

# LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS EM FISIOTERAPEUTAS

*Repetitive strain injuries in physical therapists*

Artigo original

## RESUMO

As lesões por esforços repetitivos são maioria mundial em relação às patologias do trabalho, recebem diversas nomenclaturas e são objeto de ampla discussão. No Brasil, ocorre maior acometimento em idade produtiva causando elevado índice de afastamento do trabalho. A pesquisa teve como objetivos identificar a prevalência dessas lesões nos fisioterapeutas de clínicas particulares de Fortaleza, inseridos no Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – 6ª Região, a partir de dois anos de atuação em Traumatologia - Ortopedia e / ou Neurologia, bem como tipos de lesões mais frequentes; análise das relações dessas disfunções com tempo e especialidade de atuação, idade e sexo; verificação quanto às práticas preventivas; avaliação da adequação do ambiente de trabalho e identificação dos possíveis fatores desencadeantes de lesões nos Fisioterapeutas (movimentos, técnicas e / ou aparelhagens utilizadas). Considerando a constante exposição desses profissionais a fatores de risco, estabeleceu-se estudo transversal e descritivo, visando a identificar tal problemática, por meio de instrumento de coleta semi-estruturado. A amostra foi composta por 75 Fisioterapeutas de 35 clínicas. Foram observados elevado índice dessas disfunções (51%), predominância feminina, faixa etária entre 25 e 30 anos, com 1 ano de serviço, em duas a quatro especialidades. As tendinites foram mais frequentes. Na prevenção, alongamentos e fortalecimentos predominam. Fisioterapeutas citam o ultra-som como principal desencadeante de lesões e a maioria afirma possuir ambiente adaptado ao trabalho. Conclui-se que há acentuada prevalência dessas lesões, sendo necessário procurar meios que revertam essa problemática.

**Descritores:** Fisioterapeuta, Lesões por esforços repetitivos, Trabalho.

## ABSTRACT

*The repetitive strain injuries are the world's most common job-related pathologies; they receive many designations and are object of great discussion. In Brazil, they are mostly manifested in productive age thus causing a high rate of job removal. The research had as its objectives to identify the prevalence of these injuries in the physical therapists of Fortaleza private clinics, inserted in the Physical Therapy and Occupational Therapy Regional Council – 6th Region, with at least 2 years of practice in Trauma-Orthopaedics and/ or Neurology. As well as, to determine the most frequent lesions; to analyse the relation of these disorders with the practicing time and speciality, age and sex; to examine the preventive practices; to evaluate the working environment adequacy and to identify probable factors that unchain lesions in the physical therapists (movements, techniques and/ or equipments applied). Considering the constant exposition of these professionals to the risk factors, a descriptive study was established aiming at identifying this set of problems by means of a research instrument, containing both opened and closed questions. The sample consisted of 75 physical therapist of 35 clinics. There were observed: a high rate of these dysfunctions (51%), a female predominance and an age group of 25 to 30 years old, with 1 year of practice, in two or three specialities. The tendons inflammations were the most frequent referred. In relation to the prevention, elongations and strengthening were predominant. Physical therapists say that the ultra-sound is the main cause of injuries and most of them affirm to have a working environment adapted to the job. It's concluded that there is a great prevalence of these injuries and so it is necessary to search for ways to solve the problems related to them.*

**Descriptors:** Physical Therapist, Repetitive Strain Injuries, Job.

Isabel de Alencar Ciarlini<sup>(1)</sup>  
Paula Pessoa Monteiro<sup>(2)</sup>  
Raysa Oliveira Mitre Braga<sup>(2)</sup>  
Denise Silva de Moura<sup>(2)</sup>

1) Fisioterapeuta graduada pela  
Universidade de Fortaleza  
– UNIFOR

2) Fisioterapeuta, Mestra em Saúde da  
Criança e do Adolescente pela  
Universidade Estadual do  
Ceará - UECE

Recebido em: 03/09/2004

Revisado em: 23/11/2004

Aceito em: 20/12/2004

## INTRODUÇÃO

As lesões por esforços repetitivos (LER) são manifestações ou síndromes patológicas do sistema músculo-esquelético, que afetam principalmente os membros superiores, ombros e pescoço, adquiridos pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho. Consistem em um grupo heterogêneo dos distúrbios funcionais e/ou orgânicos que se caracteriza pela ocorrência de vários sintomas concomitantes ou não, tais como: dor, parestesia, sensação de peso e fadiga que se instalam de forma insidiosa.

