por Esforço Repetitivo

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>CAPÍTULO 1 - O TRABALHO E AS ATIVIDADES TRABALHISTAS NO ENFOQUE DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: A HISTORICIDADE DAS PRIMEIRAS RELAÇÕES ENTRE TRABALHO E SAÚDE DO TRABALHADOR</b> .....	12
<b>CAPÍTULO 2 - OS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE: PREVALÊNCIA, ETIOLOGIA, FATORES DE RISCO, MEDIDAS PREVENTIVAS E TRATAMENTO</b> .....	21
<b>CAPÍTULO 3 – CAMINHO METODOLÓGICO</b> .....	36
<b>INFORMAÇÕES RELEVANTES DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	38
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	41
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	42



## INTRODUÇÃO

A abordagem inicial deste trabalho monográfico onde a partir de uma revisão integrativa da literatura se recorreu à pesquisa bibliográfica para a construção do seu referencial teórico, busca-se nessa unidade que se caracteriza como “Introdução” apresentar as considerações iniciais sobre os aspectos relacionados aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.

Primariamente busca-se apresentar a partir de um contexto normativo sobre Lesões por Esforços Repetitivos (LER) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) o conceito apresentado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (2003): Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são afecções de músculos, tendões, sinóvias (revestimentos das articulações) nervos, fâscias (envoltório dos músculos) e ligamentos, isolados ou combinados, com ou sem a degeneração de tecidos, voltados ao trabalho.

Na etapa inicial de apresentação do material bibliográfico catalogado, referencia-se Assunção (2009) em seu trabalho “Lesões por esforços repetitivos: guia para profissionais de saúde” que assim disserta: As LER/DORT caracterizam-se pela ocorrência de sintomas concomitantes ou não, como: dor, parestesia, sensação de peso e fadiga. Com aparecimento insidioso, estas lesões atingem geralmente, os membros superiores, a região escapular em torno do ombro e a região cervical, mas, podem também acometer membros inferiores e, frequentemente, são causas de incapacidades laborais temporárias ou permanentes.

Nossa intenção inicial é demonstrar a relevância da pesquisa bibliográfica na construção de um trabalho desta natureza e do rigor na escolha da literatura que construiu cada unidade deste trabalho de conclusão de curso de Medicina do Trabalho, assim, encontrou-se nos Protocolos de atenção integral à saúde do trabalhador de complexidade diferenciada, do Ministério da Saúde que aborda “Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT)” que os ocasionados pelos DORT decorrem da utilização excessiva do sistema musculoesquelético e de sua inadequada recuperação e abrangem quadros clínicos adquiridos pelo trabalhador submetido às condições de trabalho inadequadas.

Por sua vez, Murofuse (2014) assevera que as LER/DORT são distúrbios musculoesqueléticos de origem multifatorial complexa; resultam de desequilíbrio

entre as exigências das tarefas realizadas no trabalho e as capacidades funcionais individuais para responder a tais exigências; são modulados pelas características da organização laboral.

Aprofundando informações iniciais desta unidade, destaca-se que as LER/DORT segundo Barboza (2008) originam diferentes graus de incapacidade funcional; ocasionam redução da produtividade, aumento nos índices de absenteísmo comprometendo a capacidade produtiva das empresas e geram despesas expressivas em tratamentos dos acometidos e processos indenizatórios de responsabilidade social.

Segundo os referenciais do autor, sua etiologia inclui, além dos estressores físicos, biomecânicos e ergonômicos, os fatores de risco psicossociais e organizacionais, como estresse ocupacional elevado, inadequação de suporte social, monotonia das atividades, ansiedade e depressão, entre outros (BARBOZA, 2008).

Com foco ao objeto de estudo deste trabalho monográfico e ao público-alvo que através da pesquisa bibliográfica serviu como fonte do estudo investigativo convém destacar-se que os profissionais da área da saúde desenvolvem suas atividades em diversos locais, dentre os quais as instituições hospitalares e realizam atividades de forma contínua, que exigem atenção constante, esforço físico, posições inadequadas, movimentos repetitivos e levantamento de peso, o que os predispõem ao risco de adoecimento pelo trabalho; assim a rotina laboral torna-os expostos a diversos fatores de riscos ocupacionais. O trabalho dos profissionais da área da saúde caracteriza-se como sendo estressante em função da forte carga psicoemocional decorrente da relação com os pacientes, das exigências físicas, do déficit de trabalhadores, dos turnos prolongados, das condições inadequadas de trabalho e do limitado poder de decisão (MONTROYA, 2008).

Na assertiva da autora, além de insalubre o trabalho é árduo e repetitivo, podendo provocar lesões físicas irreversíveis; os profissionais são afetados por distúrbios musculoesqueléticos que podem resultar em desgastes relacionados a exposição às cargas fisiológicas, com sintomas algícos em pernas, pés, mãos, braços, ombros, articulações, lombalgias, hérnias de disco, problemas no joelho, tendinites em braço/ombro e cansaço. Conhecer os aspectos que determinam o aparecimento das LER/DORT entre os profissionais da área da saúde torna-se fundamental para compreensão dos nexos causais desses agravos, possibilitando a

implementação de estratégias de prevenção nos locais de trabalho e formas de tratamento e reabilitação dos acometidos.

Desenvolveu-se, então, o presente estudo com o objetivo apresentar os aspectos relacionados aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais da saúde: prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento.

De forma sistematizada e, buscando-se abordar a medicina do trabalho e o ambiente de trabalho, este estudo tem como objetivo principal apresentar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho a partir de um estudo bibliográfico e investigativo, assim partiu de um levantamento na literatura acerca das LER/DORT para que se pudesse catalogar os aspectos mais relevantes abordados na temática central deste trabalho monográfico e assim apresentar-se de forma sistematizada e estruturada em capítulos sequenciais a medicina do trabalho e saúde do trabalhador com enfoque à saúde ocupacional, o processo de adaptação das tarefas ao ser humano, a etiologia das afecções, fatores de risco e medidas preventivas e tratamento das doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho.

Os procedimentos metodológicos assinalam a importância da pesquisa na obtenção de informações relevantes ao desenvolvimento do estudo, destacando-se que a pesquisa referenciada neste trabalho é a pesquisa exploratório-descritiva com abordagem qualitativa e, fundamentado em uma abordagem qualitativa, utilizou-se como pressuposto metodológico a pesquisa bibliográfica, orientada por uma análise teórico-conceitual do material catalogado que serviu como fundamentação teórica para a construção das unidades deste trabalho.

Este trabalho encontra-se estruturado em capítulos sequenciais e integrativas para uma melhor compreensão de sua estrutura e do processo sistemático que envolve os aspectos relacionados aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais da saúde: prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento.

Como se trata de um estudo bibliográfico o Capítulo I apresenta o trabalho e as atividades trabalhistas no enfoque da pesquisa bibliográfica com foco à historicidade das primeiras relações entre trabalho e saúde do trabalhador

No segundo capítulo apresentam-se os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais da saúde: prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento.

O terceiro capítulo apresenta o caminho metodológico

Em seguida apresentam-se as informações relevantes da pesquisa bibliográfica.

No item seguinte apresentam-se as considerações finais do estudo

## **CAPÍTULO 1 – O TRABALHO E AS ATIVIDADES TRABALHISTAS NO ENFOQUE DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: A HISTORICIDADE DAS PRIMEIRAS RELAÇÕES ENTRE TRABALHO E SAÚDE DO TRABALHADOR**

Como se trata de uma pesquisa bibliográfica e a abordagem centra-se na literatura especializada, não se poderia deixar de apresentar um recorte de historicidade acerca do trabalho. Nessa assertiva, de acordo como Borsoi (2007), ao falarmos sobre o trabalho percebe-se que este remonta a uma atividade muito antiga e inerente ao ser humano. Desde o tempo primitivo essa função aparece como elemento importante para a vida dos homens. Não é por acaso que, atualmente, as pessoas passam grande parte do seu tempo envolvidas com as atividades laborais, seja de maneira direta, indireta, concreta ou sutil. Assim, o trabalho é visto como o centro de nossa identidade e sociabilidade. No entanto, desenvolvê-lo não garante obter apenas prazer na sua realização. Muitas vezes, o trabalho torna-se fonte de sofrimento, adoecimento e insatisfação (BORSOI, 2007).

Nessa perspectiva histórica, Ribeiro; Leda (2004) asseveram que, tal relação pode ser percebida ao observarmos os aspectos históricos da evolução do trabalho nas antigas civilizações. Em Roma, o trabalho era destinado e executado pelas pessoas que haviam perdido a liberdade como, por exemplo, os escravos. Estes carregavam além da dor e humilhação, o fardo social – subjugado à perda de sua independência e liberdade. Um fardo que não estava diretamente relacionado à execução do trabalho manual, mas, sobretudo, à rejeição a sua condição de submissão a outro homem. Assim, neste período, o significado do trabalho confundia-se com o de sofrimento, castigo, infortúnio. A origem etimológica da palavra trabalho vem do latim vulgar “tripalium”. Entretanto, a palavra trabalho, propriamente dita, estava associada ao verbo “tripaliare” que significava “torturar sobre o tripalium”. O tripalium era um instrumento, de três paus agudos, munidos com pontas de ferro, utilizados pelas pessoas para bater no trigo, no milho, no linho para rasgá-los e esfiapá-los.

Os autores dissertam ainda que, seu uso habitual estava relacionado ao instrumento de tortura empregado pelos romanos para obrigar os presos e escravos a trabalhar. Portanto, nesta época, o tripalium era um suplício substituto ao castigo da cruz, instrumento de tortura do mundo cristão. Assim, por muito tempo, a palavra

trabalho remeteu a uma experiência dolorosa de sofrimento e castigo (RIBEIRO; LÉDA, 2004).

Com a pesquisa bibliográfica foram catalogados também referenciais de Sanches (2011) onde o autor a partir da perspectiva anterior assinala que, sob o contexto do império romano, percebemos que o trabalho era considerado uma atividade vil, destinada às camadas mais baixas da sociedade. Por isso mesmo, não necessitava de proteção maior por parte da elite. Difícil imaginarmos a construção de regras para proteger os escravos contra qualquer tipo de lesão ou doença resultante do trabalho. Pois, na época era comum os escravos serem mortos ou mutilados por seus donos. Inúmeros escritos mostram o quanto eram frequentes as deformações físicas advindas do castigo, as doenças em virtude do trabalho pesado e sequelas oriundas dos maus tratos praticados pelos proprietários de escravos.

