

**SOCIEDADE UNIVERSITÁRIA ESTÁCIO DE SÁ
ASSOCIAÇÃO MÉDICA DE MATO GROSSO DO SUL
I CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO**

A QUESTÃO DA LER/DORT NO SEXO FEMININO

HANACAYRA ALVES SANTOS

MÁRCIO ANDRÉ BUENO

CAMPO GRANDE, MARÇO DE 2002

HANACAYRA ALVES SANTOS
MÁRCIO ANDRÉ BUENO

A QUESTÃO DA LER/DORT NO SEXO FEMININO

Monografia apresentada à Sociedade Universitária Estácio de Sá, como requisito parcial para obtenção do título de Especialização em Medicina do trabalho, sob a orientação da Professora Dra. Frida Maciel Pagliosa.

CAMPO GRANDE, MARÇO DE 2002

**SOCIEDADE UNIVERSITÁRIA ESTÁCIO DE SÁ
ASSOCIAÇÃO MÉDICA DE MATO GROSSO DO SUL
I CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO**

A QUESTÃO DA LER/DORT NO SEXO FEMININO

Parecer:

Sebastião Ivone Vieira
Presidente

Ivo Medeiros Reis
Membro

Frida Maciel Pagliosa
Membro

Jorge da Rocha Gomes
Membro

CAMPO GRANDE, MARÇO DE 2002

Dedicatória

Hanacayra: Dedico esta Monografia em 1º lugar a Deus, pela minha sabedoria e determinação; ao meu esposo: companheiro em todos os momentos; às minhas filhas: pela falta que fiz nos dias de curso a 700 km de casa... mas foi preciso.

Agradecimento

Hanacayra: Aos colegas de turma pelo carinho dedicado à minha pessoa; à Elci pelo incentivo, principalmente nos momentos de desânimo, sempre tinha uma palavra especial; ao Dr. Carlos Augusto Pereira Walger pelo incentivo e os primeiros passos em Medicina do Trabalho; aos pacientes e todos aqueles que contribuíram para que a Monografia fosse concluída.

SUMÁRIO

TABELA	vii
QUADRO.....	viii
FIGURA	ix
RESUMO.....	x
ABSTRACT.....	xi
1 INTRODUÇÃO	1
2 PREPOSIÇÃO.....	3
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	4
3.1 HISTÓRICO DO TRABALHO FEMININO	4
3.1.1 Atividade de ocupação.....	4
3.1.2 Atividades domésticas	6
3.1.3 Mulheres no trabalho em turno	7
3.2 INFLUÊNCIA DO SEXO X ERGONOMIA	8
3.2.1 Conceito de Ergonomia.....	8
3.2.2 Princípios básicos da Ergonomia: organização do trabalho...	9
3.2.3 Ergonomia X LER/DORT	9
3.3 HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS LER/DORT	19
3.3.1 Conceitos básicos.....	28
3.3.2 Principais formas clínicas LER/DORT.....	32
3.3.2.1 Considerações e características	36
3.3.2.2 Epidemiologia.....	36
3.3.2.3 Fatores de risco - Etiologia.....	37
3.3.2.4 Fisiopatologia	41
3.3.2.5 Diagnóstico	43
3.3.2.6 Exames complementares.....	45
3.3.2.7 Tratamento.....	45
3.3.2.8 Prevenção.....	46

3.4	PRINCIPAIS LESÕES COM INCIDÊNCIA DE LER/DORT NO	
	SEXO FEMININO.....	47
3.4.1	Fibromialgia	47
3.4.2	Síndrome do Túnel do Carpo.....	51
3.4.3	Tendinite de De Quervain	55
4	CONCLUSÃO	59
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

LISTA DE TABELA

TABELA 01 - LER/Sexo.....	24
---------------------------	----

LISTA DE QUADRO

QUADRO 01 - Quanto à fisiologia.....	48
---	-----------

LISTA DE FIGURA

FIGURA 01 - Sinal Tinel.....	54
FIGURA 02 - Teste Finkelstein.....	56
FIGURA 03 - Teste de Phalen.....	57

RESUMO

SANTOS, H. A. ; BUENO, M. A. **A QUESTÃO DA LER/DORT NO SEXO FEMININO.** Campo Grande, 2002. Monografia (I Curso de Especialização em Medicina do Trabalho) – Associação Médica do Mato Grosso do Sul – MS.

No Brasil, a LER/DORT foi reconhecida pela Previdência Social como doença ocupacional em 1987, como “tendinite do digitador”, apesar de outras categorias profissionais como exemplo operadores de linha de montagem, metalúrgicas entre outras, também tivessem papel importante nesse reconhecimento. Entretanto, devemos considerar a hipótese de sua descoberta ter iniciado com a descrição de Ramazzini em seus escritos: “As doenças dos trabalhadores”. As lesões por Esforços Repetitivos ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho São atualmente as doenças de maior prevalência dentre as relacionadas no nosso país; a segunda causa de afastamento do trabalho e maior freqüência sobre o sexo feminino, mas poucos foram os dados bibliográficos encontrados. Alguns autores enfocam como fatores atenuantes à Etiologia/Patogenia da doença para a mulher como sendo devido a maior habilidade emocional, dupla jornada de trabalho, os fatores hormonais e organização do trabalho (ergonomia). Quanto às principais lesões encontradas no grupo feminino temos que as mais freqüentes nos relatos são: Síndrome do Túnel do Carpo. A Fibromialgia e a Tendinite de De Quervain. Assim, o propósito deste trabalho objetiva descrever a questão da LER/DORT no sexo feminino.

Palavras chaves: Lesões por Esforços Repetitivos, Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho, Síndrome do Túnel do Carpo, Fibromialgia, Tendinite de De Quervain.

ABSTRACT

SANTOS, H. A.; BUENO, M. A. The Subject of RIS/WMD in the feminine sex. Campo Grande, 2002. Monograph (I Course of Specialization in Medicine of the Work) - Medical Association of Mato Grosso do Sul – MS.

In Brazil, RIS/WMD was recognized by Previdência Social as occupational disease in 1987, as "tendinitis of the deviator", in spite of other professional categories as example assembly line operators, metal works among other, also had important paper in that recognition. However, we should consider the hypothesis of his/her discovery to have begun with the description of Ramazzini in their writings: The workers' diseases. The Repetition strain injury or Work related Musculoskeletal disorders are now the diseases of larger prevalence among the related ones in our country; Monday causes of removal of the work and larger frequency on the feminine sex, but few were the found bibliographical data. Some author's focus as extenuating factors to Etiology/Pathogenesis of the disease for the woman as being due to larger emotional ability, couple works day, the factors harmonies and organization of the work (ergonomics). As for the main lesions found in the feminine group have that the most frequent in the reports are: Carpal Tunnel Syndrome. Fibromyalgia and Tendinitis of De Quervain. Like this, the purpose of this work aims at to describe the subject of RSI/WMD in the feminine sex.

Key words: (RIS/WMD) Repetition Strain Injury, Work Related Musculoskeletal Disorders, Carpal Tunnel Syndrome of the I Weed, Fibromyalgia, Tendinitis of De Quervain.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo descrever através de embasamento teórico (por revisão bibliográfica) a questão da LER/DORT no sexo feminino.

LER/DORT atualmente são preocupações constantes do mundo globalizado – tanto as empresas, as Instituições de saúde, Previdência e principalmente os trabalhadores “refletindo” sobre o contexto do trabalho e suas implicações para a saúde; ou seja, se o ambiente e a organização do trabalho dentro da Instituição não estiver em equilíbrio, será o trabalhador a acarretar o resultado final desse desequilíbrio, dessa falta de estruturação: a doença ocupacional.

A busca de uma maior produtividade e desempenho laborativo por parte dos empregadores, exige que o empregado trabalhe num ritmo cada vez mais acelerado, sem pausas, numa linha de produção que desenvolve atividades simples e repetitivas.

O corpo humano é um “órgão” preparado para o trabalho devido sua habilidade de compensação, resistência e força. É óbvio que todas estas qualidades tem seu limite: físico e mental. E são estes limites associados às estruturas físicas ou demais dados antropométricos do ser humano que irão caracterizar a diferenciação das pessoas e, principalmente, correlacionando o sexo.

Não há atualmente ferramentas, máquinas ou aparelhos projetados especificamente para o uso das mulheres, dentro das empresas, em geral, todos são comuns ao sexo masculino e feminino; mas há a cobrança de um desempenho igual ou até melhor do que o homem produz numa mesma função às trabalhadoras.

Com isso, temos que nas últimas décadas está havendo um aumento na incidência de LER/DORT, principalmente entre as mulheres para determinadas doenças: Síndrome do Túnel do Carpo, Fibromialgia e Tendinite de De Quervain.

Daí, o objeto de estudo e o questionamento quanto ao sexo feminino apresentar números elevados nos casos de LER/DORT, buscando identificar as particularidades do sexo feminino no ambiente de trabalho, tanto no aspecto fisiológico quanto no aspecto relacionado à ergonomia.

2 PREPOSIÇÃO

Este trabalho de pesquisa bibliográfica foi realizado para abordagem sobre a Questão da LER/DORT no Sexo Feminino.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 HISTÓRICO DO TRABALHO FEMININO

Segundo O`NEILL (2001), as mulheres historicamente sempre atuaram no mercado de trabalho, mas foi no final da década de 60 e início de 70, com a Revolução Sexual nos Estados Unidos, que aumentou a presença feminina na área profissional, e atualmente é a força propulsora laborativa no mundo globalizado.

Ainda no mundo atual, infelizmente, existem as discriminações e preconceitos do trabalho feminino; as mulheres que entram no mercado de trabalho competitivo são classificadas mão-de-obra de custo mais barato. Mesmo as qualificadas ainda enfrentam “preconceito” perante a sociedade.

3.1.1 Atividades de ocupação

Conforme descreve IIDA (1990), a participação das mulheres na força de trabalho, fora dos afazeres domésticos, tende a aumentar. Isso é devido, em parte, ao progresso tecnológico que as liberou das atividades domésticas, e, por outro lado, pelo maior acesso delas a educação e ao treinamento profissional, assim como, a evolução da economia, com maior expansão do setor terciário ou de serviços onde elas atuam em maior intensidade.

Até a II Guerra Mundial, a participação feminina era representada principalmente pelas jovens, antes do casamento. Hoje, elas já trabalham por longos períodos e representam 30% da força de trabalho no Brasil.

Muitas vezes, as mulheres casadas chegaram a se afastar durante 7 anos, no período de procriação, mas retornavam à atividade profissional quando as crianças vão a escola.

As mulheres não se distribuem igualmente em todas as funções. Ao contrário, estão bastante concentradas em atividades de educação, saúde, comércio e trabalho de escritório. Na indústria a presença delas é maior nos setores de alimentação, têxtil e eletrônica.

Em algumas profissões como ensino de primeiro grau e trabalho de secretária a presença das mulheres é quase absoluta.

BOWLER (2001), refere que embora nas últimas décadas tenha havido grande crescimento do número de mulheres trabalhando fora de casa, a maioria delas continua a ser empregadas nas mesmas ocupações tradicionais. Os homens ocupam uma variedade muito maior de cargos.

Sendo que os principais cargos ocupados pelas mulheres que trabalharam nos anos 90 foram:

- ✍ secretária, datilógrafa, auxiliar de escritório, contadora, serviços de escritórios de uma forma geral;
- ✍ professora e trabalhos com recreação;
- ✍ vendedora, caixa, recepcionista e supervisora de vendas;
- ✍ agentes de saúde, enfermeira, auxiliar e atendente de enfermagem;
- ✍ garçonne e cozinheira;
- ✍ zeladora, faxineira e empregada doméstica;
- ✍ trabalhos manuais de manufatura;
- ✍ carteira;

☞ serviço social e trabalho religioso.

3.1.2 Atividades domésticas

As atividades domésticas representam uma das maiores ocupações humanas em todo o mundo; atividade esta, executada predominantemente pelo sexo feminino.

BOWLER (2001) descreve que as mulheres continuam a ter a maior responsabilidade pelo trabalho doméstico e pelos cuidados com os filhos, mesmo na época atual, onde o trabalho fora de casa continua aumentando.

Algumas vezes, no intuito de resolver tanto as questões domésticas e as laborais, a mulher fica mais propensa ao absenteísmo. Ainda a autora, as mulheres têm índices de absenteísmo mais alto e procuram atendimento médico mais freqüentemente do que os homens. Muitos especialistas atribuem essas diferenças em freqüência as causas familiares (as mulheres ficam mais em casa cuidando dos filhos e parentes doentes ou para atender a outras obrigações domésticas). Finalizando a autora coloca que em 1997, quase 70% das mulheres com crianças menores de 6 anos estavam trabalhando fora de casa, sendo que as mais jovens com responsabilidades múltiplas geralmente são as mais estressadas.