Em relação às entidades neuro-ortopédicas mais frequentes, as lesões por esforços repetitivos podem ser classificadas em: tendinites (bicipital e supra-espinhoso), tenossinovites (do carpo, dos extensores e/ou flexores dos dedos), epicondilites (lateral e/ou medial), bursites, cervicobraquialgia, lombalgias, doença de Quervain, dedo em gatilho, cisto sinovial e diversas outras síndromes (desfiladeiro torácico, supinador, túnel do corpo)<sup>(1)</sup>.

O desenvolvimento das lesões por esforços repetitivos é multicausal, sendo importante analisar os fatores de risco envolvidos direta ou indiretamente. A literatura mostra que vários são os fatores existentes no trabalho e que podem concorrer para a ocorrência das LER, tais como: a repetitividade de movimentos, a manutenção de posturas inadequadas por tempo prolongado, o esforço físico, a invariabilidade de tarefas, a pressão mecânica sobre determinados segmentos do corpo, o trabalho muscular estático, os choques e os impactos, a vibração, o frio e os fatores organizacionais<sup>(2)</sup>.

O conjunto dessas disfunções, no Brasil denominado LER, é objeto de estudos e recebe denominações diferentes de acordo com cada país. Na Austrália, recebeu a denominação correspondente a do Brasil – *Repetitive Strain Injury* (RSI); nos Estados Unidos – *Cumulative Trauma Disorder* (CTD).

Essas denominações ressaltam o papel dos movimentos repetitivos na produção do quadro clínico apresentado. No Japão, a condição foi denominada *Occupational Cervicobrachial Disorders* (OCD), que destaca a localização dos sintomas e a sua relação com o trabalho<sup>(3)</sup>.

Em 1998, a previdência social, na revisão de sua norma técnica para avaliação da incapacidade laborativa em doenças ocupacionais, substituiu LER por DORT (distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho), tradução escolhida para a terminologia *Work Related Musculoskeletal Disorders* (WRMD)<sup>(2)</sup>.

O diagnóstico de LER é eminentemente clínico, portanto o exame minucioso do paciente pelo médico é imprescindível, devendo obedecer a uma seqüência que

abrange: história clínica detalhada (moléstia atual); investigação de outros sintomas ou doenças que possam ter influência na determinação e/ou agravamento do caso; comportamentos e hábitos relevantes; antecedentes pessoais e familiares; história ocupacional; exame físico detalhado e exames complementares como: ressonância magnética, raio-x, tomografia computadorizada e provas de função reumática se necessário. O diagnóstico de LER é possível, quando há relação do desgaste muscular-tendinoso-neurológico-articular, com as condições de trabalho<sup>(4)</sup>.

Há uma crença geral de que a LER é uma disfunção nova decorrente do modo de produção da era moderna. Já existiam, no entanto, registros médicos datados do século XVIII, que descreviam trabalhadores tais como: escribas, pintores e escultores afetados por esta disfunção<sup>(5)</sup>.

Foi a partir da segunda metade do século XX que essas disfunções passaram a adquirir relevância social, tanto pela dimensão numérica como pelo papel social dos acometidos ou pela disseminação entre os variados ramos de atividades. Reconhecidas pela previdência social desde 1987, as lesões por esforços repetitivos representam um dos grupos de doenças ocupacionais mais polêmicos no Brasil e em outros países, constituindo um problema de saúde pública muito importante, especialmente na área de saúde ocupacional, tendo nos últimos anos, dentre as doenças ocupacionais registradas, as mais prevalentes. Por haver um grande número de trabalhadores com lesão, que, praticando ainda suas atividades, agravam a sua situação, podendo chegar a uma incapacidade permanente, impedindo o profissional de exercer sua capacidade produtiva<sup>(2)</sup>.

No Brasil, o sistema nacional de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) não inclui os acidentes de trabalho em geral nem a LER, em particular, o que não permite se ter dados epidemiológicos que cubram a totalidade dos trabalhadores, independentemente de seu vínculo empregatício. Os dados disponíveis são os da previdência social, que se referem apenas aos trabalhadores do mercado formal e com contrato trabalhista regido pela CLT (Código de Leis Trabalhistas), o que totaliza menos de 50% da população economicamente ativa. Cabe ressaltar que esses dados se referem a critérios estabelecidos pela previdência social e são coletados com finalidades pecuniárias e não epidemiológicas<sup>(2)</sup>.