Na assertiva de Dias (2006) foi também em Roma que surge a lei Lex Aquilia Dammo (286 A.C) que dá início a uma das primeiras proteções estabelecidas acerca da “saúde do trabalhador”. Utilizamos essa expressão por dois motivos. Primeiro porque nesse período os escravos eram os trabalhadores vigentes da sociedade. Segundo por ter sido a primeira lei que direcionava a preocupação com a vida dos escravos. Muito embora o teor da lei não tenha sido construído para o próprio benefício dos escravos, mas diretamente aos seus donos. Ela regulamentava punições e indenizações aos prejuízos causados para as pessoas que praticassem a morte injusta do escravo alheio, seja por danos causados por incêndio, fratura ou qualquer forma de “deterioração”.

Vieira (2010) por sua vez ressalta que o trabalho na Grécia antiga, assim como em Roma, era visto como algo indigno, as pessoas que trabalhavam eram vistas de forma preconceituosa. Desse modo, quem trabalhava era somente a classe considerada abastarda e os escravos. O filósofo grego Platão demonstrou esta visão: “É próprio de um homem bem-nascido desprezar o trabalho”. Logo, os cidadãos gregos valorizavam apenas as atividades intelectuais, artísticas e políticas. Os trabalhos nos campos, nas minas de minérios, nas olarias e na construção civil, por exemplo, eram executados por escravos. Entre essas duas civilizações existem algumas semelhanças, mas também diferenças conceituais sobre o modo de conceber e de operar o trabalho.

Araújo; Sachuck (2007) abordam que na sociedade grega o trabalho era visto em função do produto e este, por sua vez, em função de sua utilidade ou

capacidade de satisfazer à necessidade humana. O que contava era o valor de uso e não o valor de troca, isto é, o valor de uma mercadoria em relação às outras. Na Idade Média, encontramos o sistema feudal como estrutura predominante da sociedade. Nesse período surgiu uma nova classe social representada pelos senhores feudais, que centravam a riqueza a partir do acúmulo de propriedades de terra. Há nesse período a substituição do trabalho escravo pela relação senhor – servo. Os servos eram os trabalhadores rurais que estavam vinculados à terra, formando a classe mais baixa da sociedade feudal. Diferente dos escravos, os servos não eram propriedade de ninguém e não podiam ser vendidos. Entretanto, a servidão implicou um trabalho forçado, desgastante e penoso nos campos de terra dos senhores feudais em troca de proteção, moradia e do direito de arrendar pequeno lote de terra para a sua subsistência – suprimento necessário para se alimentarem e sobreviverem. Portanto, os servos estavam vinculados à terra pelo trabalho, não tinham direito a salários ou benefícios. Ademais, do trabalho na terra, os servos executavam diversas atividades relacionadas com a agricultura, artesanato e a comercialização dos produtos mais baseada no escambo, embora houvesse moedas, mas eram poucas e estas divergiam de feudo para feudo.

Nessa abordagem histórica o trabalhador, representado na figura do escravo e do servo era, na verdade, tido pela sociedade como animal e/ou ferramenta destinada para a vida laboral. Eram homens sem história, sem perspectiva, sem esperança de uma vida longínqua, até que, consumidos seus corpos, pudessem se “libertar”. Portanto, independente da conceituação de ser escravo ou servo, o trabalho permanece ligado à indignidade social, cuja ocupação permitia às demais classes sociais realizar atividades valorativas como, por exemplo, orar ou fazer guerra. O fato é que a subsistência humana sempre esteve condicionada a realizar um trabalho; mesmo aquele que não o faz diretamente certamente deverá ter alguém que o faça (RIBEIRO; LÉDA, 2004).

Nos referenciais de Minayo-Gomez; Thedim-Costa (1997) podemos destacar, ao percorrer a evolução histórica do trabalho nas principais civilizações, é que este não era visto como possível fonte de riqueza. Mais tarde, com a Revolução Industrial e a consolidação do capitalismo passou-se a fazer uma diferenciação acentuada entre o trabalho qualificado e o não qualificado, entre o produtivo e o não produtivo, entre aquele gerador ou não de riquezas, aprofundando-se a distinção entre trabalho manual e intelectual.

Ainda nos recortes da literatura de Ribeiro; Léda (2004) encontrou-se que, enquanto na Idade Média a forma de produção estava baseada no artesanato e na livre expressão, na Idade Moderna, século VXIII, com a Revolução Industrial surgem profundas alterações quanto à forma de produzir e conceber as etapas que compõem o trabalho. São mudanças no processo produtivo em nível econômico, político e social que, posteriormente, passaram a ocorrer nos países subdesenvolvidos.

Autores como Albornoz (1994) asseveram que com a ascensão dos ideais capitalistas, outra forma de perceber o trabalho passou a vigorar, concebendo-o não mais como uma ocupação servil e relacionada ao sofrimento, mas, conforme as ideias de Marx, longe de pretender escravizar o homem, o trabalho permite o seu desenvolvimento, preenche sua vida e, “transforma-se em condição necessária para a sua liberdade”. O que antes era um fardo se torna um instrumento de independência e satisfação. Dessa forma, percebemos que a “experiência” de trabalhar, ao longo da existência humana, é marcada por paradoxos.

Nos relatos de Antunes (2005), ao tecer um conceito do trabalho explicita nele os sentidos paradoxais: manifestação de “vida e degradação, criação e infelicidade, atividade vital e escravidão, felicidade social e servidão. (...) catarse e martírio”.

Na literatura especializada de Marx (1989) encontrou-se que ao olharmos criticamente as concepções do trabalho sob a ótica do capitalismo, percebemos que ele traz consigo uma série de contradições, cada vez mais arguciosas. Pois, ao mesmo tempo em que o trabalho tem sido compreendido enquanto fonte de humanização e identidade do ser social, também contribui para a degradação e alienação do homem, um ser estranho a si mesmo, que apenas trabalha para atender as necessidades do capital.

Sobre o capitalismo, Marx (1989), descreveu as implicações dessa contradição para o trabalhador. Na verdade conforme o modelo político e econômico vigente sai de cena o trabalhador para existir enquanto condição de mercadoria. Vejamos: O trabalhador se torna tão mais pobre quanto mais riqueza produz, quanto mais a sua produção aumenta em poder e extensão. O trabalhador se torna uma mercadoria tão mais barata quanto mais mercadoria cria. Com a valorização do mundo das coisas aumenta em proporção direta a desvalorização do mundo dos homens. O trabalho não produz só mercadorias; produz a si mesmo e ao trabalhador



como uma mercadoria. Diferente do que acontecia na Idade Média, quando os artesãos eram detentores de todas as etapas do seu trabalho, portanto conhecedores do seu produto final. Com o capitalismo, o produto do trabalho aparece, no final, como algo alheio ou estranho ao trabalhador, como um objeto que não lhe pertence. Neste período, sob a lógica do capital, o trabalho passa a ser regido por um lema bastante significativo que traduz a preocupação com a produtividade. Tempo livre não existe ou é escasso. Ao abordar de outro modo podemos dizer que não se deve de forma alguma desperdiçá-lo. O lema, portanto, se configura em "tempo é dinheiro". Nesta acepção a racionalização passa a ser a palavra mais repetida no capitalismo. A programação e o controle são determinantes, tudo é calculado, preciso. O cronômetro entra no ambiente de trabalho, apodera-se dele e torna-se um instrumento basilar para disciplinar a conduta, os corpos e a subjetividade dos trabalhadores.

Nesta perspectiva, Christophe Dejours, em seu livro "A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho", (1992) assinala um período em que a preocupação dos donos dos meios de produção estava direcionada em manter o progresso industrial. Por outro lado, as condições de trabalho eram péssimas, os salários dos trabalhadores eram baixos, jornadas de trabalho extensivas (12 a 15 horas), ambientes insalubres, falta de higiene, promiscuidade, subalimentação, inúmeros acidentes e doenças advindas do trabalho. Sem mencionar que o despotismo fabril agia em agressões físicas, ameaças, castigos, multas e demissões. Aliás, a intensidade das exigências de trabalho e de vida ameaçava a própria mão de obra. Dessa forma, ficava extremamente difícil para os trabalhadores manter o ritmo e a produtividade das empresas, pois os mesmos estavam inseridos, à época, naquilo que a literatura mundial chamava de "miséria operária". Pois, a fome e a miséria não tardaram para assolar a classe trabalhadora, assim como inúmeras doenças como a cólera, tuberculose, varíola e o tifo. Tal quadro levou à morte de milhares de trabalhadores pobres.

O autor disserta ainda que os trabalhadores, ainda conforme o autor supracitado, acreditando na mensagem ideológica do capitalismo de que quanto mais trabalhassem, um dia seriam recompensados e passariam a ganhar mais, submetiam-se à exploração máxima dos donos das fábricas, acabavam por insistir e labutavam dia após dia. Porém, muitos outros, desiludidos e desmoralizados pela extrema exploração e o constante empobrecimento, caíam no alcoolismo, demência,

suicídio e as mulheres, na prostituição ou, em muitos outros casos, buscavam refugiar-se na promiscuidade. Por outro lado, pequenos grupos de trabalhadores tentavam as revoltas armadas e as rebeliões contra as condições de trabalho (DEJOURS, 1992).

Como caracteriza Dejours (1992) em vista do quadro ao qual o trabalhador do século XIX estava submetido não cabia falar de “saúde”. Antes se fazia necessário pensar e assegurar a sua subsistência, independente da doença. Pois, “a luta pela saúde nesta época identifica-se com a luta pela sobrevivência, viver para o operário é não morrer”. Ainda nessa acepção, Karl Marx chegou a escrever em veículos de comunicação da época que, se pudessem, os trabalhadores fugiam do trabalho como se fosse a própria peste; na verdade, a peste dos trabalhadores era o próprio trabalho.

Com a pesquisa bibliográfica e a leitura dos referenciais de Marx em sua obra “O Capital” (1989), percebeu-se a vulnerabilidade e as condições de trabalho ao qual estavam submetidos os trabalhadores, principalmente as mulheres e as crianças, que representavam grande parte da mão de obra presente durante o período de desenvolvimento da indústria têxtil na Inglaterra. Ao se reportar ao trabalho infantil, esse autor descreve os riscos a que as crianças estavam expostas: “A maioria dos acidentes atinge crianças que se arrastam embaixo das máquinas para varrer o chão, enquanto elas estão em movimento”.