Como relata IIDA (1990), as atividades domésticas podem ser consideradas de média intensidade, exigindo um gasto energético de 2400 a 2800 kcal/dia, podendo chegar a 3000 kcal/dia em tarefas mais pesadas.

Existem certas tarefas que consomem mais energia, como esfregar e lavar paredes e janelas, passar a ferro e arrumar camas. Quanto maior for a incidência dessas tarefas, maior será, naturalmente, o gasto energético.

Ainda o autor, em relação ao trabalho industrial em linhas de produção, o trabalho doméstico tem a vantagem de ser bastante variado, permitindo freqüentes mudanças de posturas e a inserção de pausas durante a execução do mesmo.

No entanto, muitas tarefas domésticas exigem posturas inadequadas, como exemplo, quando realizamos os cuidados com bebê ou mesmo varrer o chão, adotamos postura com curvatura dorsal que provoca dor lombar.

3.1.3 Mulheres no trabalho em turnos

As mulheres são diferentes dos homens em muitas maneiras: as diferenças biológicas e seu papel na família as fazem ter e sentir dificuldades distintas dos homens. Na crescente luta por direitos iguais aos dos homens, desde a equivalência salarial até postos de trabalho, muitas décadas se passaram. No Brasil persiste um impedimento legal de as mulheres ocuparem cargos onde haja insalubridades (Artigo 387 da Consolidação das Leis do Trabalho).

Quanto ao trabalho noturno, a legislação trabalhista vigente antes da promulgação da Constituição de 1988 impedia às mulheres o acesso à maioria das atividades de trabalho noturno, na indústria e nos serviços. A matéria não recebeu nova regulamentação, mas parece haver uma certa disposição por parte das empresas (e permissão por parte das autoridades ligadas à fiscalização do trabalho) para admitir mulheres para o trabalho noturno. Mas com a evolução, parece que gradualmente a mulher vai ganhando espaços de trabalho onde antigamente somente homens trabalhavam. Existem a preocupação inicial em proteger a mulher em idade fértil do trabalho em locais insalubres que foi ligada à gestação, à proteção fetal e à integridade das células reprodutoras. Pesquisas recentes tem sido reduzida relacionando os locais de trabalho dos homens, com malformações congênitas e exposições ocupacionais paternas a chumbo, solventes, solda e radiações ionizantes.

Os especialistas são unânimes em declarar que, sem dúvida, as mulheres são mais atingidas pela dupla carga de trabalho (doméstica e no trabalho profissional fora de casa) que os homens (WALKER, 1985).

Isto lhes traz uma série de desvantagens, especialmente àquela que necessitam de descanso diurno, após trabalho noturno ou vice-versa.

3.2 INFLUÊNCIA DO SEXO X ERGONOMIA

3.2.1 Conceito de Ergonomia

IIDA (1990), refere que a ergonomia tem mostrado um interesse no estudo das influências quanto à idade, sexo, e deficiências físicas, porque atualmente cresce a participação destas na força de trabalho.

As mulheres estão cada vez menos presas aos afazeres domésticos, com disponibilidade para ingressarem no mercado de trabalho.

Segundo VIEIRA (2000), a ergonomia não se limita ao trabalho produtivo e/ou assalariado. Ela é útil também na concepção de brinquedos, equipamentos para esportes e lazer, de vestuário, de equipamentos para saúde e terapias, bem como na organização do trabalho doméstico e escolar. A ergonomia utiliza de dados, informações e conhecimentos de todas as disciplinas participantes, e ela própria pratica a pesquisa indutiva; a partir de todo esse conhecimento procura-se então chegar a conhecimentos novos e abrangentes sobre o homem e seu trabalho.

Para BOWLER (2001), é aplicação do conhecimento sobre as capacidades e limitações humanas para desenho de ferramentas, máquinas, sistemas, tarefas e ambientes. O desenho ergonômico ajuda a prevenir lesões pela redução do estresse biomecânico. Assim, a ergonomia tem papel importante no trabalho da mulher e na investigação sobre LER.

Ainda a autora, não se conhece nenhum perigo quanto agente ergonômico que afetem apenas as mulheres trabalhadoras; com exceção de agentes que possam atravessar a barreira placentária ou serem liberados no leite materno - agentes químicos. Mesmo assim, a maioria desses agentes também existe alguma toxicidade para os homens.

As principais diferenças sexuais relevantes à saúde ocupacional (no sentido da ergonomia) são atribuíveis às diferentes tarefas e emprego dos homens e mulheres, mesmo dentro do mesmo local de trabalho e cargo. Como resultado, eles geralmente têm exposições diferentes. As mulheres tendem a ser super-representadas em empregos, realizando atividades que são repetitivas e rotineiras. Muitas das ferramentas e dos equipamentos que as mulheres usam no trabalho foram projetadas para utilização pelo homem médio e, assim, pode ser difícil para as mulheres usá-las. Por exemplo: as ferramentas manuais muito grandes e as mesas de trabalho podem ser muito altas. Com isso, a aplicação dos princípios ergonômicos básicos às mesas e ferramentas considerando o sexo, evita problemas para ambos os sexos.

Daí concluímos, a vital importância de se aplicar o princípio da ergonomia no programa da medicina ocupacional a fim de detectarmos alterações e atuar de forma preventiva nas possíveis lesões que poderão ser desencadeadas.

3.2.2 Princípios básicos da Ergonomia: organização do trabalho

Para que tenhamos um bom programa ergonômico seria necessário observar os seguintes princípios (BOWLER, 2001):

- "Vigilância dos serviços de saúde e segurança para determinar os padrões de doenças músculo-esqueléticas do trabalho.
- Análise do trabalho para determinar as exposições dos trabalhadores aos riscos ergonômicos que causam doença músculo-esquelética relacionada ao trabalho;
- Treinamento de chefes e empregados para identificação e controle dos perigos ergonômicos;
- Realização de análise ergonômica por profissional habilitado;
- Replanejamento do trabalho para reduzir ou eliminar os riscos ergonômicos;

- Manuseio médico dos trabalhadores lesionados” (BOWLER, 2001, p.179).

Estes princípios, ou melhor, esta caracterização da Ergonomia pode ser avaliada melhor quando estudamos a Norma Regulamentadora 17 (NR 17): Ergonomia. Sendo que as mais importantes para a compreensão do nosso objeto de estudo são:

- a) NR 17.1 - esta Norma Regulamentadora visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.
- b) NR 17.1.1 - as condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

A portaria 3.751 de 23/11/90 do Ministério do Trabalho não estabelece parâmetros definidos para se avaliar a adaptação das condições de trabalho à estas características psicológicas. DINIZ (1992) salienta que a noção de conforto seja sempre subjetiva e íntegra às varias influências a que o corpo humano está submetido no ambiente de trabalho como por exemplo postura. Ainda o autor o objetivo de uma análise ergonômica é determinar os fatores que contribuem para uma sub ou sobrecarga de trabalho, sendo que esta análise implica necessariamente na avaliação de como os trabalhadores se ressentem desta carga. A noção de carga é diferente daquela de exigência de tarefa que é quantidade e qualidade do trabalho e das exigências que lhe são impostas. Com as modificações possibilita-se maior liberdade, tanto do mobiliário, máquinas e ferramentas, permitindo mudança de postura, quanto da organização do trabalho, flexibilização na cadência, para que esta carga seja compatível com as possibilidades do trabalhador a curto, médio ou longo prazo. Assim mesmo com o envelhecimento, este profissional estará apto a executar suas tarefas.

3.2.3 Ergonomia X LER/DORT

Alguns autores referem que existem fatores de vital importância como objeto de estudo que interferem no processo de qualificação e atuação da mulher no mercado de trabalho.

Estes fatores estariam classificados em: diferenças biológicas entre homens e mulheres, dimensões antropométricas, força muscular, capacidade cardiovascular, psicomotricidade, funcionamento do aparelho reprodutor feminino e outros.

a) Antropometria:

Segundo BOWLER (2001), é o estudo das medidas do corpo humano em termos de tamanho, forma, massa, propriedades articulares, força física e amplitude de movimentos articular. Os resultados incluem a aquisição de dados estatísticos que descrevam o tamanho, a massa e a forma humana. Há inúmeras considerações importantes a respeito de antropometria e ergonomia: como o desenho de assentos e ferramentas e a distribuição do espaço, tendem a ser direcionados aos 90% centrais da população, os 5% menores e os 5% maiores têm um maior risco de lesão e são mais propensos a ter problemas trabalhando no ambiente projetado para a maioria da população.

VIEIRA (2000), refere que antropometria é o conhecimento das medidas do corpo humano; é a ciência das relações entre as medidas do corpo humano e da sua determinação. Essas medidas dependem de alguns fatores como sexo, idade, clima, entre outros;

IIDA (1990), é o estudo das medidas do corpo humano em termos de tamanho, massa, forma, propriedades articulares, força física e amplitude de movimentos articular.

Assim, concluímos que a definição clássica de antropometria consta de estudo de medidas do corpo humano.

Mas conforme descreve IIDA (1990) e VIEIRA (2000), estas medidas sofrem interferência de inúmeros fatores. Para entendermos como a antropometria atua diretamente na ergonomia temos que descrever estes fatores:

✍ **Sexo:**

Homens e mulheres apresentam diferenças antropométricas significativas, mas apenas em dimensões absolutas, mas também nas proporções dos diversos segmentos corporais.

- ✍ Os homens costumam ser mais altos, mas as mulheres mais gordas;
- ✍ Os homens têm braços compridos, devido principalmente ao maior comprimento do antebraço;
- ✍ As mulheres possuem mais tecido gorduroso em todas as idades, enquanto os homens possuem mais músculos esqueléticos.

✍ **Tempo/Idade/Crescimento/Desenvolvimento/Estatura:**

Com o tempo, observa-se um aumento do tamanho das pessoas com o desenvolvimento. Durante as diversas fases da vida, o corpo das pessoas sofre mudanças de forma e proporções. Essas mudanças são mais visíveis durante o crescimento na infância e adolescência. Elas resultam de três aspectos seguintes:

- ✍ cada parte do corpo tem uma velocidade diferente de crescimento, sendo que as extremidades crescem mais rapidamente;
- ✍ essas diferentes velocidades fazem com que as proporções entre as diversas partes do corpo sejam diferentes em cada idade;

- ✍ há diferenças individuais pronunciadas nas taxas anuais de crescimento, o que equivale a dizer que algumas pessoas crescem mais rapidamente que as outras. Mas, nem sempre as pessoas que crescem mais rápido atinge uma estatura final maior.
- ✍ em geral, as mulheres são mais baixas (cerca de 12 cm) em relação aos homens, entretanto, se forem considerados os segmentos do corpo, nem sempre são menores que os homens, na mesma proporção da estatura.
- ✍ a estatura da pessoa começa a diminuir gradativamente depois dos 50 anos de idade. Os homens perdem cerca de 3 cm até os 80 anos de idade e, as mulheres cerca de 2,5 cm. Contudo, as maiores influências ocorrem nos dados de antropometria dinâmica: há uma redução dos alcances da flexibilidade, especialmente braços. A força muscular começa a declinar após os 40 anos de idade. Aos 50 anos, as mulheres conseguem exercer aproximadamente a metade da força dos homens de mesma idade.
- ✍ o crescimento se estabiliza aos 20 anos para os homens e aos 18 anos para as mulheres, após os 35 anos, as medidas de comprimento tendem a diminuir, as proporções entre a cabeça e o corpo também muda com a idade. Essas medidas para crianças não podem ser calculadas a partir das medidas dos adultos porque as proporções são diferentes.

✍ **Etnias/Origem Regional/Clima:**

Alguns autores colocam que os povos que habitam regiões de clima quente tem o corpo mais fino e os membros superiores e inferiores relativamente mais longos, aqueles de clima frio tem o corpo mais cheio, são mais volumosos e arredondados.

✍ **Alimentação/Diferenças Sociais/Culturais:**

Assim temos que as variações extremas dentro de uma mesma população de adultos, as diferenças entre os homens e as mulheres oscilam. Essa variação tem importância para a organização do trabalho.