Os dados coletados por intermédio da comunicação de acidentes de trabalho (CAT) podem constatar que das doenças consideradas ocupacionais pelos critérios da previdência social, o grupo das "tenossinovites e sinovites" da classificação internacional de doenças, no qual foram codificadas as LER, é amplamente majoritário, totalizando 12.258 casos no ano de 1997<sup>(2)</sup>.

Quanto a idade e sexo, dados do ambulatório de LER do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IOT-HCFMUSP) revelam que, entre março de 1993 e dezembro de 1998, de 390 doentes com LER, 91,8% foram do sexo feminino e a média de idade foi de 38,5 anos. No núcleo de referência em doenças ocupacionais da Previdência Social, de Belo Horizonte (NUSAT), mais de 70% dos casos de LER atendidos são de mulheres e a maior incidência ocorreu entre trabalhadores na faixa etária entre 30 e 39 anos. No CEREST/SP (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo), em uma amostra de 620 pacientes atendidos entre 1990 e 1995, 87% foram de mulheres, com faixa etária predominantemente entre 26 a 35 anos (45%)<sup>(2)</sup>.

Uma vez que a LER é uma consequência de vários fatores de um ambiente de trabalho inadequado, atuando conjuntamente e que dizem respeito principalmente ao mobiliário e equipamentos não adaptados, à falta de organização, de flexibilidade de tempo e ritmo e à cobrança de maior produtividade, a ergonomia que estuda os aspectos do trabalho e sua relação com o conforto e bem-estar do trabalhador tendo como objetivo principal dar condições de trabalho baseado em melhorias ergonômicas é o meio mais utilizado para a prevenção dessas disfunções<sup>(6)</sup>.

É explícito que o Fisioterapeuta, em seu ambiente de trabalho, submete-se a grande parte dessas agressões, tornando-se um forte candidato a adquiri-las; dessa forma, todas essas agressões, provocam, inquietação no profissional de saúde, quanto à falta de qualidade de serviços oferecidos aos pacientes, já que o Fisioterapeuta, tenderá a apresentar-se "desconfortável" em sua plenitude de oferecer o melhor de si aos que entregam suas esperanças de recuperação ou cura nas mãos dos que se propõem a essa missão. Como "tratar" se o profissional de saúde, precisa de tratamento? Eis, talvez, o primeiro questionamento a que eles se submetem ao se depararem com a realidade da LER.

Com base no fato de que novas queixas de LER vêm surgindo a cada ano entre os profissionais de Fisioterapia, tornou-se importante conhecer a prevalência desta disfunção e avaliar o perfil do Fisioterapeuta, levando em consideração suas características e necessidades, para que, com base nessas informações, possa-se detectar os fatores causais, lançando possíveis sugestões de medidas preventivas, visando uma melhoria na qualidade de vida desse profissional.

Este estudo se propõe a identificar a prevalência de LER em fisioterapeutas que atuam em clínicas particulares de Fortaleza, inscritas no Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional - 6ª Região (CREFITO-6), que atuam nas áreas de Traumatismo-Ortopedia e/ou Neurologia; identificar

os tipos de lesões mais frequentes; analisar as relações entre LER/tempo de serviço, especialidade de atuação, idade e sexo; verificar se os profissionais realizam atividades preventivas; avaliar se o ambiente de trabalho está apropriado as suas atividades e identificar quais os principais movimentos, técnicas e/ou aparelhagens utilizados por esses trabalhadores especializados são possíveis desencadeantes dessas disfunções.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e descritivo, visando caracterizar a lesão por esforços repetitivos em Fisioterapeutas.

A pesquisa foi realizada na cidade de Fortaleza e esteve restrita às clínicas particulares de Fisioterapia com especialidades de atuação nas áreas de Traumatismo-Ortopedia e/ou Neurologia, inscritas no Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 6ª Região (CREFITO-6), totalizando 60 clínicas e aproximadamente 150 profissionais.

No que se referiu ao universo pesquisado, englobaram-se 75 Fisioterapeutas com tempo de atuação há pelo menos 2 anos, que exerceram suas funções em 35 clínicas particulares de Fisioterapia nas áreas citadas, no período entre maio e junho de 2004.