Ao retratar as condições de trabalho das mulheres, Marx citando o relatório do Inspetor de Fábrica Saunders, de 1844, revela a situação de trabalho às quais elas estavam entregues, destacando, dentre outros fatores, a longa jornada de trabalho. Entre as mulheres operárias, há mulheres que trabalham muitas semanas seguidas, com exceção de alguns dias, de 6 da manhã até meia-noite, com menos de 2 horas para refeições, de modo que, em 5 dias na semana, só dispõem de 6 horas das 24, a fim de ir para casa, dormir e voltar (MARX, 1989).

Outra assertiva que fundamentou a pesquisa bibliográfica neste capítulo foi a apresentada por Merlo; Lapis (2007) que destacam que nessas condições de trabalho sucediam-se inúmeros e graves acidentes como amputações e fraturas de membros, queimaduras e intoxicações. Começavam a surgir diversos tipos de doenças ocupacionais que acometiam os trabalhadores, levando à morte inúmeros deles, em virtude de doenças cutâneas, cardíacas, respiratórias e aquela que despertaria mais tarde fortes discussões, a saúde mental dos trabalhadores.

Os autores descrevem ainda que posteriormente, por volta do século XIX, concentrações dos trabalhadores começam a se fortalecer, por intermédio das câmaras, associações e os partidos políticos, dando ao movimento dos trabalhadores uma dimensão significativa. As reivindicações dos trabalhadores chegam a um nível propriamente político. E as suas lutas neste período histórico compreenderam os principais objetivos: redução da jornada de trabalho e com elas o limite de idade das crianças que são postas a trabalhar, a proteção às mulheres, o trabalho noturno e o descanso semanal (MERLO; LAPIS, 2007).

Ainda segundo os referenciais de Dejourns (1992) foram conquistas suadas, pois bem a dizer eram leis postas que sempre eram revogadas e várias eram as recusas de aplicação por parte dos donos das fábricas. Entre um projeto de lei e sua aprovação era necessário esperar em média dez anos. Só a para termos uma ideia, mediante a realidade inglesa, foram necessários quinze anos para a aprovação da lei sobre acidente de trabalho (1883 a 1898) e quarenta anos para jornada de dez horas (1879 a 1919) e vinte e cinco anos para jornada de 8 horas (1894 a 1919).

Na literatura referenciada por Mendes; Dias (1991) os autores ressaltam que entretanto, sem surtir resultados significativos sob o absenteísmo, os donos das fábricas passaram a viabilizar a presença do médico dentro do espaço laboral para tentar intervir no alto índice de trabalhadores acometidos por doença. Fato que trazia implicações para a produtividade das indústrias: redução na produção. Tal iniciativa surgiu quando um proprietário de uma fábrica têxtil na Inglaterra, 1883, procurou seu médico particular, Robert Baker, para que indicasse a maneira pela qual ele, enquanto também empresário, poderia reverter o quadro de doenças dos trabalhadores e manter a produtividade da empresa.

Nesse contexto, a história contada pelos autores é a de que a resposta de Robert foi que colocasse no interior da sua fábrica o seu próprio médico, pois este exerceria um papel de intermediário entre o patrão e os seus trabalhadores. Conforme as palavras do médico: “deixe-o visitar a fábrica, sala por sala, sempre que existam pessoas trabalhando, de maneira que ele possa verificar o efeito do trabalho sobre as pessoas” (MENDES; DIAS).

Os autores referenciam ainda que se, durante sua avaliação clínica, ele verificasse que qualquer dos trabalhadores estava sofrendo algum tipo de risco que pudesse ser evitado, a ele competiria fazer a prevenção. Dessa forma, Robert afirmou para o dono da fábrica: [...] você poderá dizer que meu médico é a minha

defesa, pois a ele dei toda a minha autoridade no que diz respeito à proteção da saúde e das condições físicas dos meus operários; se algum deles vier a sofrer qualquer alteração da saúde, o médico unicamente é que deve ser responsabilizado (MENDES; DIAS, 1991).

Entretanto, a presença do médico e a medicalização como principal terapêutica instituída no espaço laboral não se tornaram suficientes para reduzir o número de doenças ocupacionais e, tão pouco garantir uma fórmula para que mantivesse significativamente os lucros gerados pela força laboral dos trabalhadores. Nesta perspectiva, sob o desenvolvimento do capitalismo surgiu um novo modo de organização do processo produtivo denominado Taylorismo.

Este passou a confrontar o trabalhador a novas condições e exigências de trabalho, provocando novos desdobramentos na relação entre o processo saúde/doença. Uma nova forma de organização que visualiza apenas maximizar a produção. Desse modo, Taylor, criador do taylorismo, desenvolveu métodos objetivos e uniformes capazes de direcionar a execução dos movimentos dos trabalhadores. O objetivo deste método consistia em reprimir a “vadiagem no local de trabalho”, mas esta não se referia tanto aos momentos de repouso e conversações e, sim, as fases durante as quais os trabalhadores, conforme pensava Taylor, trabalhavam num ritmo menor do que aquele que poderia ser executado (DEJOURS, 1992).

Segundo Navarro; Padilha (2007) nessa perspectiva, Taylor fundou a partir de estudos e observações um modo operatório cientificamente estabelecido. Restou a partir daí impor a todos os operários sem distinção de altura, sexo, idade, estrutura mental. Tal modo contribuiu para a desapropriação da liberdade inventiva e de criação do trabalhador. O lema é adaptação, por isso a necessidade de vigiar cada gesto, cada sequencia, lapidando os movimentos elementares dos trabalhadores em movimentos rápidos e precisos.

Todavia, segundo Augusto (2009) não devemos pensar que a intensificação e a organização do trabalho sejam típicas das atividades industriais. No decorrer do século XX, principalmente em suas últimas décadas, todas as atividades que concentram volume de capital (ramos da telecomunicação, saúde, educação etc.) estão submetidos à lógica e objetivo do capitalismo. Assim, sob a égide do capitalismo o trabalhador vai sendo separado da sua condição subjetiva, alienado de seu produto, sem planejar, sem decidir, expropriado de toda e qualquer propriedade

exceto uma: sua própria força de trabalho, expressa em um corpo cindido de sua dimensão psíquica, assumindo características da máquina.

Nesta perspectiva, o referido autor assinala ainda que, o trabalhador tornou-se servo de seu próprio objeto, força de trabalho, só podendo manter-se sujeito enquanto trabalhador. Mas um sujeito “coisificado” e alienado tanto do seu processo produtivo quanto de si mesmo. É pelo mecanismo de desapropriação da subjetividade do trabalhador que este passa a ser transformado em um objeto manipulável pela ciência. Portanto, no mundo do trabalho capitalista a subjetividade do trabalhador se apresenta como estranho e hostil a ele mesmo, como pertencentes a um outro. Assim, reduzem-se os elementos subjetivos ao estatuto de coisa (AUGUSTO, 2009).

Surge através desta negação da subjetividade, o que Dejours (1992) denominou como sentimento de robotização, ou seja, o sujeito não se sente nada mais do que um apêndice da máquina ou dos processos a que se submete. Ele não se visualiza enquanto um ser integrante, constituinte da construção do crescimento e reconhecimento da empresa onde se encontra trabalhando, apenas objeto de uso e para uso das empresas. Sob a paralisia da imaginação, criatividade e subjetividade marca-se o triunfo do condicionamento sobre a própria criação produtiva. Tal processo se dá através da “submissão do corpo” às necessidades de um outro - da chefia, da família, da organização, do sistema - tendo como um de seus principais desdobramentos o sofrimento psíquico do trabalhador. Em um processo que é determinado pelo meio de produção mecanicista, o elemento humano, subjetivo, encontra-se subordinado aos elementos objetivos – dor, adoecimento e até o sofrimento psíquico só passam a ser reconhecidos a partir da mensuração e da observação clínica anatomopatológica resultante da aplicação consciente da verdade científica – medicina.

## **CAPÍTULO 2 – DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO: ETIOLOGIA FATORES DE RISCO, MEDIDAS PREVENTIVAS E TRATAMENTO DAS DOENÇAS OCUPACIONAIS RELACIONADAS AO TRABALHO**

Como se trata de um estudo com aporte à pesquisa bibliográfica, os referenciais utilizados neste capítulo centram-se nos principais aspectos dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho como doenças ocupacionais, centrando-se na etiologia fatores de risco, medidas preventivas e tratamento.

Dessa forma, considera-se que as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são consideradas um problema de saúde pública pela alta prevalência em diversas profissões. Representam a consequência tardia do mau uso crônico de um delicado conjunto mecânico, que é o membro superior. É uma patologia de difícil diagnóstico e tratamento, apresentando um alto índice de recidiva

Assim, segundo Helfenstein & Feldman (2014), Lesões por Esforços Repetitivos (LER) não são uma doença ou uma entidade nosológica. Na realidade, as LER representam um conjunto heterogêneo de afecções do sistema musculoesquelético que estão relacionadas ao ambiente de trabalho.

Nos referenciais dos autores encontrou-se uma vasta nomenclatura para intitular as LER: Distúrbios ou Desordens por Trauma Cumulativo, Síndrome da Sobrecarga Ocupacional, Síndrome do Esforço Repetitivo, Distúrbios Músculo-Esqueléticos Ocupacionais, Síndrome Ombro-Braço, Síndrome do Membro Superior, Síndrome Cervicobraquial Ocupacional, Síndrome da Hipersolicitação, Síndrome da Dor Crônica do Membro Superior, Injúrias por Uso Repetitivo, Lesões de Sobrecarga Ocupacional, Injúrias Ocupacionais de Esforço de Repetição, Distúrbios do Membro Superior Relacionados ao Trabalho.

Adotou-se, recentemente, no Brasil, o termo DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), mais adequado, substituindo o termo LER, pois engloba vários outros estados dolorosos, sem a necessária presença da lesão tecidual; porém ainda não é satisfatório, pois as afecções ósseas ocupacionais são quase todas exclusivas dos "acidentes" de trabalho, excluindo os distúrbios ligamentares e as neuropatias periféricas (Helfenstein & Feldman, 2014).

Na assertiva de Lima (2001), alguns especialistas consideram como LER/DORT apenas as enfermidades da coluna cervical, cintura escapular e membros superiores, excluindo outros segmentos do corpo; entretanto, deve ser considerado qualquer distúrbio que seguramente esteja relacionado ao trabalho, independente do local afetado.

Segundo o autor, LER é considerado como um conjunto de doenças que acometem os nervos, músculos e tendões juntos ou separadamente. Apresenta característica degenerativa e cumulativa e é sempre precedida de dor ou incômodo. Quando a origem da LER for uma atividade ocupacional, denomina-se DORT.