O problema é que as mulheres muitas vezes precisam trabalhar com máquinas, partes de trabalho e acessórios de uso individual que foram projetados para uso dos homens, mesmo naqueles casos em que predominância da mão-de-obra feminina. Com isso, a falta de adaptação a esses equipamentos torna o trabalho mais difícil e mais fatigante para elas. Muitas das medidas antropométricas de mulheres foram realizadas para trabalhos domésticos e podem ser inadequados para o trabalho industrial.

b) Capacidade Física:

Em relação à capacidade física, IIDA (1990), enfoca que as mulheres têm uma capacidade muscular de aproximadamente dois terços do homem. A capacidade pulmonar também é de 70% dos homens.

Em geral, elas possuem um coração menor e também menor concentração de hemoglobina no sangue, fazendo com que haja menos suprimento de oxigênio nos músculos. Assim, o limite para levantamento de peso e carregamento manual para as mulheres deve ser fixado em 20 kg no máximo.

Como podemos observar a capacidade acima descrita é melhor compreendida considerando a Norma Regulamentadora 17.2:

✍ NR 17.2: Levantamento, transporte e descarga individual de materiais:

? NR 17.2.5: Quando as mulheres e trabalhadores jovens forem designados, para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas

cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou sua segurança.

A FUNDACENTRO, baseada em estudos da Organização Mundial do Trabalho, preconiza cargas para levantamento de forma rara e de forma freqüente. Na primeira situação sugere que os adultos do sexo masculino podem levantar até 50 Kg e os do sexo feminino 20 Kg, sendo que no caso de adolescentes esta carga seria de 20 e 15 Kg respectivamente. Quando estas cargas necessitarem ser levantadas de forma freqüente, a carga para os adultos do sexo masculino seria de 18 Kg e do sexo feminino de 12 Kg. Já em relação aos adolescentes estas cargas variam de 11 a 16 Kg e de 7 a 11 Kg para os sexos masculino e feminino respectivamente.

No entanto isto não quer dizer que as mulheres sejam menos aptas que os homens, mesmo porque grande parte das tarefas hoje existente não requer grandes esforços musculares e o trabalho pode ser planejado de tal forma que são reservados aos homens aquelas tarefas que exigem maior força física. IIDA (1990) coloca que os homens apresentam maior motivações para exibir sua superioridade física e na competição entre si, por isto estão mais de acordo com estereótipo masculino. Quanto às mulheres, estão em geral não fazem questão de demonstrar força física, em coerência com o estereótipo de feminilidade.

c) Psicomotricidade:

Com a idade os movimentos se tornam mais lentos. Os tempos de reação para uma pessoa de 65 anos são 20% maiores do que os de um jovem de 20 anos e esta diferença tende a crescer em tarefas mais complexas, que exijam capacidade de discriminação entre vários estímulos diferentes.

d) Capacidade Intelectual:

Não existem diferenças significativas entre homens e mulheres no domínio neuro sensorial, embora alguns testes de inteligência apresentam uma pequena

vantagem para os homens. O homem perde cerca de 10% de sua inteligência não-verbal entre os 20 e 60 anos de idade e essa perda chega a 20% nas mulheres. Contudo parece que essas diferenças são devidas mais à condição social da mulher, que geralmente tem um menor índice de escolarização, vive mais tempo em ambiente doméstico, fraco em excitações, e enfrenta menores desafios que os homens.

e) Menstruação e Fator hormonal:

O ciclo menstrual nas mulheres dura cerca de 28 dias. Dois ou três dias antes da menstruação ocorre uma queda no nível do hormônio progesterona, que provoca irritabilidade, tensão e depressão em 25 a 35% das mulheres, sendo que 10% delas sentem fortes dores durante algumas horas que as incapacitam ao trabalho. Este fenômeno é conhecido como tensão pré-menstrual.

Diversos estudos comprovam que as atividades físicas pesadas executadas pelas mulheres desorganizam o seu ciclo menstrual. Isto ocorre por exemplo com as atletas em período de competição.

Contudo, estudos realizados em trabalhadores de indústrias demonstraram que os esforços físicos exigidos delas não chegaram a este nível, a ponto de interferir no ciclo menstrual.

Em outros estudos ainda não completamente comprovados tentam medir o efeito do ciclo menstrual sobre a produtividade. Em alguns atletas por exemplo, tinham desempenho inferior no período do pré-menstrual e outro grupo afirmou que seus rendimentos diminuíram durante a menstruação.

Embora todos estes casos se refiram a extremos, com grandes exigências físicas, aconselha-se que as mulheres menstruadas sejam poupadas do trabalho físico mais pesado, como levantamento de pesos e transporte manual de cargas superiores a 20 Kg. Esta restrição deve ser observada também para as mulheres grávidas e na menopausa. Entretanto, tudo isso não deve ser usado como

argumento para discriminar as mulheres, porque estes sintomas são naturais e fazem parte da natureza feminina. Além do mais, os homens também sofrem flutuações cíclicas de humor e de disposição para o trabalho, havendo certos dias em que eles ficam mais susceptíveis a erros e acidentes. A diferença é que estes ciclos não são tão conhecidos como o das mulheres (IIDA, 1990).

O autor salienta ainda que, homens e mulheres podem se complementar no trabalho, cada um executando atividades mais adequadas à sua capacidade física. Se os homens têm mais força física, as mulheres se adaptam mais facilmente às tarefas que exigem pequenos detalhes e apresenta maior capacidade de adaptação ao trabalho repetitivo.

f) Stress:

O stress é atualmente um fator empírico para traçar o perfil epidemiológico do sexo feminino pois as mulheres estão mais expostas ao risco de stress.

O'NEILL (2001) relata que um dos grandes fatores de risco para LER/DORT é o diagnóstico de stress.

MOURA (2000) refere que o stress pode ser considerado uma reação de adaptação do indivíduo frente às constantes demandas diárias, para a busca de adaptação e restabelecimento da homeostase. Para esta adaptação do indivíduo, as alterações fisiológicas, cognitivas e emocionais ocorrem. A intensidade da reação de stress depende, em grande parte, da avaliação subjetiva feita pelo indivíduo sobre a gravidade ou importância de uma dada situação. Estresse recorrente e intenso pode levar a doença ou aumentar a incidência ou a severidade de alguns sintomas como angústia, irritabilidade, queda de desempenho, doenças e absenteísmo.

Estressores relacionados ao trabalho como elevada carga de trabalho, baixa autonomia na realização de atividades, excesso de pressão, ambigüidade em relação ao futuro, chefias rígidas e autoritárias e conflitos com colegas e superiores podem produzir resposta de estresse que aumentam o potencial para adoecimento.

Estas respostas podem ser emocionais (irritabilidade, insatisfação com o trabalho e angústia), fisiológicos (aumento da pressão arterial, da frequência cardíaca e da tensão muscular) e comportamentais (uso indevido da força, absenteísmo, uso abusivo de medicamentos).

Sob estresse acentuado, os trabalhadores podem se envolver em atividades sem pausas para descanso, para manterem a produtividade alta ou usar a força e pressão para a realização de tarefas, havendo assim descompensação fisiológica como aumento das respostas neuromusculares periféricas e tensão muscular, contribuindo para desencadear LER/DORT (MOON, 1996).

É importante ressaltar que além destas condições favoráveis ao aparecimento de doenças ergonômicas na mulher, existem também fatores que ao longo do período podem contribuir para o desenvolvimento dos mesmos. São os fatores de risco:

- ✍ ocupações de repetição, digitação, atividades informatizadas;
- ✍ atividades intensivas, prolongadas, que exijam participação constante do tronco ou dos membros superiores;
- ✍ grandes esforços físicos;
- ✍ postura estática e / ou desajeitada;
- ✍ vibração corporal total ou segmentar;
- ✍ estresse mecânico localizado;
- ✍ pressão no trabalho;
- ✍ qualidade de vida / sedentarismo;

✍ condições ambientais / extremos de temperatura.

Conforme relata O'NEILL (2001) a desigualdade de oportunidade para a mulher no emprego é mundial. A discussão sexual do trabalho mostra que as mulheres estão nas tarefas mais repetitivas, fragmentadas, nas funções que mais geram doenças.

As mulheres ficam doentes não por serem mais frágeis, elas estão mais expostas porque são a “mão-de-obra” que auxilia no desenvolvimento do Brasil.

As empresas em sua maioria preferem as trabalhadoras devido à produtividade, perfeccionismo, paciência, delicadeza na execução das tarefas e dedicação serem maiores que as do homem.

No trabalho operacional essa organização do trabalho se expressa em movimentos repetitivos e posições incômodas por jornadas longas, competitividade, medo de demissão, que por sua vez contribuem para o aparecimento de inúmeras doenças, entre elas as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) que tem atingido proporções epidêmicas nos últimos anos (O'NEILL 2001).

As LER/DORT são resultado de uma sobrecarga no sistema músculo-esquelético, que é exigido além dos limites humanos, sem tempo para recuperação.

3.3 HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS LER/DORT

Conforme pesquisas realizadas em literatura, LER/DORT – lesões por esforços repetitivos ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são as doenças de maior prevalência entre as relacionadas no trabalho em nosso país.

Apesar de existir há muito tempo, os casos de DORT tem avançado em níveis epidêmicos, com uma curva ascendente na atualidade. Este aumento na

incidência dos quadros associados a DORT entre os trabalhadores tem ocorrido, dentro de um contexto sócio-econômico específico.

No Brasil, a partir de 1986, a LER apresenta grande importância com o crescimento nas estatísticas relativas à ocorrência de doenças profissionais.

Para compreender esta realidade, destacaremos os seguintes aspectos:

- ✍ As inovações tecnológicas em nosso país foram absorvidas rapidamente, trazendo assim fragmentação e divisão de tarefas, expondo centenas de trabalhadores em variados ramos da produção, aos esforços repetitivos. A esses casos soma-se intensa extração de sobre trabalho, seja pelas jornadas prolongadas, seja pela exigência de produtividade.
- ✍ Surgimento de casos em todo país, defrontam-se com um sistema de saúde despreparado, como tem sido em geral no que se refere à atenção à saúde dos trabalhadores.
- ✍ Além do despreparo institucional houve também o despreparo profissional para tratar o trabalhador (MENDES, 1995).

Com isso as lesões por esforços repetitivos e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho representa um dos grupos de doenças ocupacionais mais polêmicos no Brasil.

Reconhecidas pela Previdência Social em 1987, tem sido, nos últimos anos dentre as doenças ocupacionais registradas as que mais prevalece, segundo estatísticas referentes à população trabalhadora (INSS, 1997).

No entanto, devido a movimentos sociais, foi que em 1987, deu-se o reconhecimento oficial de que existiam lesões. Era a chamada doença do digitador (Tenossinovite do digitador), considerada como doença ocupacional. Mas neste contexto não estavam incluídas outras categorias profissionais (PrevLER 2000).

Mas com todo esse estudo, associados ao movimento social e dos trabalhadores na época, viu-se então a necessidade de uma legislação revisada; acontecendo então:

✍ Portaria 3.751 de 23 de novembro de 1990, que modifica a anterior Norma Regulamentadora nº 17, introduzindo itens a fim de promover a melhoria do ambiente de trabalho com terminais de vídeo, dentre outros:

? NR 17.4 - Equipamentos dos postos de trabalho:

? NR 17.4.1 – “Adequação dos equipamentos que compõe um posto de trabalho”;

? NR 17.4.2 – “Atenção nas atividades em que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia...”;

? NR 17.4.3 – “Diz respeito aos equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo e suas particularidades”.

Ainda comparando a evolução do histórico de LER temos que na tentativa de explicar o quanto às mudanças sócio-econômicos interferem nas mudanças e no perfil de adoecimento de um país, (MAENO, 1998), refere que o Brasil vem de uma evolução com perfil de população jovem mas está passando para uma população idosa e com isso, estamos tendo um aumento das doenças crônicas-degenerativas.

Nesse momento de transição demográfica e epidemiológica, passamos por ascensão na tecnologia assistencial (imaginemos que no nosso passado tínhamos as máquinas duras e pesadas de escrever, depois veio a era das máquinas elétricas com toques rápidos e atualmente os computadores, os *notebooks* e etc.). As mudanças de hábitos e estilo de vida também estão mudando e com isso o perfil das doenças se altera.

É conhecido que há mais ou menos quinze anos não se conhecia a tenossinovite por exemplo, como doença ocupacional e hoje faz-se seu reconhecimento legal.

MOURA (2000), descreve também que vivíamos em uma época de mudanças, onde os trabalhadores têm que se adaptar a novas tecnologias e se atualizar para fazer frente a um mercado cada vez mais restrito e competitivo.