Foram excluídas da pesquisa clínicas públicas, por apresentarem uma amostra insuficiente para este tipo de estudo; clínicas particulares que atuam em outras especialidades e/ou não inscritas no CREFITO-6 pela difícil identificação; consultórios de Fisioterapia pela variabilidade de horário de funcionamento e Fisioterapeutas com tempo de atuação inferior a 2 anos, em virtude de tais lesões serem desencadeadas pela repetitividade e agravadas com o tempo; o mesmo poderá apresentar-se como fator diferencial em relação a outras patologias.

As variáveis de estudo foram baseadas nos seguintes aspectos: identificação (sexo e idade); vida profissional (tempo de atuação, área de atuação em clínica, tempo de serviço em clínica, jornada de trabalho, quantidade de pacientes atendidos por dia, tipo de atendimento); ambiente de trabalho (adaptação do ambiente às necessidades do profissional, quanto ao espaço físico espaço entre as macas, altura dessas macas e mesas dos aparelhos, disposição destes, dentre outros); profissional e sua saúde - história de lesões por esforços repetitivos; com quanto tempo de serviço adquiriu essas lesões; procura de assistência médica; realização de tratamento e quais tipos de tratamento; presença ou não de recidiva; sentiu-se ou não incapacitado para o trabalho; possibilidade de ainda possuir essas disfunções;

realização ou não de atividades preventivas; tipos mais frequentes; como o profissional se sente ao final de sua jornada de trabalho; o que tem feito para melhorar dessas lesões; se não procurou assistência médica ou procurou mas não se tratou e quais técnicas; movimentos e/ou aparelhos utilizados pelos Fisioterapeutas podem ser possíveis desencadeantes de LER.

Antecedendo a coleta de dados, aplicou-se um teste – piloto por intermédio de um formulário semi-estruturado com profissionais de Fisioterapia. Por ocasião da testagem, identificou-se a necessidade de modificação desse instrumento no ordenamento de algumas perguntas.

Ocorreu a coleta de dados, precedida da autorização da direção das clínicas e dos profissionais pesquisados, por meio de um termo de consentimento.

A coleta de dados foi executada com aplicação do formulário pelos pesquisadores em 35 clínicas com 75 profissionais. Vale salientar que ocorreram algumas adversidades, como: a solicitação de alguns profissionais que os formulários fossem entregues e posteriormente recolhidos devidamente preenchidos, sob alegação “falta de tempo”. Esses Fisioterapeutas comprometeram-se a entrar em contato com o pesquisador responsável em caso de dúvidas ou desistência da pesquisa. Como consequência, 43 formulários não foram devolvidos, sendo excluídos da busca, reduzindo, portanto, o número de pesquisados; do restante das 25 clínicas, duas haviam sido desativadas; uma não possuía Fisioterapeutas, em outra o endereço estava incorreto, enquanto 21 recusaram-se a participar da pesquisa.

Os dados obtidos foram processados e apresentados sob a forma de gráficos, com o emprego do programa Excel, seguidos de análise descritiva.

É importante expor o fato de que foi mantido extremo sigilo das informações obtidas, preservando os princípios éticos com base na resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (7). Restou protegida liberdade de participação ou não da pesquisa por parte da direção das clínicas e/ou profissionais pesquisados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 75 fisioterapeutas entrevistados, 66(88%) eram do sexo feminino e, destas, 35 (53,18%) apresentaram LER, 9 (12%) eram do sexo masculino, dos quais 3(33,33%) apresentaram estas disfunções. As observações deste estudo mostraram-se semelhantes às encontradas na literatura e confirmam a maior suscetibilidade da mulher aos agentes causadores dessas lesões(2).

Comprovou-se pela amostragem que 38 (51%) dos profissionais entrevistados apresentaram história de LER,

enquanto 37 (49%) não a demonstraram, tornando-se evidente que o Fisioterapeuta, em seu ambiente de trabalho, submete-se aos fatores de risco que desencadeiam essas lesões.

Verificou-se que, dos tipos de LER mais frequentes, prevaleceram as tendinites, com 24 (44,4%) casos, seguida de epicondilite com 8 (14,8%) casos, lombalgia, 7 (2,9) casos. Este resultado confirma os dados obtidos pela comunicação de acidentes de trabalho (CAT), que constatou as “tenossinovites e sinovites” como amplamente majoritárias (FIG 1).