Levando-se em consideração aspectos históricos sobre a abordagem deste Capítulo, acredita-se ser conveniente destacar que síndromes neurológicas comportamentais, doenças inflamatórias tendíneas e dores musculares relacionadas à sobrecarga mecânica no trabalho têm sido relatadas na literatura desde o início do século XVIII.

Considerado pai da medicina ocupacional, Dr. Bernardino Ramazzini, realizou a primeira contribuição histórica em 1713, escrevendo o livro DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA (versão inglesa: Doença dos Trabalhadores), baseado em estudo de 54 profissões de sua época. Identificou os distúrbios e traçou uma causa ocupacional para eles. Acreditava que lesões encontradas em escreventes eram causadas pelo uso repetitivo das mãos, pela posição das cadeiras e pelo trabalho mental excessivo. No início do século XIX, essa condição ficou conhecida como "paralisia do escrivão" e, posteriormente, como "câimbra do escrevente" (HELFENSTEIN & FELDMAN, 2014).

Os mesmos autores atestam que nesse período, surgiram várias outras "câimbras ocupacionais" para justificar o quadro de dor, parestesias, sensação de peso e fadiga nos braços, acompanhados de dor lombar e cervical. William Gowers denominou essa condição de "neurose ocupacional".

Em 1833, foi documentada a primeira epidemia de "câimbra do escrevente" no serviço britânico civil, tendo sido atribuída à introdução de uma pena de aço. Entre 1960 e 1980, houve uma epidemia de LER no Japão. Na Austrália, no início dos anos 70, começaram a aparecer descrições periódicas de sintomas. Houve um grande e progressivo aumento do número de diagnósticos.

O termo "tenossinovite" passou a ser utilizado por muitos como dor ou desconforto nos membros superiores relacionados ao ambiente de trabalho. Na

metade dos anos 80, já era considerada uma "Epidemia Australiana" e representou o maior problema de saúde pública da Austrália (HELFENSTEIN & FELDMAN, 2014).

Em continuidade à catalogação do material apresentado pelos autores e que se constituíram como uma fonte relevante para o desenvolvimento deste capítulo, encontrou-se, segundo dados revelados por esses autores que, no Brasil, as estatísticas dessa patologia são deficientes, porém o número de diagnósticos é bastante significativo, e o país vive uma situação epidêmica com relação às LER.

Em Belo Horizonte, de 2005 a 2010, houve um aumento na prevalência de 1% para 40%, sendo o sexo feminino responsável por 76% dos casos novos. Em São Paulo, entre 2005 e 2012, a estimativa de casos diagnosticados foi de mais de 20.000. Os principais fatores que contribuem para o aumento do número das LER no Brasil são: falta de organização no local de trabalho, insatisfação no trabalho, despreparo de médicos e de outros profissionais envolvidos, influência da ação de sindicatos, ações políticas, sistema trabalhista permissivo, fatores psicológicos e sociais, ou seja, condições laborativas inadequadas associadas a vários fatores não-ocupacionais (HELFENSTEIN & FELDMAN, 2014).

As LER/DORT constituem um grave problema de saúde pública, de alta e crescente incidência, que apresentam dificuldades na forma de abordagem, na reabilitação e na prevenção. Predomina a controvérsia na caracterização dos quadros referentes às LER/DORT, refletindo as limitações em relação à caracterização dos quadros clínicos e aos aspectos envolvidos na sua causação (SANTOS FILHO & BARRETO, 1998).

Nessa perspectiva, Armstrong *et al.* (1984) pontuam que numerosos estudos em âmbito internacional, durante os últimos cem anos, mostram que “as tendinites são a maior causa de sofrimento do trabalhador cuja atividade é manual, bem como de indenização trabalhista”.

Entretanto, apesar dos numerosos estudos realizados, Reis *et al.* (2000) destaca que no Brasil, não dispomos de um banco de dados epidemiológicos que cubra a totalidade dos trabalhadores. De acordo com os próprios órgãos governamentais, os levantamentos estatísticos oficiais não retratam o quadro real de como adoecem os trabalhadores, sem contar a subnotificação no registro do número de acidentes do trabalho e de doenças profissionais. Destacam ainda que, com exceção de alguns serviços municipais e estaduais especializados em saúde do



trabalhador, não encontramos dados que possam dar a devida dimensão ao fenômeno das LER/DORT no Brasil.

Segundo informações do Ministério da Saúde (Brasil, 2010), o sistema nacional de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) não inclui os acidentes de trabalho em geral e nem as LER/DORT em particular.

Ainda, segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2010), esses dados, que indicam a prevalência das LER/DORT, sugerem que o aumento de casos de doenças ocupacionais registrados pela Previdência Social, a partir de 2012, deu-se por conta dessas afecções. Segundo o Programa Nacional de Prevenção às LER/DORT (UOL, 2012), esses distúrbios atingem o trabalhador no auge de sua produtividade e experiência profissional. A maior incidência ocorre na faixa etária de trinta a quarenta anos. As categorias profissionais que encabeçam as estatísticas são bancários, digitadores, operadores de linha de montagem, operadores de telemarketing, secretárias, jornalistas, entre outros, sendo as mulheres as mais atingidas.

Santos Filho & Barreto (2008) também apontam algumas limitações desses estudos, como a falta de padronização e rigor na definição e identificação dos casos; não diferenciação segundo a especificidade e gravidade clínica; inclusão de casos prevalentes e incidentes no mesmo estudo; imprecisão e precariedade na definição e nomenclatura dos fatores de exposição e de confusão relevantes; limitação metodológica dos desenhos adotados; falta de estudos epidemiológicos para avaliação do efeito dos procedimentos de prevenção e tratamentos adotados na prática médica até então, e falta de abordagem da dimensão temporal na grande maioria dos estudos conduzidos, dificultando muito a avaliação da real implicação dos fatores identificados na produção das doenças afetadas.

## **2.1 Estresse e LER/DORT**

Diversos autores relataram que um número cada vez maior de profissionais da saúde tem sofrido com doenças de ordem física e mental e acredita-se que isto seja consequência do estresse ocupacional. Estudos sugerem que esse estresse se deve às pressões relacionadas com o tempo, sobrecarga de trabalho, preocupações financeiras, problemas com funcionários, defeito de equipamentos, condições deficientes de trabalho e a sua natureza monótona. Recomendam que é

fundamental o profissional reconhecer os fatores desencadeantes do estresse e os meios de controle (FREEMAN *et al.*, 1995b; LUDUVIG, 1998; SANTANA *et al.*, 1998).

Michelin *et al.* (2000) constataram que a insatisfação com o trabalho, a tensão social da época atual, a tensão emocional e o estresse contribuem sobremaneira para o surgimento do DORT.

O médico do trabalho e ergonomista Rodrigo Pires do Rio, em entrevista ao Jornal do CROMG (2002), relatou sobre sua monografia "Levantamento de estresse psíquico (distresse) em médicos da cidade de BH", onde verificou que 55% dos profissionais entrevistados estavam em um nível intenso de estresse, atribuído principalmente à questão financeira, mas também a uma dificuldade de relacionamento interpessoal dentro e fora do trabalho, elevado desconforto físico e frustração de expectativas profissionais.

## **2.2 A etiologia das LER/DORT**

Autores como Matta & Zacaron (2007) atestam que a etiologia deste conjunto de afecções é desconhecida. De uma maneira geral, os fatores etiológicos na organização do trabalho podem ser assim resumidos: desrespeito aos fatores ergonômicos e antropométricos (equipamentos, acessórios, mobiliários, posicionamentos, distâncias); excesso de jornadas; falta de intervalos apropriados; técnicas incorretas; posturas indevidas; força excessiva na execução de tarefas; sobrecarga estática; sobrecarga dinâmica.

Os mesmo autores relatam ainda que, baseado em pesquisas, que um em cada dois profissionais da saúde tem alguma patologia na coluna lombar, decorrentes de problemas posturais ocupacionais. Dependendo da formação do profissional e de sua área de atuação, descreveram as diferentes posturas de trabalho adotadas por estes profissionais ao longo dos anos. A primeira posição foi em pé, ao lado da cadeira, com o paciente sentado. Nesta posição, há uma sobrecarga nos tendões, ligamentos, músculos e articulações, surgimento de varizes, há aumento dos batimentos cardíacos, sobrecarga do sistema circulatório, pois o peso do corpo fica distribuído de maneira desigual, fazendo com que o profissional adote posições incorretas que ocasionam sérios danos à coluna vertebral.

Regis Filho & Lopes (1997) realizaram uma revisão bibliográfica, na qual constataram que houve aumento na incidência de casos de LER nos últimos anos. Como etiologia para o aparecimento desta doença, são citados alguns fatores: atividades profissionais que exijam força excessiva e/ou repetição de um mesmo padrão de movimento; defeitos posturais; atividades domésticas e atividades esportivas que exijam grande esforço dos membros superiores.

Tagliavin *et al.* (1998) relataram que, à medida que o trabalho torna-se mais dependente da técnica, aumentou o número de acidentes e doenças ocupacionais, sendo que existem alguns profissionais da saúde com mais possibilidades de exposição a elevado risco de contrair essas doenças do trabalho. Além da má postura, de falhas na ergonomia, os fatores psicológicos influenciam os acometimentos de dor e desconforto. Pescoço, ombros e costas são regiões bastante acometidas pelas lesões entre profissionais da área da saúde, notadamente que dependendo de sua área de atuação, quando comparados com outros grupos profissionais também sujeitos a doenças ocupacionais. Os autores observaram que médicos e dentistas se preocupam muito com a qualidade de seu trabalho em detrimento da preocupação com a postura, com a ergonomia; daí ocorrerem diversas alterações patológicas.

Caldeira-Silva *et al.* (2010) constataram que a maioria das LER/DORT é ocasionada por agentes mecânicos provenientes do esforço físico despendido em alguns procedimentos realizados pelo profissional da área da saúde, esforço físico que é empregado principalmente para manter determinadas posições e posturas de trabalho. Relataram que o processo de industrialização, ocorrido nos últimos séculos, provocou inúmeras mudanças no mundo do trabalho, sendo uma delas o aumento significativo do número de casos de LER/DORT. Alguns fatores podem estar relacionados a este fato: mecanização, informatização e automação dos sistemas de produção e melhor conhecimento da sintomatologia e técnicas diagnósticas das LER/DORT.

Lalumandier & McPhee (2011) citaram os principais fatores de risco associados com as Desordens Traumáticas Cumulativas (DTC), tais como: repetição, força excessiva, postura inadequada, pressão direta, vibração, postura restritiva por longo tempo. Relataram que os profissionais da Odontologia estão entre os que mais são acometidos pelas DTC nas mãos.