Para TRACTENBERG (1999), o modelo de produção atual se caracteriza pela busca de maior produtividade, onde as empresas têm como meta a redução de custos como forma de aumentar seu poder de competitividade dentro de uma economia aberta e globalizada. No mundo do trabalho percebemos a diminuição crescente dos empregos formais e conseqüentes crescimento do mercado informal do trabalho e do trabalho temporário; o que desperta insegurança no trabalhador em relação à sua capacidade e recursos para oferecer condições mínimas de subsistência à sua família.

Apartir desta condição de oferecer o melhor a família é que a mulher esta entrando no mercado de trabalho com objetivo de dividir despesas participar ativamente no fluxo econômico familiar.

De acordo com INSS, são as LER/DORT atualmente a segunda causa de afastamento de trabalho em nosso país.

É conhecida como doença do sofrimento, incapacidade e afastamento por longo período ao trabalho, tanto em homens como mulheres.

Sobre a questão da LER/DORT no sexo feminino temos que alguns autores questionam o porque das mulheres serem mais propensas apresentar lesões por esforço repetitivo do que os homens.

Se considerarmos a rotina de atendimento no Centro de Reabilitação Profissional de Belo Horizonte em 1995, temos como característica marcante dos

portadores de LER encaminhados ao CRP/BH, estudando o sexo, houve a predominância do sexo feminino entre os lesados, 70,38%. OLIVEIRA & COLS (1998) descreve que sem querer entrar em correlações que extrapolam a própria competência do texto, o profissional feminino acumula, reconhecidamente, dupla jornada de trabalho. Ao mesmo tempo que atua como profissional na empresa, é também na maior parte das vezes responsável pelo trabalho doméstico. Fica o questionamento: seria a sobrecarga de atividades responsável pelo elevado percentual de mulheres portadoras de LER encaminhadas à Reabilitação Profissional?¹

Segundo BOWLER (2001), dentre as lesões por esforços repetitivos a Síndrome do Túnel do Carpo atingiu proporções epidêmicas entre mulheres em algumas ocupações. As mulheres que montam pequenas máquinas correm esses riscos particular. Altos índices de lesão por esforço repetitivo foram encontrados em digitadoras de dados e em trabalhadoras que usam terminais de vídeo por longos períodos. As lesões por esforço repetitivo em mulheres são aquelas situações ocupacionais com crescimento mais rápido de acordo com relatos de “seguro de trabalhos”.

Com isso, temos que as mulheres são mais propensas a apresentar Síndrome do Túnel do Carpo, enquanto os homens apresentam outros tipos de LER/DORT.

Concorda com a teoria acima, OLIVEIRA & COLS (1998), através de um estudo sobre o perfil do trabalhador portador de LER, ao concluir que apesar de a mesma não ser exclusiva, é uma doença que atinge em sua maioria as mulheres o autor confirmou esta teoria através da distribuição de casos com diagnóstico de LER atendido no NUSAT (Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais da

¹ Reabilitação Profissional é definida como um processo executado por uma equipe multidisciplinar com o objetivo de assegurar aos portadores de incapacidade para o trabalho, devido a acidente ou doença, a possibilidade de exercerem função compatível com sua capacidade laborativa residual, garantindo a sua auto-suficiência financeira e permitindo, com sua produção o desenvolvimento da sociedade.

Previdência Social, num período de sete anos – 1990/1996 – Belo Horizonte), onde houve prevalência do sexo feminino ao acometimento da doença.

Tabela 01: LER X Sexo 1990-1996.

SEXO	F	%
Feminino	290	70,38%
Masculino	122	29,62
TOTAL	412	100,00

Fonte: CRP/BH – OLIVEIRA & COLS. **Manual Prático de LER**. Minas Gerais, 1998.

Isto reflete a validade e o perfil do trabalhador durante longo período encoberto: a divisão sexual do trabalho, isto é, as questões de gênero envolvidos no processo e nas relações do trabalho.

O crescimento considerável verificado nas últimas décadas da mão-de-obra feminina no mercado de trabalho não foi acompanhado da igualdade no emprego.

Os postos de trabalho ocupados por mulheres são em sua grande maioria, menos qualificados do que os trabalhadores do sexo masculino.

Esta constatação leva à discussão sobre o processo social da qualificação. A lógica da divisão sexual do trabalho produtivo e reprodutivo na sociedade contemporânea.

Alguns autores colocam que, as mulheres tem tido muito menos acesso a programas de treinamento, tendo em vista dentre outros motivos, o fato de que

continuam se dedicando muito comumente a trabalhos distribuídos de conteúdo e realizados em tempos impostos.

Outros descrevem que existe uma construção social que leva a crença de que o sexo feminino é frágil, incompetente tecnicamente havendo por isso uma apropriação da esfera tecnológica pelo homem.

O autor descreve também que o trabalho não qualificado na indústria ou em outras áreas é sinônimo de trabalho repetitivo, parcializado, com controle hierárquico severo nos moldes “tayloristas”. O novo modelo de flexibilização para as mulheres passa pela utilização intensiva das formas de emprego, como por exemplo, os contratos de curta duração, emprego em tempo parcial e, conseqüentemente, melhores salários.

Essas diferenciações não podem ser explicadas unicamente através das teorias de flexibilização do trabalho. Elas estão ligadas a própria discriminação social e cultural das mulheres na sociedade, que se exprime na organização do trabalho, através da identificação de tarefas femininas estratégias empresarias de controle da força de trabalho que reforçam o patriarcado.

Nesse sentido, pode-se explicar porque as mulheres estão sendo mais afetadas negativamente, seja pela LER ou por outras doenças. São elas as mais afetadas pelos efeitos da desqualificação, da recessão e pelo controle autoritário nos ambientes de trabalho.

No caso LER, essa contratação se torna evidente. As mulheres ocupam, na maior parte das vezes, cargos ou funções mais repetitivas (com ciclos mais reduzidos). Com mais exigência de atenção, habilidade manual, destreza e controle sobre a produtividade.

Além disso, a própria divisão social das tarefas relacionadas a criação dos filhos, tarefas domésticas, alimentação da família (atividades ligadas a reprodução

da própria sociedade) são geralmente atribuídas as mulheres, sob carregando ainda mais a sua jornada de trabalho = dupla jornada.

Outro fator importante é a pressão das chefias e o gerenciamento autoritário que é exercido sobre a mão-de-obra feminina com mais freqüência, devido a maior possibilidade de obediência decorrente de condicionamento social e cultural.

Conseqüentemente, estes fatores aumentam ainda mais os riscos de as mulheres, enquanto força de trabalho, serem atingidas pela LER.

As mudanças tecnológicas freqüentemente são acompanhadas da utilização de mão-de-obra feminina pelo fato de ser está mais barata e maleável. A participação das mulheres em trabalho não qualificados aumenta em todos os setores, atingindo cerca de 85% a 90% da mão-de-obra das fabricas de montagem, sobre tudo no setor eletrônico e de vestuário. Outros ramos industriais, como industria alimentícia, têxtil, agroindústria, dentro outros, possuem também quase que exclusivamente mão-de-obra feminina.

Como experiência feita por OLIVEIRA & COLS (1998) em seu livro, conforme dados referentes a pesquisa realizada na Região Metropolitana de Belo Horizonte pela Fundação João Pinheiro e pelo DIEESE, constataram que as mulheres, quando contempladas com uma vaga no mercado de trabalho, são submetidas a uma absurda diferença social. A estatística mensal levantada mostra que quanto maior a faixa salarial menor a participação de mão-de-obra feminina.

Ainda sobre a pesquisa, constatou-se que a situação das mulheres é desfavorável em todos os parâmetros. Essas constatações conduzem a reflexão a respeito da afirmativa de alguns especialistas sobre a “predisposição feminina” para contrair LER:

- Femenilização dos postos de risco;
- Fatores hormonais;

- Diferenças anatômicas – psicológicas = síndrome da tensão do pescoço: mulheres têm mais fibras musculares do tipo 01 usada nas contrações estáticas.

Complementando e refletindo sobre o histórico da LER/DORT pode-se concluir que estas descobertas não são recentes.

Desde o período Renascentista, por volta de 1716, descrevia Bernardino Ramazzini em seu clássico: “*demobis artificium diatriba*”, sintomas que acometiam os escribas da época (doença dos trabalhadores):

“A necessária posição da mão para fazer correr a pena sobre o papel leva a mão á leve dano, que com o correr do tempo estende-se a todo o braço e reduz o vigor da mão(...)

(...) certas posturas violentas e não naturais do corpo em razão das quais a estrutura natural do corpo humano é de tal forma comprometida, que doenças sérias se desenvolvem em consequência delas” (OLIVEIRA & COLS, 1998, p.56).

Afim de complementar este trabalho colocamos também o exemplo que CHEREM (2001), usou em sua publicação mais recente sobre escritos de Ramazzini:

“(...) conheci um homem, notório de profissão que ainda vive, o qual dedicou toda a sua vida a escrever lucrando bastante com isso; primeiro começou a sentir grande lassidão em todo o braço e não pode melhorar com remédio algum e, finalmente, contraiu uma completa paralisia do braço direito. Afim de reparar o dano, tentou escrever com a mão esquerda; porém ao cabo de algum tempo, esta também apresentou a mesma doença” (CHEREM, 2001, p.15).

Com o passar do tempo, vieram outros questionamentos, outras descobertas e assim temos alguns relatos escritos que ao realizar a revisão de várias literaturas passamos a compreender melhor a evolução da LER/DORT. Vejamos abaixo alguns trechos encontrados afirmando nossa conclusão a cerca do histórico:

DE QUERVAIN (1891), descreveu como “entorse das lavadeiras” a tendinite comum dos tendões do músculo adutor longo e músculo extensor curto do polegar.

BRIGDE (1920), correlacionou atividade de tecer alguns fios de algodão com que chamou de “cãimbra ocupacional”.

Em 1958 no Japão, os primeiros casos de LER relacionados a informática. A síndrome foi chamada de “distúrbio cervico-braquial ocupacional” e se manifestava nos operadores de cartão.

3.3.1 Conceitos básicos

Como podemos observar ao conceituar as nomenclaturas abaixo, que todas as definições se explicam no mesmo contexto. Assim, temos que:

LER/DORT = Lesões por Esforços Repetitivos/Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho.

Recentemente, usa-se o termo DORT; mas o nome LER está consagrado e é conhecido mundialmente.

1. PrevLER, 2000:

As LER/DORT por definição abrange quadros clínicos do sistema músculo-esquelético adquiridos pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho. Caracterizando-se pela ocorrência de vários sintomas concomitantes ou não, tais como: dor, parestesia, sensação de peso, fadiga, de aparecimento insidioso geralmente nos membros superiores.

Entidades neuro-ortopédicas definidas como tenossinovites, sinovites, compressões de nervos periféricos podem ser identificados ou não.

Freqüentemente são causas de incapacidade laboral temporária ou permanente. São resultados da superutilização das estruturas anatômicas do músculo-esquelético e da falta de tempo de recuperação.

2. INSS, 1997:

LER é uma síndrome clínica, caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não por alterações objetivas que se manifestam principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou membros superiores em decorrência do trabalho.

O termo LER é genérico, e o médico deve sempre procurar determinar o diagnóstico específico.

Ainda na literatura temos que, os distúrbios do sistema osteomuscular relacionados ao trabalho têm-se constituído em grande problema de saúde pública em muitos países industrializados.

As LER (termo preferido por muitos autores) representam um grupo heterogêneo de quadros clínicos, alguns deles bem definidos: tenossinovite, epicondilite e outros mais difusos.

Segundo a Norma Técnica do Instituto Nacional do Seguro Social, sob o rótulo de “LER” abrigam-se formas clínicas como:

- ✍ As tenossinovites (CID 727.0/2) = tenossinovite dos extensores dos dedos e a tenossinovite de De Quervain;
- ✍ As epicondilites (CID 726.3/0);
- ✍ As bursites (CID 727.2/9);
- ✍ A tendinite do supra-espinhoso (CID 726.1/3);

✍ Tendinite bicipital (CID 726.2/1 ou 727.8/8);

✍ Cistos sinoviais (CID 727.4/5);

✍ Dedo em gatilho (CID 727.0/2);

✍ Contratura de Dupuytren (CID 729.4/0);

✍ Compressão dos nervos periféricos:

? Síndrome do Túnel do Carpo (CID 354.0/8);

? Síndrome do Canal de Guyon (CID 354.2/4);

? Síndrome do Pronador Redondo (CID 354.1/6);

? Síndrome do Desfiladeiro Torácico (CID 723.4/6);

? Síndrome da Tensão do Pescoço ou Mialgia Tensional (CID 723.8/9).