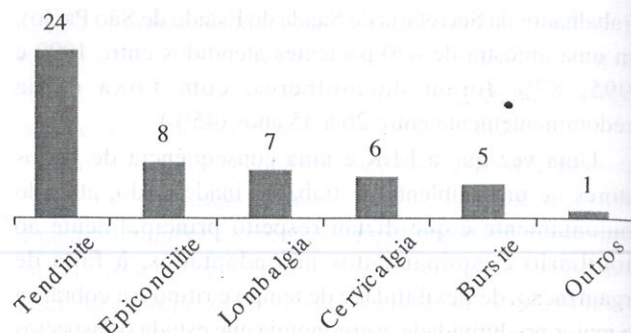


Figura 1 – Distribuição dos fisioterapeutas com casos de LER

Em relação à distribuição dos casos de LER por tempo de serviço, verificou-se que, dos 38 fisioterapeutas, 13 (34,21%) apresentaram lesões com um ano de serviço e 8 (21%) com dois anos, indicando o início precoce da doença na vida desse profissional (FIG 2).

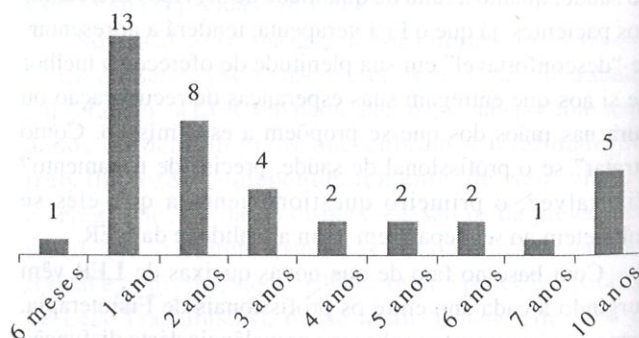


Figura 2 – Distribuição dos fisioterapeutas com LER por tempo de serviço.

Quanto à distribuição do número de profissionais acometidos por área de atuação, constatou-se que, 21 (51,26%) casos atendiam principalmente em traumatologia, neurologia e pneumofuncional. Os que atendiam traumatologia e neurologia perfizeram 8 (21,05%) casos e os que atendiam só traumatologia foram 5 (13,15%) casos.

Ao atuar em três especialidades distintas o Fisioterapeuta expõe-se a uma maior quantidade de fatores de riscos e mecanismos de lesões diferentes. Na área de Neurologia, utiliza de recursos terapêuticos pneumofuncionais e técnicas manuais tais como: vibrocompressão, manobras expansivas e desobstrutivas que propiciam o surgimento das lesões (FIG 3).

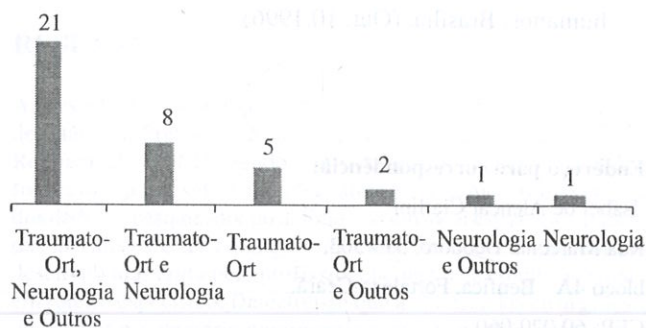


Figura 3 - Distribuição do nº de profissionais acometidos por LER por área de atuação.

Quanto à relação de LER com a faixa etária, identificou-se um predomínio de lesões dos 25 a 30 anos, totalizando 17 (44,73%) profissionais acometidos e dos 31 a 35 anos, 8 (21,05%) casos. Estes dados são compatíveis com os do Centro de Referência do Trabalhador da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, divulgados pelo Ministério da Saúde no ano de 2000, onde a faixa etária predominante era entre 26 a 35 anos (45%)<sup>(2)</sup>.

Constatou-se que, dos 38 profissionais acometidos, 20(52,63%) realizam atividades preventivas e 18(47,36%) não as realizam. Vale destacar que dentre as atividades preventivas mais executadas, os alongamentos e os fortalecimentos musculares foram mais citados. Segundo a literatura científica, de todas as medidas propostas para a prevenção de DORT/LER, a que acumula maior quantidade de evidência epidemiológica que assegura a sua efetividade é a introdução de pausas ao longo da jornada de trabalho. No presente ensaio esse recurso não foi citado pelos profissionais<sup>(1)</sup>.