Não há uma causa única para a ocorrência de LER/DORT. Há fatores psicológicos, biológicos e sociológicos envolvidos na gênese desses distúrbios. Segundo Verthein & Minayo-Gomes (2001) inicialmente as LER/DORT eram reconhecidas como decorrentes preponderantemente das condições de trabalho. Com o aumento explosivo da incidência entre várias categorias profissionais, surgiram novas correntes explicativas.

Por tratar-se de um estudo que abarca análises teórico-conceituais a partir de pesquisa bibliográfica, tomaremos como suporte para explicitação da etiologia das LER/DORT referenciais de diversos autores que discutem e abordam a questão.

Verthein & Minayo-Gomes (2001) tomam como referência estudos realizados na Austrália onde essa transformação levou ao questionamento da sua ligação com o trabalho, surgindo explicações psicológicas e biológicas do distúrbio, ou mesmo sua 'psiquiatrização'.

O debate atual tende para o reconhecimento da multideterminação dessa afecção (Sato *et al.*, 1993; Lima & Oliveira, 1995; Dias, 1995; Kuorinka & Forcier, 1995; Martin & Bammer, 1997; Araújo *et al.*, 1998; Settimi *et al.*, 1998; Borges, 1999; Brasil, 2000; 2001; Assunção & Almeida, 2003).

Esses autores admitem que não é possível determinar com precisão, a priori, quais fatores, sejam psicológicos, sociológicos ou biológicos, estariam envolvidos na configuração desses distúrbios. Tampouco, determinar de que forma esses fatores interagem e qual é a proporção de responsabilidade de cada um deles. No entanto, ainda subsistem abordagens parciais, que não consideram a integração entre os fatores apresentados, acarretando graves distorções no diagnóstico, no tratamento e na prevenção, trazendo prejuízos aos portadores desses distúrbios (Araújo *et al.*, 1998; Settimi *et al.*, 2000). Na discussão dessa problemática, seguiremos a orientação de Lima (1998; 2000), apresentando as abordagens parciais sobre a concepção das LER/DORT, distribuídas em três grupos: o viés psicológico, o sociológico e o biológico.

Incluem-se, na visão psicologizante, os trabalhos que alegam serem as LER/DORT decorrentes de processos psíquicos, geralmente desvinculados das condições e da organização do trabalho, ou de uma predisposição psíquica oriunda de características específicas da personalidade. Alguns trabalhos com este tipo de visão unidimensional, que privilegia os aspectos psicológicos, sugerem a inexistência dos distúrbios biológicos e afirmam que a origem das LER/DORT está

na intenção de fugir de problemas e traumas psicológicos, não necessariamente ligados ao ambiente profissional (MARTIN & BAMMER, 1997).

Nesta perspectiva, destacam-se os trabalhos que sustentam a hipótese da 'conversão histérica' ou 'neurose histérica', concebendo as LER/DORT como conseqüência de uma somatização ou expressão da insatisfação de necessidades e desejos não realizados (LUCIRE, 1986; ALMEIDA, 1995).

Os portadores de LER/DORT, para se livrarem de seus sintomas, segundo esta teoria, deveriam submeter-se a um tratamento psicoterápico, que possibilitasse a lembrança das situações traumáticas que deram origem aos sintomas histéricos e sua superação. Ao considerar as características subjetivas do processo de adoecimento, esta concepção descaracteriza o vínculo com o trabalho, apresentando o portador do distúrbio como naturalmente predisposto. Transfere para o sujeito a responsabilidade do adoecer, culpando-o pelo descuido com a saúde, pela não utilização dos equipamentos de segurança, pelos seus problemas pessoais etc. (VERTHEIN & MINAYO-GOMES, 2001).

Algumas abordagens oriundas da psicossociologia, da psicopatologia do trabalho e da ergonomia francesa, segundo Araújo *et al.* (1998), investigam a relação entre o biológico, o psicológico e o social, mediante o 'processo de individuação da doença', ou seja, a forma pela qual os processos sociais e as determinações gerais do contexto profissional e afetivo se manifestam no indivíduo. Neste caso, situações que envolvem uma ansiedade excessiva, propiciam condições de sofrimento e manifestações de somatização.

Quando o sujeito ou o trabalhador não é capaz de dar vazão a essas sensações ansiogênicas no próprio trabalho ou atividade, a manifestação somática vem à tona (ALMEIDA, 1995; DEJOURS, 1987; INSELIN & PEZÉ, 1996). Settimi *et al.* (2000, p.21) apontam para a "falta de consistência dessa teoria com estudos populacionais, restando apenas o caráter especulativo na construção de seus conceitos".

As LER/DORT, em uma visão psicossomática, poderiam estar ligadas a um comportamento compulsivo, que só se expressaria diante de uma organização do trabalho patogênica, ou seja, a organização do trabalho aproveitaria e estimularia o trabalhador com este perfil, gerando os problemas decorrentes (Araújo *et al.*, 1998; Lima, 2000). Na mesma direção, Sato *et al.* (1993) argumentam que os traumas psicológicos, a culpa e a baixa autoestima são conseqüências desta doença e não

pilares de uma personalidade naturalmente predisposta a adoecer. Estudos realizados por Araújo *et al.* (1998) constatam que aspectos relativos à personalidade, tais como perfeccionismo, elevado senso de responsabilidade, busca excessiva de reconhecimento (aumentando a produção e acelerando o ritmo de trabalho), submissão às exigências de produção e de qualidade, podem contribuir para o desenvolvimento desses distúrbios. Todavia, estes fatores isolados não geram a doença, o que reafirma a necessidade de integrá-los aos demais aspectos determinantes das LER/DORT.

A perspectiva sociologizante diz respeito aos trabalhos que atribuem aos contextos socioeconômico e cultural um papel preponderante na determinação da gênese das LER/DORT. Nesta visão destacam-se, principalmente, duas correntes de pesquisa, os discursos da iatrogênese social e da simulação (MARTIN & BAMMER, 1997). Nessas abordagens afirma-se que as LER/DORT são, na verdade, simulações, que se caracterizam, na maior parte das vezes, como artifícios utilizados pelos empregados no conflito social com seus patrões, no contexto do trabalho, tendo em vista benefícios relacionados ao salário, autonomia, ritmo de produção etc.

Trata-se de uma questão delicada, pois não há como verificar, de maneira definitiva, a presença ou não da dor (SCARF & WILCOX, 1984; IRELAND, 1986; BELL, 1989; OLIVEIRA, 1999). Também é difícil visualizar os benefícios ou 'ganhos secundários' do trabalhador com esta simulação, uma vez que a vida de quem possui o diagnóstico confirmado de LER/DORT não é fácil; muito pelo contrário, enfrenta conseqüentemente inúmeros preconceitos, até da própria família, e dificuldades de reinserção profissional e social.

As doenças iatrogênicas sociais são aquelas causadas por condições sociais específicas. Os proponentes deste conceito não negam a existência de um distúrbio, mas recusam o estabelecimento de um nexos com as condições e organização do trabalho (CLELAND, 1987; SPILLANE & DEVES, 1987; OLIVEIRA, 1999). Além disso, esta corrente acredita na possibilidade de caracterização de uma 'dor normal' como sendo um caso de LER/DORT. Isto seria decorrente do incentivo ou encorajamento de sindicatos e colegas de profissão ou de alguns profissionais da saúde, visando, de alguma forma, trazer benefícios ou ganhos secundários aos trabalhadores, como uma compensação monetária por sofrimento ou incapacidade.

Dentro da visão sociológica das LER/DORT, inclui-se também, a abordagem marxista do distúrbio. Nessa perspectiva, as doenças emergem como conseqüência

iminente e necessária da lógica de produção capitalista. As LER/DORT seriam encaradas como uma construção social, resultante do conflito de classes e de movimentos sociais dos trabalhadores (BAMMER & MARTIN, 1988; 1992).

Finalmente, a visão biologizante é aquela que confere aos fatores fisiopatológicos, biomecânicos, ou seja, às características biofísicas dos indivíduos e características materiais do trabalho, as determinações sobre a gênese das LER/DORT, desconsiderando os aspectos subjetivos e sociais desse distúrbio (QUINTNER & ELVEY, 1991; COHEN *et al.*, 1992; DENNETT & FRY, 1988). Trata-se da visão mais aceita pelos profissionais de saúde.

Admite-se a lesão dos músculos, tendões ou nervos, responsabilizando-se os movimentos repetitivos, o uso excessivo de força ou movimentos rápidos, ou uma combinação desses fatores. O problema é que, muitas vezes, não há sinais objetivos que caracterizem a doença, o que dá margem a interpretações como as citadas acima, que negam o distúrbio, que sugerem a simulação etc. (MARTIN & BAMMER, 1997).

### **2.3 LER/DORT: os fatores de risco**

O desenvolvimento das LER/DORT é multicausal, sendo importante integrar as informações como, jornadas de trabalho exaustivas, pausas, tempo e intensidades de movimentos repetitivos, trabalho muscular estático, choques e impactos, vibração, frio e fatores organizacionais e psicossociais, existência de pressão, autoritarismo das chefias, mecanismos de desempenho baseados em produtividades.

Segundo ZILLI, p. 33, 2002 “Os principais fatores de risco são: organização do trabalho, riscos psicossociais, riscos ambientais, fatores biomecânicos e fatores extratrabalho”.

O advogado José Luiz Wagner em sua cartilha sobre LER/DORT, diz que alguns fatores contribuem para a evolução da doença como:

- Fatores Físicos ou Biomecânicos: movimento repetitivo excessivo; força muscular exagerada; postura prolongada ou incorreta e condicionamento físico insuficiente.
- Fatores Organizacionais: natureza repetitiva do trabalho; comunicação com a chefia e colaboradores; ausência de rodízios e pausas na organização do

trabalho; inadequação do posto de trabalho; obrigatoriedade de manter o ritmo acelerado para atingir as metas de produtividade; jornadas prolongadas de trabalho, outros.

- Fatores Psicossociais: ligados ao quadro de ansiedade, estresse ocupacional, ritmo de trabalho, fatores ligados à carreira e outros.

No Brasil, inicialmente foi adotado o sistema de estadiamento, para categorizar os pacientes com quadro clínico inespecífico, mas, considerados como portadores de LER/DORT. O sintoma mais frequente e característico é a dor, iniciando de forma lenta, mas com o passar do tempo é contínua, ocorrendo assim, parestesia, sensação de peso e fadiga.