Mas, em 1993, o INSS instituiu o nome LER e em 1998, a nomenclatura e as normas do INSS foram alteradas para DORT.

3. MAENO, 1998:

Durante vários anos foram dadas varias nomenclaturas para os quadros clínicos que no Brasil se tornaram conhecidas como LER – Lesões por Esforços Repetitivos. Para o autor a definição pode ser caracterizada como:

✍ são distúrbios orgânicos e/ou funcionais;

- ✍ induzidos por fadiga neuromuscular devido a trabalho realizado numa posição fixa (trabalho estático) ou com movimentos repetitivos, principalmente para MMSS;
- ✍ falta de tempo de recuperação pós-contração e fadiga (ritmo elevado de trabalho sem pausas).

4. OLIVEIRA & COLS, 1998:

Por motivos históricos, a sigla LER é mundialmente entendida. As publicações a têm utilizado com frequência e nos congressos tem sido aceita como característica de um grupo de alterações osteomusculares atribuídas ao trabalho. Ainda o autor, a LER pode ser classificada como resultado abusivo dos músculos e tendões para rápidos movimentos repetitivos e de força, em ações estáticas e posturas inadequadas. Tais condições não permitem ao músculo recuperar-se.

5. MENDES, 1995:

LER é o nome dos distúrbios de origem ocupacional que atinge dedos, punhos, antebraços, cotovelos, braços, ombros, pescoço e regiões escapulares, resultantes do desgaste muscular tendinoso, articular e neurológico provocado pela inadequação do trabalho ao ser humano que trabalha.

6. PINTO, 2001:

A nomenclatura moderna inicialmente consagrou o nome LER para diversas lesões que acreditava-se seriam provocadas somente por esforços repetitivos. Depois, verificou-se que não era só o fator repetitivo o causador das lesões, e passou-se a denominá-las por LTC (Lesões por Traumas Cumulativos); Síndrome dolorosa dos membros superiores por sobrecarga funcional e etc.

Diante de todos estes exemplos de definições para LER/DORT temos que: a LER não é uma doença aguda. Ela se desenvolve durante o exercício profissional e

o quadro sintomatológico progride, às vezes, irregularmente. Em geral, a dor se inicia no final da jornada de trabalho ou quando há um esforço maior. Posteriormente perdura mesmo fora do trabalho, melhorando nos fins de semana. Às vezes, se atenua ou se acentua devido ao ritmo de trabalho. Passa depois a perturbar o sono e se manifesta por desconforto, às vezes formigamentos nas extremidades e perda de força.

O paciente nota interferência dos sintomas nos atos da vida diária, como dificuldade para usar secador de cabelo, pegar vidro de água na geladeira, usar chave de fenda para pequenos reparos ou trabalhos que necessitam de “pinças finas”; tem dificuldade para abrir maçanetas de porta, deixam com frequência cair objetos e ainda tem dificuldades para mudar a marcha do carro.

Resumindo, chegamos a alguns pontos básicos, onde todos os autores revisados na literatura concordam para caracterizar a LER/DORT:

- 1- São lesões do músculo – esquelético;
- 2- Afeta membros superiores;
- 3- Caracterizam-se por “conjuntos”: lesões, distúrbios, vários sintomas;
- 4- Associação com o trabalho repetitivo e sobrecarga muscular estática.

3.3.2 Principais formas clínicas LER/DORT

As principais doenças que fazem parte do estudo afim de definir o que poderia ser classificado como LER/DORT e suas possíveis causas pela realização do diagnóstico diferencial HELFENSTEIN (1997):

- a) Bursite do cotovelo e do ombro:

- ✍ Pode ser ocasionado por traumas repetitivos ou trauma único de grande intensidade;
- ✍ Inflamações das bursas: doenças sépticas, hematológicas, metabólicas, colagenoses;
- ✍ Gota (depósito de sódio);

b) Neuropatias compressivas periféricas:

- ✍ Síndrome do Túnel do Carpo (compressão do nervo mediano);
- ✍ Síndrome do Desfiladeiro Torácico;
- ✍ Síndrome do canal de Guyon;
- ✍ Tendinite do músculo pronador redondo (antebraço) podendo dar compressão do nervo mediano;
- ✍ Compressão do nervo ulnar em nível do cotovelo, principalmente em pessoas que trabalham com cotovelo apoiado em superfícies duras (mesas);
- ✍ Fraturas; variações congênicas; traumas agudos;
- ✍ Infecções; doenças por depósito de cristais;
- ✍ Intoxicações; reações adversas medicamentosas; iatrogenia;
- ✍ Polineuropatias, Tenossinovites;
- ✍ Distúrbios metabólicos; endocrinopatias;
- ✍ Doenças do colágeno; doenças auto-imunes; tumores;

- ✍️ Obesidade; retenção hídrica;

- ✍️ Origem idiopática;

- ✍️ Gravidez.

c) Mialgias:

- ✍️ Miosites (inflamação) dos músculos da mão;

- ✍️ Casceíte (inflamação das fálicas) da face ventral da mão;

- ✍️ Na sua abordagem considerar ambiente externo e ocupacional;

- ✍️ Vícios posturais = dor muscular;

- ✍️ Tensão emocional; estresse;

- ✍️ Falta de condicionamento físico;

- ✍️ Doenças endócrinas / distúrbios metabólicos;

- ✍️ Uso de medicamentos; alcoolismo;

- ✍️ Atividades externas (aquelas realizadas fora do ambiente do trabalho como exemplo dirigir grande percurso);

d) Fibromialgia ou Síndrome Dolorosa Miofascial:

- ✍️ É uma afecção algica do aparelho músculo tendíneo – ligamentar que acomete músculos, tendões, fáscias e ligamentos.

- ✍️ Síndrome da Tensão Cervical (dor muscular do pescoço).

e) Tendinite Estenossante

- ✍ Tendinite de De Quervain (tendinite dos tendões abdutor longo e tendão extensor curto do polegar);
- ✍ Tendinite dos finos tendões dos dedos das mãos, podendo dar formação de cistos que podem dar o conhecido “dedo em gatilho”;

f) Tenossinovite ocupacional:

- ✍ Tendinite e tenossinovite dos músculos do antebraço;
- ✍ Tendinite do músculo bíceps;
- ✍ Tendinite do músculo supra-espinhoso do ombro

g) Epicondilites (medial e lateral).

O quadro clínico comum a todas estas lesões é manifestado por:

1. Dor = sintoma clássico;
2. Limitação – para os movimentos;
3. Incapacidade laboral – temporária ou permanente;
4. Alterações psicológicas – (ansiedade, insônia e depressão);
5. Indefinição do problema.

3.3.2.1 Considerações: características

Para entendermos melhor como todo o processo de LER/DORT se desenvolve dentro de um contexto limitante a sua casuística, serão abordados itens relacionados desde a etiologia até a forma de tratamento. É notável também que após revisão bibliográfica acerca dos principais tipos de LER/DORT que afetam as mulheres trabalhadoras, concluímos que o sexo feminino é acometido mais por Fibromialgia, Síndrome do Túnel do Carpo e Síndrome de De Quervain.

3.3.2.2 Epidemiologia

Conforme disposto no Protocolo da PrevLER 2000, no Brasil, o sistema nacional de informações do SUS não incluiu os acidentes de trabalho em geral e nem LER/DORT, em particular, o que não permite se ter dados epidemiológicos que cubram a totalidade dos trabalhadores, independente de seu vínculo empregatício.

Os dados disponíveis são os da Previdência Social que se referem aos trabalhos com contrato trabalhista (CLT) e os do mercado formal (que segundo a Fundação IBGE, 1991 – totaliza menos de 50% da população economicamente ativa).

E os casos no sexo feminino?

Segundo dados analisadas pelo ambulatório de LER/DORT do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo, revelam que durante o período de 1993 à 1998 foram estudados 390 doentes com sintomas que caracterizavam LER/DORT, sendo 91,8% eram do sexo feminino.

CUNHA & COLS (1992), refere que um estudo realizado no NUSAT (Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais da Previdência Social de Belo Horizonte) mais de 70% dos casos de LER/DORT atendidos neste setor foram de mulheres.

Assim como no CEREST/SP (Centro de Referência de Saúde do Trabalhador da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo) em uma amostra de 620 pacientes atendidos entre 1990 a 1995, 87% eram do sexo feminino.

3.3.2.3 Fatores de risco – Etiologia

Segundo pesquisas bibliográficas não há uma causa única e específica para ocorrer LER/DORT. Existem sim, vários fatores existentes que contribuíram para ocorrência destas agindo em conjunto. Fazendo uma revisão literária, observamos que os mecanismos descritos abaixo são os principais responsáveis na causa de LER/DORT:

- ✍ Herança Familiar: Laxidão ligamentar (estado articular no qual, devido a elasticidade dos ligamentos, as articulações ficam muito flexíveis);

- ✍ Sedentarismo: Falta de atividade física habitual, conduz aos sedentários, termo utilizado para indicar que a pessoa tem um estilo de vida em que passa a maior parte do tempo sentada ou inativa;
Quanto ao trabalho sedentário das mulheres em locais como exemplo em excesso, particularmente em cadeiras mal projetadas e com pouco ajuste, pode levar a dores nas costas. O trabalho sedentário, se não for compensado por circulação de sangue na porção inferior do corpo, pode ser comprometida pelo tempo excessivo na posição sentada (BOWLER, 2001).

- ✍ Tabagismo e hábitos alimentares sedentários;

- ✍ Lesões preexistentes: fraturas ou torções sérias que necessitaram tratamento ortopédico com imobilizações prolongadas e com cirurgias, deslocamentos (luxação);

- ✍ Doenças Gerais: Reumatismo, osteoporose e doenças hormonais;

✍ “Mania de Trabalho”.

✍ Repetitividade dos movimentos dos membros superiores;

✍ Desvios de postura (pessoas que trabalham em posturas erradas e/ou e ou manutenção de postura inadequadas por tempo prolongado);

Em relação à postura, existem três mecanismos que podem causar a LER:

- Os limites da amplitude articular;

- A força da gravidade oferecendo uma carga suplementar sobre as articulações e músculos;

- As lesões mecânicas sobre os diferentes tecidos.

✍ Força aplicada ao movimento (trabalhos que exigem grande força física de qualquer estrutura do corpo) = esforço físico;

A elevação e transporte são considerados como riscos ocupacionais para um número significativo de mulheres trabalhadoras. As lesões (dores) nas costas são as principais lesões ocupacionais na área de cuidados de saúde, que é dominada por mulheres, e a principal causa de incapacidade em ambos os sexos. O manuseio de pacientes é o principal fator que causa dores nas costas neste profissional. Garçonetes, faxineiras e zeladoras também podem ser solicitadas a carregar objetos pesados, freqüentemente sem um treinamento adequado e com equipamentos impróprio. As que trabalham em cuidados infantis podem ter que carregar crianças pequenas, porém, relativamente pesadas. Na média, as mulheres têm uma estrutura menor do que os homens. As mulheres sem treinamento, em média, não podem elevar tanto peso quanto o homem médio. Com o treinamento adequado, a capacidade das mulheres de elevar e transportar pode ser consideravelmente melhor. Os dados disponíveis são pouco adequados para avaliar os limites de elevação de peso para cada sexo. De um modo geral, métodos

automatizados e/ou assistidos de elevação e transporte são preferíveis para ambos os sexos (BOWLER, 2001).

- ✍ Compressão de estrutura do corpo (ex. pessoas que digitam com o punho apoiado em quina de mesa);
- ✍ Invariabilidade de tarefas:
 - Implica monotomia fisiológica e/ou psicológica;
- ✍ Pressão mecânica sobre determinados seguimentos do corpo, em particular os membros superiores;
- ✍ Trabalho muscular estático: a carga estática está presente quando um membro é mantido numa posição que vai contra a gravidade. Nestes casos, a atividade muscular não pode se reverter a zero (espaço estático);
- ✍ Choques e impactos;
- ✍ Vibração;
- ✍ Frio;
- ✍ Iluminação/uso de terminais de vídeo.

Em relação aos perigos para a mulher associados ao uso de terminais de vídeo (TV), BOWLER (2001), refere que o cansaço ocular é o resultado do uso excessivo de TV, particularmente quando as lentes corretivas não estão ajustadas para a distância de visualização. Lentes bifocais podem causar lesão cervical pela inclinação inadequada da cabeça para visualizar a tela. A má iluminação pode levar à ofuscação e ao cansaço ocular.