Quando inquirimos aos pesquisados se o ambiente de trabalho estava adaptado, 56(74,66%) responderam sim e 19(25,33%) responderam que não trabalham num ambiente adaptado as suas atividades. A Norma Regulamentadora nº 7 (NR7), do Ministério do Trabalho estabelece que compete ao empregador realizar análise ergonômica do ambiente de trabalho para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas do trabalhador<sup>(1)</sup>.

Dentre os possíveis fatores desencadeantes de LER, o ultra-som, foi o mais citado, totalizando 32 citações, seguido da cinesioterapia com 19 e da massoterapia com 11, demonstrando assim que o fisioterapeuta no seu cotidiano se submete a vários fatores determinantes de sobrecarga osteomuscular, que pode ser definida como o somatório das cargas mecânicas, estáticas e dinâmicas, exercidas sobre os tecidos deste mesmo sistema. Com efeito, podem acarretar tensão, pressão, fricção ou irritação. No caso do ultra-som, o profissional submete-se a movimentos de alta repetitividade, pois é uma atividade que requer repetição de padrões de movimentos similares por mais de 50% do tempo do ciclo de trabalho e são grandes desencadeadores das inflamações que precedem as LER<sup>(1)</sup> (FIG 4).

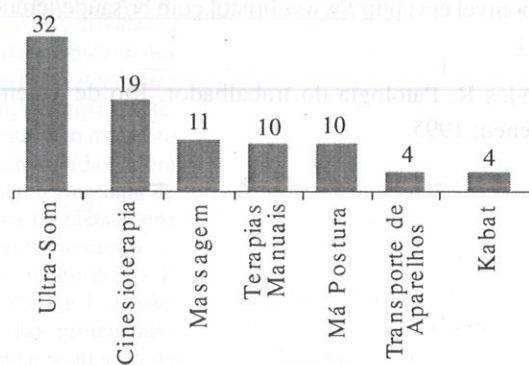


Figura 4 - Possíveis fatores desencadeantes de LER

## CONCLUSÕES

À luz dos resultados, conclui-se que as lesões por esforços repetitivos são uma realidade entre os fisioterapeutas, haja vista que 51% dos entrevistados apresentaram essas lesões.

Devido o desenvolvimento dessas lesões ser multicausal, é importante analisar a possibilidade de implantação de um bom programa de vigilância epidemiológica, pois é a fonte inicial de dados para a tomada de decisões, podendo desencadear ações, visando a abordagens ergonômicas e intervenções, como medidas corretivas simples (mudança de mobiliário), ou medidas mais complexas (mudanças organizacionais ou de reconcepção do trabalho).

Não se tem a pretensão de esgotar o assunto, que é variado e complexo, servindo a presente investigação como alerta para todos os Fisioterapeutas, que busquem novos caminhos de investigação e conscientização para solucionar ou, pelo menos, minimizar ao máximo este indesejável problema funcional e de saúde, não só em benefício do

profissional, mas também para a qualidade da atenção que o paciente tem o direito de receber.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira Jr, Mário. Saúde no trabalho: temas básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores. São Paulo: Roca; 2000.
2. Ministério da Saúde. Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de LER/DORT. Brasília; 2000. [citado 2003 out 17]. Disponível em: <http://www.@encut.com.br/social/PROTOFINAL.doc>.
3. Barreira THC. Fatores de risco de lesões por esforços repetitivos: uma atividade manual. [citado 2003 Out 17]. Disponível em : <http://www.bristol.com.br/saude/lerdort/fasc1>.
4. Mendes R. Patologia do trabalhador. Rio de Janeiro: Atheneu; 1995.
5. Ramazzini B. As doenças dos trabalhadores. São Paulo: Fundacentro; 1988.
6. Zeltzer M. Lesões por esforços repetitivos (LER). [citado 2004 Maio 13]. Disponível em: [http://www.nib.unicamp.br/svol/artigo\\_62.htm](http://www.nib.unicamp.br/svol/artigo_62.htm).
7. Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde-CNS. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, Brasília, (Out. 10,1996).

### Endereço para correspondência:

Isabel de Alencar Ciarlini  
Rua Marechal Deodoro, 519/303,  
bloco 4A - Benfica, Fortaleza-Ceará,  
CEP: 60.020-060.