Segundo Denner e Fry *apud* Pessoa (1988) classificaram em quatro graus:

- Grau 1: dor localizada, sensação de peso e desconforto no membro afetado; caracterizada como em pontadas, que surgem ocasionalmente durante a jornada de trabalho, mas não interfere na produtividade; melhora com o repouso; é leve; sinais clínicos ausentes;
- Grau 2: dor em vários locais durante a atividade, é intermitente e tolerável; permite o desempenho da atividade profissional, mas já há uma redução da produtividade nos períodos de exacerbação; pode estar acompanhada de formigamento e calor, além de leves distúrbios de sensibilidade; pode ainda existir uma irradiação;
- Grau 3: pode surgir em repouso e causar perda de função muscular e parestesia; é persistente, forte e tem irradiação mais definida; o repouso só alivia a dor; há sensível queda da produtividade; sinais clínicos presentes, edema é frequente e recorrente; hipertonia muscular constante; alterações de sensibilidade são mais presentes e acompanhadas de palidez, hiperemia e sudorese nas mãos; o retorno à atividade é problemático;
- Grau 4: dor presente em qualquer movimento da mão; presença de dor após atividade com mínimo de movimento, em repouso e à noite; aumento da sensibilidade; perda da função motora; é intensa, contínua e insuportável; há perda da força muscular e do controle dos movimentos; edema é persistente; podem surgir deformidades. A capacidade de trabalho é anulada e os atos da vida diária são também prejudicados. Neste estágio, são comuns quadros de depressão, ansiedade.



Sendo assim, o diagnóstico tende a ser feito somente por um profissional da saúde, como por exemplo, o médico. O tratamento dos pacientes deve ser precoce, pois, os sintomas muitas vezes são confundidos com dores musculares comuns como rompimentos de ligamentos, precisando assim ser efetuados vários exames pra que a LER/DORT seja diagnosticado com precisão e se inicie o tratamento.

Alguns recursos terapêuticos podem ser utilizados como medicamentos, analgésicos e anti-inflamatórios, psicotrópicos, anestésicos locais, a implantação de atividades coletivas com grupos de adoecidos por LER/DORT gerando bons resultados, fisioterapia, apoio psicológico, grupos informativo-psicoterapêutico-pedagógico, promovido por profissionais de saúde mental, terapia ocupacional e por terapias complementares. A termometria cutânea por termografia infravermelha é um método relativamente novo em perícia médica e tem contribuído na avaliação neoromusculoesquelética de pacientes com dores crônicas, é um auxiliar preciso no estudo da dor (BRIOSCHI 2008).

O diagnóstico precoce é necessário que a empresa proceda, de plano, a emissão da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), entregando uma das vias ao trabalhador. A emissão de CAT ainda é tormentosa, pois as empresas se negam a emitir, emitindo a mesma o empregado gozará de estabilidade, por um ano, após o retorno ao trabalho.

## **2.4 Medidas preventivas e de tratamento**

Lazeris *et al.* (2009) citaram os tipos de tratamento a que os profissionais da saúde acometidos pela doença mais utilizaram, tais como: fisioterapia, massagem, imobilização, uso de anti-inflamatórios e repouso. A conduta de tratamento inicia-se com um tratamento conservador, afastando o profissional da atividade de esforço repetitivo, medicação analgésica e anti-inflamatória, fisioterapia, reforço muscular, orientações preventivas e gerais sobre a organização do trabalho. E, em alguns casos, o tratamento cirúrgico é indicado. O prazo médio para o tratamento e cura da doença não pode ser determinado, pois depende da resposta individual ao tratamento, que deve ser intensivo, com uma equipe multidisciplinar para que o problema não se torne crônico.

Segundo Luduvig (2008), no tratamento das LER/DORT necessita-se de uma equipe multiprofissional composta por médicos que identificam o problema e

coordenam o tratamento; fisioterapeuta responsável pela aplicação de exercícios para reabilitar movimentos comprometidos; terapeuta ocupacional responsável pela adaptação do local de trabalho ao tipo físico da pessoa e psicólogo ou psiquiatra que tenta detectar a causa de fatores como angústia e ansiedade no trabalho.

Como tratamento para estes casos, Barreto (2001) indicou a diminuição ou neutralização temporária da ação dos músculos muito exigidos associado à aplicação de gelo e realização de exercícios de alongamento.

Helfenstein & Feldman (2014) relataram tratamentos dos distúrbios mais freqüentes, enfatizando que estes podem ser farmacológicos, com a utilização de analgésicos, antiinflamatórios, antidepressivos, ou não-farmacológicos, através de acupuntura, exercícios, terapia psicológica.

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. A conduta de tratamento das LER/DORT depende da doença. Quanto mais cedo forem efetuados o diagnóstico e a intervenção, menos evasivo será o tratamento.

Portanto torna-se de suma importância que o trabalhador que apresente sintomas, noticie suas queixas nos primeiros dias, no sentido de não permitir qualquer progressão de patologias associadas às LER/DORT. O objetivo fundamental do plano de tratamento é eliminar ou minimizar a intensidade dos

fatores físicos que causam ou agravam as LER/DORT, pois uma vez eliminados, dão lugar ao processo natural de recuperação do organismo.

Sabe-se que o tratamento envolve uma combinação de métodos conservadores, como medicamentos e terapia física. Quando estes métodos não apresentam resultados positivos, a conduta provavelmente será cirúrgica.

Um programa de prevenção deverá ser elaborado pelas empresas trabalhando em conjunto com os, Sindicatos e Ministério Público do Trabalho, realizando estudos ergonômicos com uma implantação de mudanças de forma conjunta com os trabalhadores, para que a sociedade se conscientize que a doença existe e precisa ser tratada, precisa-se ter consciência que a doença existe, há uma falta de informação, sobretudo do trabalhador que começa a sentir os sintomas e diante do médico, não consegue relacionar com o aparecimento da doença. A administração deve providenciar a identificação dos fatores de risco no ambiente de trabalho, deve observar os aspectos organizacionais do trabalho e os fatores psicossociais traçando uma estratégia para eliminar a doença no setor de trabalho.

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 controles 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 Planejamento 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.

## **CAPÍTULO 3 – CAMINHO METODOLÓGICO**

A partir de uma revisão integrativa da literatura onde se recorreu à pesquisa bibliográfica para a construção do referencial teórico deste trabalho monográfico, busca-se em sua estrutura apresentar os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais da saúde: prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento.

A catalogação do material bibliográfico teve como foco as LER/DORT.

O caminho metodológico percorrido para a exposição da investigação que neste estudo se caracteriza como sendo do tipo bibliográfica tem como objetivo principal descrever os processos que envolvem as LER/DORT e os profissionais da saúde com detalhamento da prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento com aporte a uma abordagem qualitativa.

Da escolha do tema até a entrega do trabalho monográfico para avaliação o tempo estabelecido se deu entre os meses de setembro a dezembro de 2015.

### **3.1 Tipo de estudo**

A metodologia da pesquisa referenciada neste trabalho é a pesquisa exploratório-descritiva com abordagem qualitativa,

### **3.2 Objetivos**

#### **3.2.1 Objetivo Geral**

- Descrever os processos que envolvem as LER/DORT e os profissionais da saúde com detalhamento da prevalência, etiologia, fatores de risco, medidas preventivas e tratamento

#### **4.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar estratégias educativas de prevenção das DORTs e de acidentes de trabalho;

- Identificar os fatores que dificultam a execução das práticas preventivas de acidentes de trabalho e DORT's, tomando-se como base os princípios, normas e estratégias educativas que regulamentam a prevenção de acidentes no ambiente de trabalho.

## INFORMAÇÕES RELEVANTES DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

As lesões por esforços repetitivos (LER) ou distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) são um conjunto de doenças que afetam músculos, tendões, nervos e vasos dos membros superiores (dedos, mãos, punhos, antebraços, braços, ombro, pescoço e coluna vertebral) e inferiores (joelho e tornozelo, principalmente) e que têm relação direta com as exigências das tarefas, ambientes físicos e com a organização do trabalho.

Verthein & Minayo-Gomes (2000) reportam discordâncias referentes à caracterização desses distúrbios. Vários são os termos utilizados, dependendo do aspecto clínico que se quer enfatizar e do modelo que se quer adotar para lidar com o problema.

As LER/DORT desafiam as condutas médicas tradicionais, pois são multideterminadas, exigindo investigações dos aspectos biomecânicos, cognitivos, afetivos, entre outros, da atividade desenvolvida pelos pacientes, dificultando a atuação dos profissionais da saúde, "preparados para trabalhar sob a égide do paradigma reducionista biológico da medicina" (ASSUNÇÃO & ALMEIDA, 2003).

Para constituição de uma agenda de pesquisas para o caso das LER/DORT, Sato (2001) sugere tratar-se de um problema de saúde pública que denuncia a insuficiência dos paradigmas e práticas dessa área, exigindo a criação de um campo multidisciplinar nos serviços públicos de saúde.

As abordagens das LER/DORT que reduzem sua etiologia a um único tipo de fator causal não estão encontrando respostas satisfatórias em relação ao diagnóstico, tratamento e à cura.

Pelo que foi apresentado, pode se constatar que as LER/DORT não se enquadram em um paradigma médico de interpretação do processo saúde-doença baseado na causalidade linear, em que seria possível encontrar uma causa única para cada tipo de doença.

Daí surge a necessidade de conhecer e valorizar abordagens integradoras que considerem não só o caráter físico e biológico, mas, também, o contexto geral da doença, ou seja, as dimensões sócio-histórica e psicológica.

Segundo Minayo (1994), o primeiro passo para a configuração de uma abordagem integradora é considerar o objeto de nossas pesquisas como sendo histórico, estabelecendo-se a partir de variáveis relativas a um momento específico,

num determinado espaço e numa dada sociedade, ou seja, circunstancial e de acordo com o contexto.

Isto proveria o objeto de investigação, no caso as LER/DORT, de valores ligados a uma dinâmica e a uma intencionalidade

Sato (2001) considerou que as LER constituem um objeto para a saúde do trabalhador, já que demandam o equacionamento e a resolução de diversos problemas e são, com isto, um pretexto para o avanço da construção desse campo de conhecimento.

Destacou, em primeiro lugar, que estas lesões não respeitam as fronteiras entre as categorias profissionais e a importância de sua manifestação faz com que sejam consideradas um grave problema de saúde pública.

Salientou que se constituem em um objeto sobre o qual o campo trabalho e saúde devam se debruçar, o que leva a se questionarem as entidades de representação dos trabalhadores sobre a sua política em saúde do trabalhador.