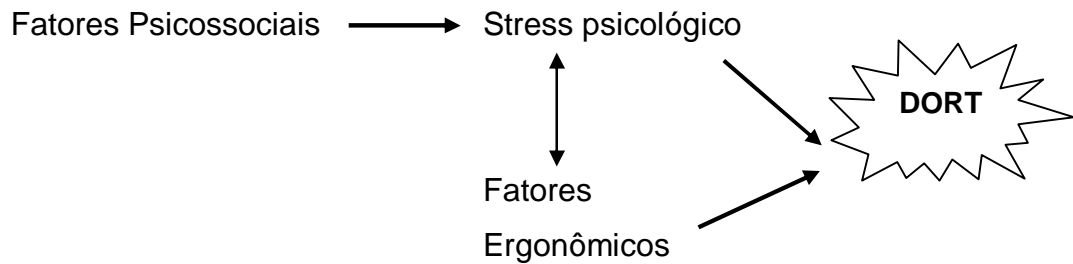
- ✍ Fatores organizacionais e psicossociais ligados ao trabalho – caracterizados pela exigência de pressão, autoritarismo das chefias, mecanismos de avaliação de desempenho baseados em produtividade, tudo isso desconsiderando a diversidade própria de homens e mulheres; inadequação de mobiliários;

Os fatores psicossociais do trabalho são as percepções subjetivas que os trabalhos têm dos fatores de organização do trabalho. Como exemplo de fatores psicossociais podemos citar: considerações relativas à carreira, à carga e ritmo de trabalho e ao ambiente social e técnico do trabalho. A “percepção” psicológica que o indivíduo tem das exigências do trabalho é o resultado das características físicas da carga, personalidade do indivíduo, das experiências anteriores e da situação social do trabalho.

- ✍ Fatores externos que contribuem para o agravamento (são aquelas atividades fora do local de trabalho que iram aumentar ou agravar a doença) como exemplo temos: lavar e passar roupas, cozinhar, cuidados com os filhos, principalmente os pequenos, costurar e tricotar, prática de exercícios como vôlei, tênis, peteca e andar de bicicleta.

Ainda relacionado à etiologia temos um resumo que OLIVEIRA & COLS (1998), expôs em sua literatura, baseado em Carayon (1994) onde este apresentou na II Conferência Científica Internacional sobre Prevenção de Lesões Osteomusculares Ligadas ao Trabalho, realizados em Montreal – Canadá, nos estudos *Work pressures a determinant of job stress and cumulative trauma disorders in automated offices*.

Nestes trabalhos são levantados fatores além dos biomecânicos no desenvolvimento da LER. O ambiente psicossocial do trabalho levando ao estresse psicológico, equiparando-se e associando-se aos fatores ergonômicos, constituem a base multifatorial da LER.



- ✍ Fatores ocupacionais – são as ocupações que deverão estar voltados para repetitividade de movimentos estereotipados e esforço físico: usuários em terminais de vídeo; processador de dados; bancários; datilógrafos; demais trabalhadores em serviços administrativos; operários de auto peças; de linha de montagem; indústria microeletrônica; de pequenos manufaturados; telecomunicações; trabalhadores na preparação de alimentos: frango, peixe e carnes.

3.3.2.4 Fisiopatologia

Os complexos sintomas dos membros superiores, relacionados com os movimentos desafiam os conhecimentos de Patologia.

A fisiopatologia da LER/DORT ainda é objeto de estudo, pois alterações encontradas no músculo ou outros sintomas em estruturas são comuns a outras patologias.

Essa teoria se confirma quando DENNETT & FRY (1988) relatam que em experiência através de biópsia em mulheres operadoras de terminais com dor crônica e perda de função de vários músculos da mão, observou-se que estas alterações eram mais evidentes na contagem das fibras musculares, além de discretos sinais inflamatórios.

Alguns estudos estão sendo realizados para análise das lesões tendinosas; onde algumas conclusões podem ser descritas como:

- ✍ Alteração no aporte de nutrientes devido ao espessamento da bainha: “a depleção de nutrientes estará relacionada à intensidade, duração e frequência de exercício, ou a vigorosidade e repetitividade”;
- ✍ Nos locais onde os tendões são revestidos por bainhas sinoviais observa-se que o líquido viscoso que reveste o espaço entre a bainha e o tendão impede o atrito durante o movimento. Em determinadas situações, ao realizar esforços repetitivos pode ocorrer espessamento do próprio tendão ou bainha, e o líquido adquire aspecto inflamatório (experiência descrita por KUPPA, WARIS & ROKKANEM, 1979 e referenciada em MENDES, 1995);
- ✍ Distensão do tendão provocada pelos músculos levando a deformação;
- ✍ Fadiga muscular, estresse mecânico sobre a cartilagem, os movimentos repetitivos e as contrações dinâmicas musculares contínuas transferem o fluxo sanguíneo das inserções para os músculos, levando a isquemia local, manifestando-se por dor difusa, cansaço e desconforto de membros superiores e região cervical;
- ✍ A predisposição constitucional é um fator determinante no desencadeamento das tendinopatias. Indivíduos com frouxidão ligamentar, lassidão exagerada, hipermobilidade, instabilidade articular, anomalias ligamentares ou variações tendíneas congênitas são mais susceptíveis a desenvolver processos inflamatórios tendíneos de origem mecânica, pois estas condições aumentam o atrito entre o tendão e as estruturas adjacentes. Os tendões estão sujeitos ao estresse tensional pelos músculos e ao estresse compressivo pelos vasos e ligamentos adjacentes. Eles respondem mecanicamente a tais estresses com deformidades nas ligações moleculares entre suas matrizes tissulares. Ocorrem ainda alterações fisiológicas (metabólicas e circulatórias) que pode ser por obstrução ao fluxo sanguíneo e privação de nutrientes, dependendo da intensidade, duração e frequência no tendão.

3.3.2.5 Diagnóstico

Segundo o Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de LER/DORT, o ideal seria fazer o rastreamento através de:

- a) Avaliação da história da doença atual: são as queixas, os sinais e sintomas: DOR (insidiosa, de início remoto, sem data precisa de instalação); desconforto; fadiga; sensação de peso; formigamento; dormência ou parestesia (traduz a compressão nervosa); sensação ou diminuição de força; edema; choque; enrijecimento articular; falta de firmeza nas mãos; sudorese excessiva; alterações subjetivas de temperatura; cefaléia tensional; instabilidade funcional (ansiedade, instabilidade, alterações de humor, distúrbio do sono), sinais flogísticos (principalmente na fase aguda) e presença de cistos sinoviais.²
- b) Interrogatório sobre diversos aparelhos: traumas; doenças reumáticas; ooforectomia; diabetes *mellitus*; distúrbios de tireóide; distúrbios hormonais; gravidez e menopausa;
- c) Atividades exercidas fora do ambiente de trabalho – história ocupacional – relação com atividades extra-ocupacional: uso excessivo de computador em casa, lavagem manual de roupas ou ato de passar grandes quantidades de roupas, costurar ou tricotar, praticar atividades físicas que necessite o uso de membros superiores;
- ✍ Informação sobre duração da jornada de trabalho; existência e duração de pausas; forças exercidas; execução de movimentos repetitivos; existência de sobrecarga estática; pressão de chefias; exigência de produtividade;

² São tumefações esféricas, geralmente únicas, macias, habitualmente indolores e flutuantes que ocorrem por degeneração mixóide do tecido sinovial penarticular ou peritendíneo. São comuns na face extensora do carpo, podendo ter o seu aparecimento favorecido por trabalhos manuais que exijam força. Nem sempre são ocupacionais ou incapacitantes.

mudanças no ritmo de trabalho; organização do trabalho; existência de ambiente estressante e insatisfação.

- ✍ Identificação de outros fatores de risco como: temperatura ambiental, iluminação e ruídos inadequados.
- ✍ Relato de empregos anteriores; realização de atividades curriculares / educacionais.

Em relação ao diagnóstico, HELFENSTEIN (1997) coloca que as lesões específicas dos tecidos moles do aparelho locomotor apresentam alta incidência, assim como os distúrbios dolorosos inespecíficos como dores musculares, tendíneas e coluna vertebral. Há diversas possibilidades etiológicas que desencadeiam estas condições, portanto nenhuma condução pode ser referida como doença ocupacional sem que antes o rastreamento para o diagnóstico diferencial seja concluído.

Como exemplos podemos citar as doenças tendíneas inflamatórias que podem ser originados por:

- ✍ Causas idiopáticas;
- ✍ Artrite reumatóide, artrite psoriática, doença de Reiter;
- ✍ Doenças congênitas, sarcoidose, mixedema;
- ✍ B-hiperlipoproteinemia familiar;
- ✍ Infecções (gonococciose, micobacteriose, esporotricose);
- ✍ Trauma local (fraturas, luxações e entorses);

- ✍ Depósitos de cristais (lipídeos, xantinas, oxalato de cálcio e outros sais de cálcio).

3.3.2.6 Exames complementares

- ✍ História clínica; Antropometria (sexo, idade);
- ✍ Investigação do ambiente de trabalho;
- ✍ Avaliação especializada = Ortopedista.

Eletromiografia – faz o diagnóstico diferencial = traduz os impulsos elétricos em ventres musculares, mas não serve para concluir, esclarecer ou indicar a topografia do caso.

3.3.2.7 Tratamento

- ✍ Tratamento dos sintomas apresentados pelo paciente;
- ✍ Avaliação das incapacidades ou limitações do paciente;
- ✍ CAT – INSS – afastamento do trabalho;
- ✍ Orientações para manter suas atividades fora do ambiente de trabalho de forma a colaborar com o tratamento específico;
- ✍ Tratamento medicamentoso;
- ✍ Fisioterapia;
- ✍ Tratamento cirúrgico, se necessário;

- ✍ Terapias alternativas: ginástica laboral (com técnicas de relaxamento, alongamento, auto-massagem, fortalecimento muscular e correção de postura);
- ✍ Acunputura; Yoga; Homeopatia;
- ✍ Terapia ocupacional;
- ✍ Psicologia ativa.

3.3.2.8 Prevenção

- ✍ Anamnese Ocupacional: conforme a Norma Técnica de Avaliação de Incapacidade para fins de benefícios previdenciários, temos que para a caracterização de um quadro clínico como LER, é necessário definir o nexo por meio de: anamnese ocupacional, exame clínico, vistoria no posto de trabalho:
 - Ambiente e trabalho: percepção do segurado quanto à temperatura, ruído, poeiras e iluminação.
 - Equipamentos: qualidade dos equipamentos e ferramentas, manutenção dos mesmos, necessidade de emprego de força decorrente de equipamentos impróprio, necessidade de repetição de tarefa por falha de equipamento.
- ✍ Organização do trabalho: ritmo, pausas, hierarquia, horas extras, estímulo à produção, rotatividade de mão-de-obra, composição de mão-de-obra, quanto a sexo e idade e relacionamento interpessoal (INSS, 1997).
- ✍ Atuação do SESMT; CIPA;

- ✍ PCMSO: exames médicos ocupacionais, principalmente periódicos levados a sério;
- ✍ Médico do Trabalho: orientação e relatórios médicos específicos.

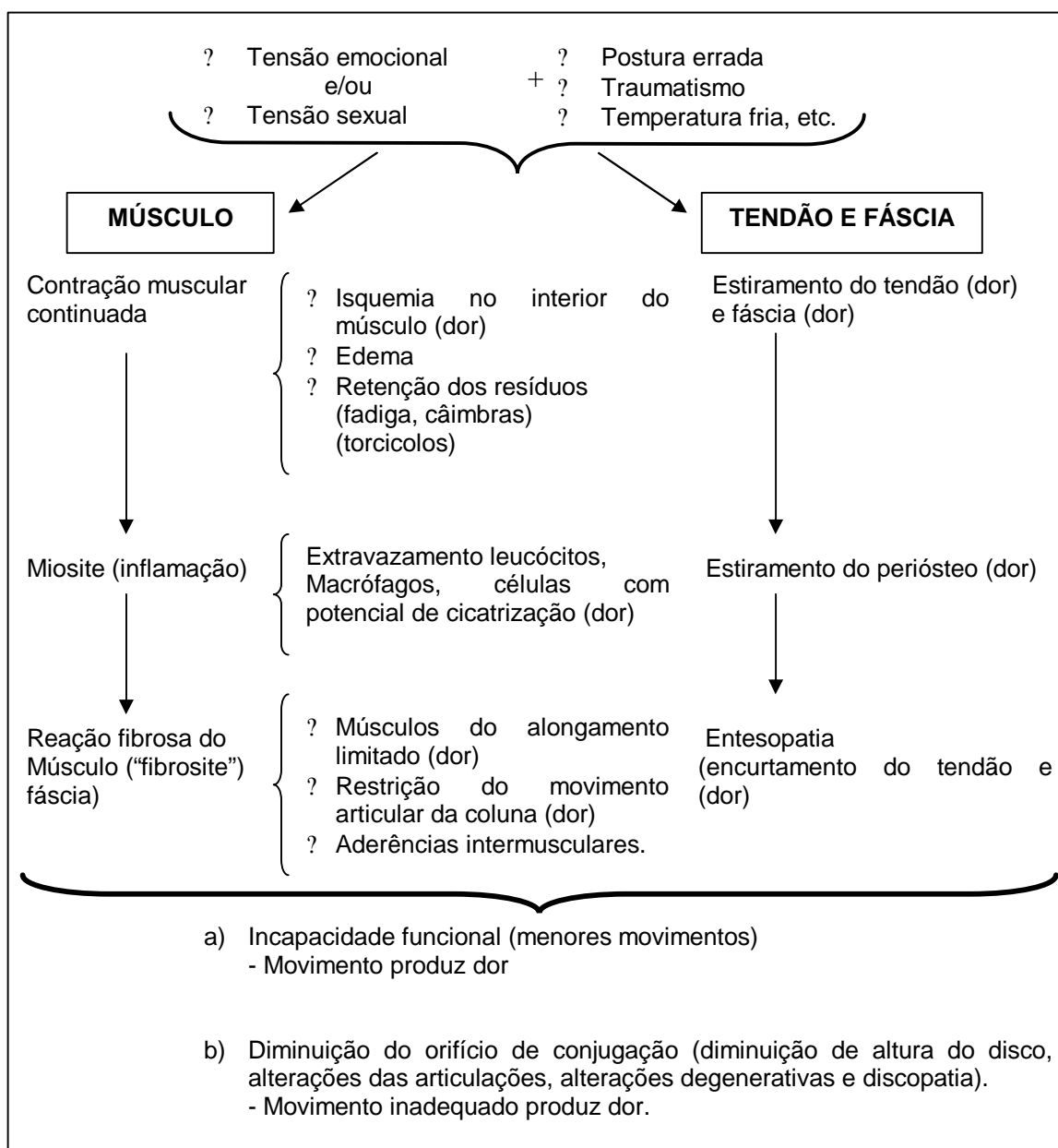
3.4 PRINCIPAIS LESÕES COM INCIDÊNCIA DE LER/DORT NO SEXO FEMININO

3.4.1 Fibromialgia

Fazendo uma análise nas literaturas pesquisadas concluímos que em relação a fibromialgia temos:

- ✍ Existem variações denominantes como: síndrome dolorosa miofascial; tensão dos músculos do pescoço, fibromialgia do pescoço; síndrome tensional do pescoço; síndrome de tensão cervical; síndrome miofascial da cintura escapular e pescoço;
- ✍ É uma síndrome dolorosa crônica que acomete os músculos da região cervical posterior, principalmente trapézios, elevadores da escápula e rombóides, onde os grupos musculares anteriores e posteriores necessitam realizar um trabalho estático muito acentuado;

Quadro 01: Quanto à fisiopatologia temos:



Fonte: MENDES , **Patologia do trabalho**. (1995, p.220).

✍ Alta incidência mundial, etiopatogenia desconhecida e, provavelmente, deve ser multifatorial que acomete principalmente mulheres (em alguns estudos 3:1); embora não haja nenhuma pesquisa que demonstre ser esta diferença decorrente de características do gênero feminino ou do tipo de atividade exercida pelo grupo;

- ✍ De acordo com o INSS (1998), a fibromialgia é a doença reumatológica mais freqüente no sexo feminino. Ocorre em nove mulheres para cada homem, principalmente entre os 30 e 50 anos.

- ✍ Caracteriza-se por dores musculares esqueléticas difusas com sítios dolorosos específicos em ombros e pescoço; associado freqüentemente a distúrbios do sono (insônia) onde o paciente tem dificuldade para iniciar e manter o sono e despertar precoce a final da noite; rigidez muscular no pescoço, parestesia, fadiga crônica matinal, tontura, estresse (ansiedade e depressão) que tanto antecedem como sucedem os distúrbios osteomusculares; cefaléia tensional; sensação de inchaço, palpitações, associação também com cólicas menstruais e constipação intestinal; limitação à movimentação; lordose e ombro caído; sinais de hipersensibilidade muscular; contratura muscular com nódulos dolorosos (*trigger points*) e aumento do tônus muscular;

- ✍ A fibromialgia atinge indivíduos de personalidade perfeccionista e deprimidos, em quem o sistema músculo-esquelético seria o “órgão de choque”. Em pesquisa realizada no Ambulatório de Reumatologia da UFMG, considerando os aspectos emocionais que foram comuns a 46 pacientes com fibromialgia temos:
 - ? Preocupação excessiva;

 - ? Perfeccionismo e exigência;

 - ? Grande influência em suas atividades;

 - ? Incapacidade de fazer não;

 - ? Sentimento de extrema lealdade;

- ? Baixa auto-estima;
- ? Sentimentos exagerados de culpa;

- ? Há uma produção significativamente aumentada de noradrenalina, comparada com controles normais.

- ✍ Em relação à casuística desta síndrome pode-se dizer que a prevalência varia consideravelmente entre os setores industriais, serviços de operadoras de máquinas, caixa de supermercados e operadoras de motosserra;

- ✍ Seus principais fatores de risco mais identificados são:
 - ? trabalho manual repetitivo;

 - ? alta carga física;

 - ? alta carga muscular estática;

 - ? ferramentas vibrantes (com dor na mão e cotovelo); postos de trabalho inadequados;

 - ? alta intensidade e duração da exposição;

 - ? posição inadequada da cabeça e do membro superior.

Para GRIEVE (1995), em determinada pesquisa feita através de questionário e exame físico considerando os fatores hormonais do sexo feminino, concluiu que houve pouca diferença estatística entre os grupos com relação aos eventos da vida diária (atividade doméstica, condicionamento físico, alterações hormonais da menopausa), fato que sugere ser estes fatores não contribuíveis para causar dor nos ombros dos trabalhadores.

✍ Investigação:

- ? Raio-x de coluna cervical, hemograma e VHS;
- ? Descartar hérnia de disco cervical e síndrome do desfiladeiro torácico;
- ? Eletroneuromiografia.

✍ Conduta:

- ? repouso, afastamento do trabalho para iniciar tratamento adequado;
- ? AINH, relaxante muscular;
- ? calor, colar cervical, fisioterapia (RPG = reeducação postural geral);
- ? solicitar CAT (se estabelecido nexo causal)

✍ Prevenção:

- ? Melhoria dos postos de trabalho para possibilitar postura adequada;
- ? Reorganização do trabalho (pausas, diminuição do ritmo e horas extras).

3.4.2 Síndrome do Túnel do Carpo

- ✍ É a neuropatia compressiva periférica mais comum, conhecida e tratada, dentre as doenças que são encontradas nos pacientes com história de LER/DORT. É doença freqüentemente evidenciada nos relatórios médicos e laudos periciais.

- ✍ CHEREM (2001), refere em seu protocolo que embora Sir James Paget em 1854 tenha descrito a síndrome em meados do século XIX, somente 100 anos mais tarde é que George Phalen tornou-a bem conhecida.
- ✍ Compreende uma síndrome de sinais e sintomas provocados pela compressão do nervo mediano ao nível do punho (túnel do carpo) desencadeado por fatores que determinem o aumento das estruturas que passam no túnel (tenossinovites traumáticas, reumáticas, gravidez e alterações congênitas) ou por alterações na forma do túnel (seqüelas de fraturas do punho).
- ✍ Conforme estudos de LEVINE (1993), a STC acomete com maior frequência mulheres na 4º e 5º décadas de vida na proporção de 20:1. Já para LECH (1994), coloca essa frequência para o sexo feminino de 9:1.
- ✍ Causas ocupacionais:
 - ? Movimentos repetitivos;
 - ? Postura viciosa de membros superiores (atividades que exijam constante flexão e extensão dos punhos): compressão mecânica da base das mãos (por ferramentas curtas, inadequadas) com necessidade de utilizar força na base da mão para realizar o trabalho;
 - ? Vibração.
- ✍ Sinais e sintomas:
 - ? Sensação de formigamento (hipoestesia) na mão, principalmente à noite (segundo relato de algumas pacientes é preciso levantar e friccionar massageando as mãos ou imergir a mão em água quente ou fria);

- ? Sensação de inchaço ou engrossamento dos dedos (às vezes estes fenômenos não estão acontecendo realmente);
- ? Dor e parestesia na área do nervo mediano (polegar, indicador, dedo médio e metade radial do anular, sendo o dedo indicador e 3º dedo os mais atingidos); de intensidade variável que piora à noite. A dor é quase sempre referida no punho, podendo haver inchaço ou não nos dedos. A dor e a parestesia costumam aumentar quando há maior utilização da mão e membro superior. Às vezes pendurar a mão na cama ou balançar as mãos (*flick sign*) alivia os sintomas.
- ? O desconforto pode ser irradiado para antebraço, braço até ombro;
- ? Força de preensão diminuída (pode ser evidenciada pela freqüente queda de objetos);
- ? Alguns referem dificuldade de diferenciar calor e frio.

OHLSSON (1994), refere que seus pacientes com STC alegam que segurando um livro, tricotando ou dirigindo (todos movimentos de flexão do punho) precipitam os sintomas compressivos como dor em queimação e formigamento na palma das mãos e dedos.

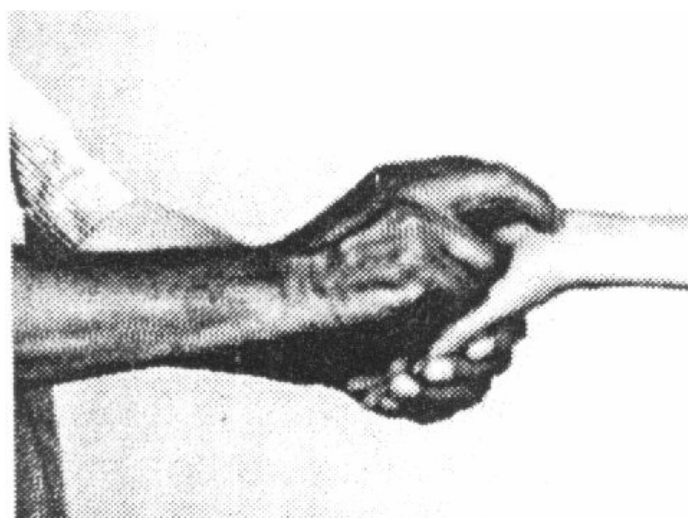
✍ Diagnóstico:

- ? Exame físico (podemos encontrar sinais de paralisia e atrofia da musculatura tênar com impossibilidade de movimento do polegar; às vezes as queixas são vagas e imprecisas e para realizar o diagnóstico é importante o mapeamento da área sensitiva do nervo mediano).

✍ Investigação através de:

- ? Clínica = “queixas”
- ? Testes de Phalen; teste de Phalen invertido (flexão e extensão de ambos os punhos com objetivo de provocar dor); Tinel do Túnel do Carpo; Teste do Torniquete; Hipertrofia tenar nos casos crônicos.

Figura 01: Sinal Tinel



- ? Raio x de punho e da região cervical (para excluir patologia óssea);
- ? Eletroneuromiografia (localização da lesão nos ajudam quando houver suspeita de alterações anatômicas importantes na região como por exemplo músculo anômalo);
- ? TC e RNM do membro afetado;
- ? fazer diagnóstico diferencial com possíveis causas: trauma, fratura, cisto sinovial, tumores locais, tenossinovite dos flexores, causas idiopáticas, iatrogenia (flebite, hematoma), deficiência de piridoxina, leucemia, mieloma múltiplo, hanseníase, infecções (micobactérias e histoplasmoze), artropatias

deformantes (artrite reumatóide, osteoartrite, artrite psoriática, gota), alterações hormonais (tiróide, diabetes, gravidez, menopausa, uso de pílula anticoncepcional, alcoolismo, lipoma, mixedema, doenças hepáticas por áscaris lumbricóides, espessamento familiar do ligamento carpal transverso, uso de instrumentos vibratórios), por isso a importância de se perguntar numa anamnese ocupacional se o paciente faz uso de algum instrumento musical por exemplo.