Relatou que, neste campo, as LER exemplificaram uma estratégia de prática sindical que interferiu na adoção de políticas públicas na área de saúde do trabalhador, de onde resultou, em 1987, o reconhecimento pela Previdência Social de uma "nova doença" e, em 1993, a elaboração da norma técnica, por este mesmo instituto, que passa a integrar a legislação de Segurança e Medicina do Trabalho da Consolidação das Leis do Trabalho.

Em segundo lugar, chamou a atenção que trabalhadores acometidos por esta doença passam a ter maior consciência sobre sua posição no processo de produção, e a constatação de que a vivência como portador de LER e as interações com ambientes sociais confirmadores dessa percepção são situações facilitadoras para a emergência de sujeitos com a potencialidade para transformar os contextos de vida e os scripts socialmente definidos.

Por outro lado, as LER questionam o trabalhador sobre o quanto percebe e valoriza o próprio corpo e sobre as repercussões dessa doença em suas vidas e na de outras pessoas.

Considerou que a manifestação dessas lesões demandou a criação de práticas interdisciplinares nos serviços públicos de saúde por parte de diversos profissionais de saúde, como médicos, psicólogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, ergonomistas, assistentes sociais, entre outros.



Decorrente da peculiaridade da manifestação das LER, salientou que essas doenças são incapacitantes e que os métodos de cura e tratamento são múltiplos e informados por orientações diversas.

Através das informações obtidas com a pesquisa bibliográfica, pode-se concluir que a cada ano os trabalhadores estão adoecendo no trabalho com doenças ocupacionais e acidentes ocorridos no ambiente de trabalho, afetando dessa forma a qualidade de vida do trabalhador e gerando prejuízos para as empresas com a redução da produtividade e aumento dos custos.

A representação da doença possui uma conotação negativa, caracterizada pelos trabalhadores como sentimento de impotência, tristeza, sofrimento, que atrapalha na vida e causa prejuízos físicos e emocionais.

O processo de adoecimento dos trabalhadores está relacionado principalmente às suas condições de trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as atividades profissionais que exijam esforço repetitivo, quando realizado em grande intensidade, podem desencadear um quadro de LER/DORT.

As LER/DORT são uma patologia preocupante, pois atualmente o número de indivíduos afetados tem aumentado significativamente.

O desenvolvimento destas lesões é multifatorial, sendo importante analisar os fatores de risco envolvidos direta ou indiretamente.

Dentre esses fatores estão: posturas inadequadas, carga musculoesquelética, carga estática, pressões locais sobre os tecidos, invariabilidade de tarefas, vibração, estresse, além de fatores nãoocupacionais como atividades domésticas, esportivas, manuais.

O sedentarismo, a perda natural de elasticidade muscular por desuso, a adiposidade, a perda da elasticidade das estruturas articulares, defeitos posturais, somados às doenças degenerativas, são fatores agravantes para o desenvolvimento das doenças ocupacionais.

A LER/DORT é responsável pela grande maioria dos afastamentos temporários de profissionais do trabalho, podendo levar ao afastamento definitivo, pois este distúrbio pode provocar invalidez.

Portanto, é necessário que o profissional da saúde se conscientize da importância fundamental da prevenção nas LER/DORT.

Deve adotar um estilo de vida saudável com práticas de atividades físicas, alongamentos, alimentação saudável, controle do estresse, além de organizar-se no trabalho seguindo as normas ergonômicas.

Uma ação preventiva pode ser construída baseando-se numa abordagem de natureza ergonômica, organizacional ou psicossocial (Miranda & Dias, 1999).

No caso do ambiente de trabalho, quando se fala em prevenção, as empresas, em sua maioria, preferem trabalhar apenas com aspectos biomecânicos, pelas mudanças nos equipamentos e no mobiliário e de uma orientação para a correção de posturas, ignorando os aspectos ligados à organização do trabalho.

Esta postura pode contribuir para piorar ou não resolver o quadro clínico dos distúrbios, dependendo da configuração que se obtém dos outros fatores determinantes das LER/DORT no local de trabalho.

## BIBLIOGRAFIA

ALBORNOZ, S. **O que é trabalho?** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994.

ALMEIDA, M.C. Características emocionais determinantes das LER. *In: CODO, W.;*  
ALMEIDA, M.C. (Orgs.) **LER: diagnóstico, prevenção e tratamento: uma  
abordagem interdisciplinar.** Petrópolis: Vozes, 1995. p.24-56.

ARAÚJO, J.N.G.; LIMA, M.E.A., LIMA, F.P.A. (Orgs.) **LER: dimensões  
ergonômicas, psicológicas e sociais.** Belo Horizonte: Health, 1998.

ARAÚJO, R.R; SACHUK, M.I. **Os sentidos do trabalho e suas implicações na  
formação dos indivíduos inseridos nas organizações contemporâneas.** Revista  
de Gestão USP: v. 14, n. 1, 2007, p. 53-66.

ARMSTRONG, T. J.; CASTELLI, W. A.; EVANS, F. G.; DIAZ-PEREZ, R. **Some  
histological changes in Carpa Tunnel contents and their biomechanical  
implications.** J. Occup. Med., v.26, n.3, p.197-201, 1984.

ASSUNÇÃO, A. A.; ALMEIDA, I. M. Doenças osteomusculares relacionadas com o  
trabalho: membro superior e pescoço. *In: MENDES, R. (Org) Patologia do  
trabalho.* São Paulo: Atheneu, 2003. p.1501-39.

\_\_\_\_\_; Vilela LV. **Lesões por esforços repetitivos: guia para profissionais de  
saúde.** Piracicaba (SP): Centro de Referência em Saúde do Trabalhador –  
CEREST.2009.

AUGUSTO, A. G. **A dessubjetivação do trabalho: o homem como objeto da  
tecnologia.** Revista de Economia Contemporânea: v.13, n.2, 2009.

AVIANI, F. L. **Espaço e Conforto: Influências nas Condições de Trabalho de um  
Centro de Referência em Saúde do Trabalhador.** 2007. Tese (Doutorado em  
Psicologia) – UnB, Universidade de Brasília, Brasília.

BAETJER, A.M. ***The early days of Industrial Hygiene – their contribution to the current problems.*** Amer. industr. Hyg. Ass. J., 41:773-77, 1980.

BAMMER, G.; MARTIN, B. ***The arguments about RSI: an examination.*** Community Health Stud., v.12, n.3, p.348-58, 1988.

\_\_\_\_\_. ***Repetition strain injury in Austrália: medical knowledge, social movement and the facto partisan ship.*** Soc. Probl., v.39, n.3, p.219-37, 1992.

BARBOZA MC, Milbrath VM, Bielemann VM, de Siqueira HC. **Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) e sua associação com a enfermagem ocupacional.** Rev Gaúcha Enferm. 2008;29(4):633-8.

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental.** São Paulo: Atlas, 2001.

BARREIRA THC. **Um enfoque ergonômico para as posturas do trabalho.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. 2012;17(67):61-71.

BARROS ENC, Alexandre NMC. ***Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire.*** Int Nurs Ver 2013; 50 (2): 101-08.

BELL, D. S. Repetition strain injury: an iatrogenic epidemic of simulated injury. **Med. J. Aust.,** v.151, p.280-4, 1989.

BENATTI MCC. **Acidente do trabalho em um hospital universitário: um estudo sobre a ocorrência e os fatores de risco entre trabalhadores.** [tese de Doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2013.

BERGAMINI, C. W. **Motivação nas organizações.** 4º ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BERLINGUER, G. **A doença.** Tradução Virginia Gawryszwski. São Paulo: Cebes-Hucitec, 1988.

\_\_\_\_\_. **A saúde nas fábricas.** São Paulo, Hucitec, 2008.

BLEECKER, M.L. *et al.* ***Dose-related subclinical neurobehavioral effects of chronic exposure to low levels of organic solvents.*** *Amer. J. industr. Med.*, **19**: 715-28, 2011.

BORGES, L. H. **Sociabilidade, sofrimento psíquico e LER em processos de trabalho repetitivo:** estudo de caixas bancários. 1999. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

BORSOI, I. C. F., SANTOS, A. O. R., ACÁRIO, S. H. A. **Trabalhadores amedrontados, envergonhados e (in) válidos: violência e humilhação nas políticas de reabilitação por LER/DORT.** [1]. *Rev. Psicol. Política.* 2006; 6 (12).

BORSOI, I.C.F. **Da relação entre trabalho e saúde à relação entre trabalho e saúde mental.** *Psicologia e Sociedade:* v.19, n. 1, 2007, p.103-111.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lesões por Esforços Repetitivos (LER). Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Dor relacionada ao trabalho. Protocolos de atenção integral à saúde do trabalhador de complexidade diferenciada.** Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Políticas de Saúde. **Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de Lesão por Esforço Repetitivo:** distúrbios osteomusculares relacionados ao Trabalho. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Políticas de Saúde. **Lesões por esforços repetitivos (LER):** distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Brasília: Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, 2001.

CARVALHO AJFP & Alexandre NMC. **Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental.** *Rev Bras Fisioter.* 2012; 10(1): 35-41.

CELIA RCRS & Alexandre NMC. **Distúrbios Osteomusculares e Qualidade de Vida em trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes.** Ver. Bras. Enfermagem. 2013; 56(5): 494-498.

CLELAND, L. G. RSI: a model of social iatrogenia. **Med. J. Aust.**, v.147, n.7, p.236-9, 1987.

COHEN, M. L.; ARROYO, J. F.; CHAMPION, G. D.; BROWNE, C. D. In search of the pathogenesis of refractory cervicobrachial pain syndrome: a deconstruction of the RSI phenomenon. **Med. J. Aust.**, v.156, p.432-6, 1992.

COCKELL, F. F. **Incorporação e Apropriação dos Resultados de uma Intervenção Ergonômica: Um Estudo de Caso.** 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) UFSCar, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

COSTA, Juliana. **Análise das limitações, estratégias e perspectivas dos trabalhadores com LER/DORT, participantes do grupo PROFIT-LER: um estudo de caso.** Disponível: [www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413...script=sci](http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413...script=sci). Acessado em 18/12/2015.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana.** Belo Horizonte: ERGO Editora, 1995.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho.** São Paulo: Cortez - Oboré, 1992.

DELWING, E. B. **Análise das Condições de Trabalho em uma Empresa do Setor Frigorífico a Partir de um Enfoque Macroergonômico.** 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DENNETT, X.; FRY, H. J. H. **Overuse syndrome: a muscle biopsy study.** Lancet, v.1, p.905-8, 1988.

DIAS, M. D. A. **Saúde do trabalhador**: uma questão de cidadania: estudo de caso com portadores de Lesões por Esforços Repetitivos (LER). 1995. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

DIAS, J. de A. **Da Responsabilidade Civil**. Rio de Janeiro, Renovar: 2006.