✍ Condução:

- ? Tratamento conservador: imobilização do membro, AINH, infiltração com corticosteróide na bainha dos flexores, vitamina B6;
- ? Acompanhamento psicológico;
- ? Tratamento cirúrgico (com objetivo da cura definitiva, evitando lesão permanente do nervo);
- ? Solicitar CAT (se estabelecido nexo causal).

✍ Prevenção:

- ? Mudanças de atividades que exijam constante flexão ou extensão do punho associado a uso de ferramentas com proteção de plástico ou espuma;
- ? Reorganização do trabalho para prevenção de tenossinovites.

3.4.3 Tendinite de De Quervain

É chamada de tendinite estenosante de De Quervain em homenagem a Fritz de Quervain que descreveu no século XIX, a entorse das lavadeiras, em

função do desgaste da bainha comum aos tendões dos músculos abdutor longo e extensor curto do polegar. É uma constrição dolorosa.

As alterações causam a passagem difícil e dolorosa através da bainha retraída na altura do processo estilóide do rádio. A presença de alterações congênitas (duas bainhas ou vários tendões) é comum.

Conforme descrito na norma técnica do INSS (1998), evidenciou-se que é mais freqüente nas mulheres, sendo também mais freqüentemente encontrada durante a gravidez e principalmente no período de licença gestante.

✍ Quadro clínico:

- ? Dor que pode ser aguda ou crônica, localizada ao nível da apófise estilóide do rádio, acompanhada de processo inflamatório, que pode ser irradiada para o polegar, antebraço e ,às vezes, ombro. A dor diminui o uso ativo da mão (principalmente para escrever ou na ação de garra e/ou pinça).

- ? Perda da força.

- ? Tumefação sobre o processo estilóide do rádio.

- ? Prova de FILKENSTEIN é patognomônica (se positiva é caracterizada lesão tendinosa do punho) - dor intensa no trajeto do abdutor longo do polegar quando o paciente prende firmemente os dedos sobre o polegar e flexiona a mão em desvio cubital.

Figura 02: Teste de Finkelstein

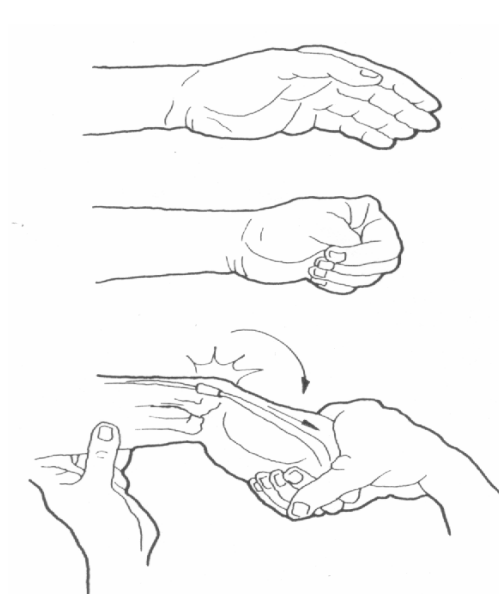
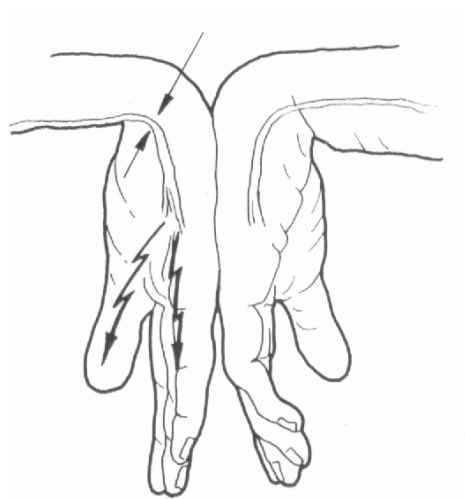


Figura 03: Teste de Phalen



✍ Causas ocupacionais:

Movimentos repetitivos e de força, posturas viciosas do membro superior que manipula instrumental com a mão em desvio ulnar do carpo (ferramentas retas, alicates, chaves de fendas e terminais de vídeo por exemplo).

É chamada de tendinite dos dentistas, costureiras, tesoureiros e professores.

A investigação é feita com hemograma, VHS, prova reumática e raio-x de mão.

✍ Conduita:

- ? Tratamento conservador: AINH, infiltração com corticosteróide e imobilização;
- ? Fisioterapia,
- ? Tratamento cirúrgico (cura definitiva);
- ? Solicitar CAT se estabelecido nexo causal.

✍ Prevenção:

- ? Mudanças nos postos de trabalho que possibilitem a realização de tarefas sem desvio do punho (ferramentas, teclados, controle de máquinas, etc)
- ? Alterações na posição do trabalhador frente ao posto de trabalho (evitando má postura)
- ? Transformação na organização do trabalho (pausas, rodízio de tarefas, diminuição do ritmo e horas extras);
- ? Avaliar através de exame médico ocupacional (periódico) a realização de atividades extra-ocupacional como: aeromodelismo, tear manual, tricotar, fazer crochê, pinturas, tocar algum tipo de instrumento principalmente de cordas.

4 CONCLUSÃO

Ao concluir este trabalho, após toda a revisão literária a que tivemos acesso, avaliamos a questão da LER/DORT no sexo feminino como sendo objeto de estudo que merece, no presente momento, uma grande atenção na área da saúde.

Sabe-se que a LER/DORT existe, assim como outras doenças ocupacionais, embora alguns autores de pesquisas, médicos especializados, empresas e outros questionem esta realidade, que no Brasil é freqüente. É notório que vivemos a realidade da tecnologia e com ela a “epidemia” de “queixas” relacionadas a LER/DORT.

É fato que dentre os tipos de lesões por esforços repetitivos, alguns afetam principalmente o sexo feminino, como mostrado nesta monografia, e que existem algumas justificativas que expliquem esta prevalência, tais como:

- ✍ Dupla jornada de trabalho
- ✍ Menor capacidade do sistema músculo esquelético frente às tarefas desenvolvidas no trabalho e no lar
- ✍ Alterações hormonais e gravidez
- ✍ Maior labilidade emocional, estresse, etc

No entanto, não podemos avaliar através de dados bibliográficos, estudos publicados ou dados direcionados que nos orientasse a cerca do entendimento e fazer comentários mais complexos, explicativos sobre o grau de importância que o tema proposto tem, relacionando LER/DORT e o sexo feminino.

Embora alguns pesquisadores da ergonomia, medicina do trabalho, ortopedistas, organizações governamentais, sindicatos e até mesmo os próprios pacientes estejam buscando mais informações sobre o assunto, fazer seu rastreamento enquanto análise de casos e avaliar medidas que poderiam contribuir para melhor justificar o aparecimento destas lesões no grupo feminino ainda merecem abordagens específicas.

Os serviços de saúde público ou privados e as empresas em geral, não estão preparados para adequação visando diagnóstico, tratamento e orientação necessárias à paciente.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOWLER, R. M.; CONE, J. E. **Segredos em medicina do trabalho**: respostas necessárias ao dia-a-dia em *rounds*, na clínica, em exames orais e escritos. Porto Alegre: Editora Artmed, 2001.

CHEREM, A. J. **A prevenção do pathos**: uma proposta de protocolo para diagnóstico dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. In: RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. Rio de Janeiro:Teoria e Prática Editora, 2001.

_____. **A prevenção do pathos**: uma proposta de protocolo para diagnóstico dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Rio de Janeiro:Teoria e Prática Editora, 2001.

COHEN & COLS. **The relevance of concepts of hiperalgesia to R.S.I.** National Center for Epidemiology and Populational Health, Austrália, 1992.

CUNHA, C. E. **Lesões por esforços repetitivos - revisão**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. v.20, n.76, 1992.

DEJOURS, C. A. **Loucura do trabalho**. São Paulo: Cortez, 1992.

DENETT, X. FRY, H. J. H. **Overuse syndrome**: a muscle biopsy study. Lancet: I:905-8, 1988.

DINIZ, C. A. **NR 17.A ergonomia como instrumento de transformação das condições de trabalho**. São Paulo: DRT, 1992. Documento distribuído no II Congresso Latino Americano de Ergonomia, 1992.

FURLANETTO,M.A. **A mulher e a dupla jornada de trabalho**. Matéria publicada no Jornal Carreira e Sucesso, 72^a ed. São Paulo: 2000.

GRUNERT, B. **Avaliação psicológica dos distúrbios crônicos do membro superior**. São Paulo: Roca, 2000.

HELFENSTEIN, H. Jr. **Fascículos de atualização: lesões por esforços repetitivos - diagnóstico diferencial**. São Paulo: Laboratório Merk Sharp & Dome, 2000.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgar Blücher. 1990.

INSS. **Boletim estatístico de acidentes do trabalho**. Brasília. 1997.

Ordem de serviço No.606 de 05 ago 1998; aprova norma técnica sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - DORT. Diário Oficial da União, Brasília: 1998.

LECH, O.; HOEFEL, M. G. Protocolo de Investigação das lesões por esforços repetitivos (LER). São Paulo: Rhodia Farma, 1994.

LEVINE, D. W, **A self-administered questionnaire for the assessment of severity symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome.** Journal of Bone and Joint Surgery, v. 75A, n° 11, 1993.

MAEDA, K. **Factor analysis of localized fatigue complaints of machine operators.** Jornal Human Ergonomics, 1992.

MAENO. M.S. **Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - DORT.** Folha de Ortopedia e Traumatologia do Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo: Max, n° 29, 1998.

MENDES, R. **Patologia do trabalho.** Rio de Janeiro: Ed. Ateneu, 1995.

MOURA, R. J. **Aspectos psicossociais complicados da reabilitação em DORT .** In Apostila do III Simpósio Multidisciplinar de Afecções Relacionadas ao Trabalho e às Atividades Físicas. São Paulo, 2000.

NICOLETTI, S. J.; MATSUMOTO, M. H.; FALOPPA, F. **Manual de propedêutica ortopédica.** São Paulo: Laboratório Aché, 1996.

NORMA REGULAMENTADORA 17. **Segurança e medicina do trabalho.** São Paulo: Ed. Atlas, 2001.

NUSAT. **Relatório anual.** Belo Horizonte, 1993.

OLIVEIRA, C. R. **Lesões por esforços repetitivos.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. Belo Horizonte: v 19, n° 73 p. 59-85, 1991.

OLIVEIRA, C. R.& COLS. **Manual prático de LER.** Belo Horizonte: Livraria e Editora Health, 2ª ed., 1998.

O'NEILL, H. J. P. S. **As mulheres e o risco de LER.** São Paulo: Folha de São Paulo, 02.04.2000.

O'NEILL, H.J.P.S. **A sociedade precisa inteirar-se do que são LER/DORT, bem como das formas de prevenção.** São Paulo: Folha de São Paulo. 29.02.2000.

O'NEILL, H. J. P. S. **As novas conquistas do trabalhador.** São Paulo: Folha de São Paulo. 02.04.2000.

OHLSSON, K. ATTEWELL, R. G.; JOHNSON, B. **An assessment of neck and upper extremity disorders by questionnaire and clinical examination.** V. 37, n.º 5, 1994.

- RIBEIRO, H. P. **A violência oculta do trabalho: as lesões por esforços repetitivos**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.
- ROUQUEROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. São Paulo: Editora Médica Científica, 1994.
- SATO, L. **Atividade em grupo com portadores de LER e achados sobre a dimensão psicossocial**. São Paulo: Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, nº 79, v 21, 1993.
- SETTANNI, F. A. **Síndrome do túnel do carpo**. São Paulo: Revisão de 100 casos. Revista Brasileira de Neurologia. n 05, v 30, 1994.
- SOUZA, H. R. M. **Homens e mulheres no mundo do trabalho: trabalho profissional e trabalho doméstico**. São Paulo, 1999.
- TRACTEMBERG, L. **A complexidade das organizações: futuros desafios para o psicólogo frente à reestruturação competitiva**. Psicologia, Ciência e Profissão, 19(1), 14-29, 1999.
- VIEIRA, S. I. **Manual de saúde e segurança do trabalho**. Florianópolis: Mestra, v.I, 2000.
- YUNUS, H. B. **Síndrome da dor miofascial e injúria por esforços repetitivos**. São Paulo: Rheuma, 1: 4-6, 1996.

Site consultado:

<http://www.uol.com.br/prevler/procoloco/proto-intro.html>