DUL, J. & WEERDMEESTER, B. **Ergonômica Prática**. Traduzido por Itiro lida. 2º ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

FICHER, F. M.; GOMES, J. R.; COLACIOPPO, S. **Tópicos de saúde do trabalhador**. São Paulo: Hucitec, 1989.

FLEURY, A.C.C. & VARGAS, N., org. **Organização do trabalho**. São Paulo, Atlas, 1987.

FRENEDA, E. G. **Meio Ambiente do Trabalho, Ergonomia e Políticas Preventivas: Direitos e Deveres**. 2005. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Social) PUCPR, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

GAIGHER Filho, Walter. **LER/DORT: a psicossomatização no processo de surgimento e agravamento**. São Paulo. Ed. Ltda 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HUSSEY, B. **Engineering in industrial health education** (Discussion). *Occup. Med.*, 4: 204, 1947.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: editora Edgard Blucher, 2005.  
IRELAND, D. C. R. Repetitive strain injury. **Aust. Fam. Physician**, v.15, p.415-8, 1986.

ISELIN, F.; PEZÉ, M. Le canal carpien, partie émergée de l'iceberg. **La main**, n.2, p.133-6, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Instrução Normativa INSS/DC n. 98 de 5 de dezembro de 2003**. Aprova norma técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho– DORT. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF); 2003 Dez 5; Seção 1.

KROEMER, K.H.E , & GRANDEJEAN, E. **Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem**. Porto Alegre: Bookman editora, 2005.

KUORINKA, I.; FORCIER, L. (Eds) **Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention**. London: Taylor & Francis, 1995.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M.A. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, M. E. A. **Saúde mental e L.E.R.:** a dimensão psicológica das L.E.R. Belo Horizonte, 2000.

LUCIRE, Y. Neurosis in the workplace. **Med. J. Aust.**, v.145, n.6, p.323-7, 1986.

MAIA, I. M. O. **Avaliação das Condições Posturais dos Trabalhadores na Produção de Carvão Vegetal em Cilindros Metálicos Verticais**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) UTFPR, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa.

MARTIN, B; BAMMER, G. When experts disagree. In: DON RANNEY, M.D. (Org.) **Chronic musculoskeletal injuries in the workplace**. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1997. p.101-13.

MARX, K. **O capital, crítica da economia política**. Vol. 1. Livro 1. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

MELLO, Dulcimar. **Doenças Ocupacionais com ênfase a LER/DORT**. Florianópolis, 2001. Monografia de Especialização. Disponível em [www.previdenciasocial.gov.br/](http://www.previdenciasocial.gov.br/)  
Acessado em 21/12/2015.



MENDES, René; DIAS, Elizabeth Costa. **Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador**. Rev. Saúde Pública – São Paulo 25(5), 341-9, 1991.

\_\_\_\_\_. **Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador**. Revista de Saúde Pública, São Paulo: v. 25, n. 5, 341-349, 1999

MERLO ARC, Jacques MGC & Hoefel MGL. **Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência**. Psicologia: Reflexão e Crítica, 2010; 14(1): 253-58.

\_\_\_\_\_; LAPIS, N. L. **A saúde e os processos de trabalho no capitalismo: reflexões na interface da psicodinâmica do trabalho e da sociologia do trabalho**. Psicologia e Sociedade: v. 19 n. 1, p. 61-68, 2007.

MINAYO, M.C.S. (Org) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINAYO-GOMEZ, C; THEDIM-COSTA, S. M. da F. **A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas**. Cadernos de Saúde Pública: v.13, n.2, p.21- 32, 1997.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Lesões por esforços repetitivos (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)**. Brasília, 2010. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ler\\_dort.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ler_dort.pdf). Acessado em dezembro de 2015.

MONTOYA Díaz MC. **Lesões osteoarticulares entre trabalhadores de um hospital mexicano e a ocorrência de absenteísmo** [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2008.

MORAES, A. & MONT´ALVÃO, C. M. **Ergonomia: Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Editora 2AB Ltda, 2000.

MORAES MA & Miguez AS. **LER/DORT: prevenção, tratamento e noções básicas de ergonomia**. Apostila de Atualização do Curso-Fernandes Fisioterapia, 2008.

MUROFUSE NT. **O adoecimento dos trabalhadores de enfermagem da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais: reflexo das mudanças no mundo do trabalho** [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2014.

NAVARRO, V. L.; PADILHA; V. **Dilemas do trabalho no capitalismo contemporâneo**. Psicologia e Sociedade: v. 19. n. spe, 2007.

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

NOGUEIRA, D.P. **A saúde dos trabalhadores e a empresa**. São Paulo, s.d.

OLIVEIRA, J.A.A. & TEIXEIRA, S.M.F. (In) **Previdência Social; 60 anos de história da previdência no Brasil**. Petrópolis, Vozes, 1986.

OLIVEIRA, J.T. LER: lesão por esforços repetitivos. Um conceito falho e prejudicial. **Arq. Neuro-psiquiatr.**, v.57, n.1, p.126-31, 1999.

\_\_\_\_\_. **Previdência Social; 60 anos de história da previdência no Brasil**. 3ª ED. Petrópolis, Vozes, 2006.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Recomendación sobre los servicios de Medicina del Trabajo en los lugares de empleo (Recomendación no 112 de la OIT adoptada en 24 de junio de 1959). *In: Convenios y recomendaciones* (1919-1966). Ginebra, 1966. p. 1054-8

QUINTNER, J. ; ELVEY, R. The neurogenic hypothesis of RSI. In: BAMMER, G. (Eds) **Discussion papers on the pathology of work-related neck and upper limb**

**disorders and the implications for diagnosis and treatment.** Canberra: National Centre for Epidemiology and Population Health, Australian National University, 1991. Working Paper 24.

RAMOS, D. R. **Consultoria Organizacional em Micro e Pequenas Empresas: Um Estudo nas Micro e Pequenas Empresas Industriais de Lages.** 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RÉGIS FILHO, G. I. **Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas.** Rev. Bras. Epidemiol. 2006; 9 (3).

REIS, R. J.; PINHEIRO, T. M. M.; NAVARRO, A.; MARTIN, M. M. Perfil da demanda atendida em ambulatório de doenças profissionais e a presença de Lesões por esforços repetitivos. **Rev. Saúde Pública**, v.34, n.3, p.292-8, 2000.

RENNER JS. **Prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.** Boletim da Saúde, 2014; 19(1): 70-77.

RIBEIRO, C. V. dos S; LÉDA, D. B. **O significado do trabalho em tempos de reestruturação produtiva.** Estudos e Pesquisa em Psicologia: v. 4 n. 2, 2004.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia Científica: Tipos de pesquisa.** Paracambi: FAETEC/IST, 2007.

SAKATA, R. K. **Lesão por esforço repetitivo (LER) Doença osteomuscular relacionada ao trabalho (Dort).** Rev. Bras. Med. 2003; 60: 77-83.

SANCHES, Ana Paula Tabosa dos. **Contrato determinado e estabilidade acidentária.** (Monografia). Santa Catarina (ES): Universidade Regional de Blumenau. Santa Catarina, 2011.

SANTOS, A. F., ODA, J. Y., NUNES, A. P. *et al.* **Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.** Arq. Ciên. Saúde UNIPAR. 2007; 11 (2): 99-113.

SANTOS FILHO, S. B., BARRETO, S. M. **Atividade Ocupacional e Prevalência de Dor Osteomuscular em Cirurgiões-Dentistas de Belo Horizonte, MG, Brasil:** contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Cad. Saúde Pública. 2001; Jan/Feb; 17 (1).

SARDA, S. E.; RUIZ, R. S.; KIRTSCHIG, G. A **Tutela Jurídica da Saúde dos Empregados de Frigoríficos: Considerações dos Serviços Públicos.** Acta Fisiatr. 16 (2): 59-65, 2009.

SATO, L. LER: objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde. **Cad. Saúde Pública**, v.17, n.1, p.147-52, 2001.

\_\_\_\_\_. Atividade em grupo com portadores de LER e achados sobre a dimensão psicossocial. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.21, n.79, p.49-62, 1993.

SCARF, G. E.; WILCOX, D. Alleged work-related injuries. **Med. J. Aust.**, v.141, p.765, 1984.

SCHILLING, R.S.F. Developments in occupational health. *In:* Schilling, R.S.F., ed. **Occupational health practice.** 2nd ed. London, Butherworths, 1981. p. 3-26.

SELBY, C.D. Scope and organization of health service in industry. *In:* Lanza, A.J. & Goldberg, J.A, eds. **Industrial higiene.** New York, Oxford University Press, 1939.

SILVA, A. C., FERNANDO, H., BARBOSA, G. *et al.* Atualização na clínica odontológica. *In:* Feller, Christa, Gorab, Riad. **Atualização na clínica odontológica: modelos de atualização.** São Paulo, Artes Médicas, 2000. p 511-33, ilus., tab.

SLACK, N. *et al.* **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 1997.

SOUZA, N. I. **Organização Saudável: Pressupostos Ergonômicos**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SETTIMI, M. M.; ALMEIDA, I. M.; TOLEDO, L. F.; PAPARELLI, R.; SILVA, J. A.; MARTINS, M. **Lesões por esforços repetitivos (LER)/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)**. São Paulo: CEREST, 2000.

\_\_\_\_\_. Lesões por esforços repetitivos / distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: abordagem interdisciplinar. **Rev. Rede Esp.**, ed. esp., p.149-53, 1998.  
SPILLANE, R.; DEVES, L. RSI: pain, pretense or patienthood? **J. Ind. Relat.**, v.29, p.41-8, 1987.

TAKEDA, Fabiano. **Configuração ergonômica do trabalho em produção contínua: o caso de ambiente de cortes em abatedouro de frangos**. Ponta Grossa/ PR; UTFPR, 2010.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UOL. **Programa Nacional de Prevenção às LER/DORT**. Disponível em <<http://www.uol.com.br>> Acesso em 15 jan. 2002.

VERTHEIN, M. A. R. ; MINAYO-GOMES, C. As armadilhas: bases discursivas da neuro psiquiatrização das LER. **Ciênc. Saúde Col.**, v.6, n.2, p.457-70, 2001.

VIEIRA, E. **O Trabalho: breve visão da concepção de castigo da antiguidade cristã, valor social afirmado na Encíclica Rerum Novarum no século XIX e despontar no século XXI como valor Bioético**. Revista Biothikos: v.4, n.3, p. 350-35, 2010.