

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**MARIA INEZ MACHADO DE ÁVILA**

---

**CIRURGIÕES-DENTISTAS:**

**A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E A INCIDÊNCIA DE  
DESORDEM OSTEOMIOARTICULAR RELACIONADA  
AO TRABALHO (DORT)**

---

Campinas  
2008



1290003967

TCC/UNICAMP  
Av55c  
1290003967/FEF

**MARIA INEZ MACHADO DE ÁVILA**

---

---

**CIRURGIÕES-DENTISTAS: A PRÁTICA DE  
ATIVIDADE FÍSICA E A INCIDÊNCIA DE  
DESORDEM OSTEOMIOARTICULAR  
RELACIONADA AO TRABALHO (DORT)**

---

---

Trabalho de Conclusão de Curso  
(Especialização) apresentado à Coordenação  
de Extensão da Faculdade de Educação Física  
da Universidade Estadual de Campinas para  
obtenção do título de Especialista em  
Atividade Motora Adaptada.

**Orientador: Maria da Consolação Gomes Cunha Fernandes Tavares**

Campinas  
2008

**MARIA INEZ MACHADO DE ÁVILA**

**CIRURGIÕES-DENTISTAS: A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E A INCIDÊNCIA  
DE DESORDEM OSTEOMIOARTICULAR RELACIONADA AO TRABALHO  
(DORT)**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) defendido por **Maria Inez Machado de Ávila** e aprovado pela Comissão julgadora em: 20/06/2008.

**Maria da Consolação Gomes Cunha Fernandes  
Tavares**

Orientador

Matheus Betanho Campana

Nome completo do componente da banca

Viviane Portela Tavares

Nome completo do componente da banca

Campinas  
2008

## **DEDICATÓRIA**

---

---

Aos meus queridos pais, José Mario (in memorian) e Juracy, pelo exemplo de dignidade e perseverança na busca do crescimento e desenvolvimento pessoal e profissional; pelo apoio incondicional, espiritual e material, alimentos essenciais à conclusão desta meta.

Aos meus queridos filhos Vitor, Leila e Camila, pela compreensão nos momentos de minha ausência. Certa de que souberam fazer jus à nobreza de seus sentimentos, agradeceram-me com o apoio total e irrestrito à conclusão deste trabalho.

A todos os que me incentivaram e criticaram, de modo direto ou indireto, pois, pude reconhecer em mim alguém que jamais conheci...

Aos meus animais de estimação, à natureza e a Deus-Pai todo poderoso que nada me pedem, só doam...

Aos meus colegas de profissão que, espero eu, possam extrair e absorver a intenção de contribuir e conduzir a um desempenho profissional mais digno, saudável e prazeroso.

*“Não fiz o melhor, mas fiz tudo para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas não sou o que era antes”.*

Martin Luther King

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos os que contribuíram para a confecção e conclusão deste trabalho, em especial a minha orientadora Maria da Consolação Gomes Cunha Fernandes Tavares, pela paciência, sinceridade e dedicação com que conduziu seu desenvolvimento, sempre objetivando destacar a grandeza e a riqueza do conhecimento científico.

Aos meus colegas e professores do curso de especialização em Atividade Motora Adaptada (AMA), pelos momentos enriquecedores que tivemos juntos.

ÁVILA, Maria Inez Machado de. **Cirurgiões-Dentistas: a prática de atividade física e a incidência de Desordem Osteomioarticular Relacionada ao Trabalho (DORT) 2008.** 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atividade Motora Adaptada)-Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

## **RESUMO**

---

---

Em referencial bibliográfico sobre o tema deste estudo, encontramos abordagens variadas sobre o comprometimento da saúde ocupacional dos cirurgiões-dentistas (CDs) e a prática de atividade física no contexto de DORT-Distúrbios Osteomioarticulares Relacionados ao Trabalho. A discussão sobre este grave problema de saúde é de grande relevância para a comunidade odontológica e, por ser incipiente no país, objetivamos refletir sobre a questão de DORT em CDs a partir da literatura nacional. Diante da realidade do exercício profissional da Odontologia, há que se chamar a atenção para informar e orientar os dentistas quanto à existência e medidas de controle e prevenção destinadas a melhorar e recuperar a saúde global. A fim de suprir as necessidades especiais destes profissionais, buscamos refletir sobre a prática de atividade física adaptada e individualizada no contexto multidisciplinar pautada, sobretudo, pelas necessidades, limitações e habilidades de cada indivíduo. Esta, deve aliar-se a uma cultura de hábitos saudáveis e capacitantes à realização de um bom desempenho profissional e demais necessidades pessoais. Um trabalho digno promove satisfações, alegrias e condições de sustento sem, contudo, prejudicar a saúde.

**Palavras-Chaves:** DORT – Cirurgiões-Dentistas – Atividade Física.

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

---

---

<b>AFRS</b>	Atividade Física Relacionada à Saúde
<b>CD</b>	Cirurgião-Dentista
<b>DORT</b>	Distúrbio Osteomioarticular Relacionado ao Trabalho
<b>FEF</b>	Faculdade de Educação Física
<b>GL</b>	Ginástica Laboral
<b>LER</b>	Lesão por Esforço Repetitivo
<b>UNICAMP</b>	Universidade Estadual de Campinas

# SUMÁRIO

---

---

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>2 QUADRO TEÓRICO</b> .....	11
<b>2.1 Aspectos Gerais</b> .....	11
<b>2.1.1 DORT</b> .....	13
<b>2.1.2 Atividade Física</b> .....	18
<b>2.2 Aspectos Específicos</b> .....	24
<b>2.2.1 DORT e Cirurgiões-Dentistas</b> .....	26
<b>2.2.2. Cirurgiões-Dentistas, DORT e atividade física</b> .....	38
<b>3 REFLEXÕES SOBRE DORT E ATIVIDADE FÍSICA NO CONTEXTO DA PRÁTICA   PROFISSIONAL DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS</b> .....	47
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	49
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	52



# 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho surgiu do interesse em discutir um problema de grande relevância para a classe odontológica: DORT – Distúrbios Osteomioarticulares Relacionados ao Trabalho – também relacionados a LER – Lesões por Esforços Repetitivos. A literatura científica tem abordado sistematicamente os mecanismos etiológicos e fisiopatogênicos gerais e específicos envolvidos na geração de desordens osteomioarticulares. As causas predisponentes são variadas e presentes nas diversas categorias e condições de trabalho em que há exigência de movimentos repetitivos e forçados, manutenção de posturas inadequadas por período prolongado e sem períodos de repouso.

Os cirurgiões-dentistas pertencem a uma das categorias profissionais em que há grande exigência de manutenção de posturas inadequadas, na realização de tarefas repetitivas e provenientes das características inerentes ao processo de trabalho. Os efeitos deletérios à saúde e bem estar, refletem as condições organizacionais específicas das tarefas executadas sob intensa sobrecarga física, cognitiva e psíquica.

A Odontologia é uma profissão altamente dependente da técnica envolvendo movimentos precisos e repetitivos, o que agrava assustadoramente os casos de DORT. Além de enfrentar um mercado de trabalho altamente competitivo, os dentistas trabalham sentados na maior parte do tempo sob constante pressão produtiva e temporal, muitas vezes pré-determinada pelo agendamento de pacientes, sucessivo e ininterrupto, acarretando em sobrecargas ao aparelho locomotor (GUIDI, 2001). Trinta por cento das causas de abandono prematuro da profissão é devido às DORT, sendo que, na maioria, é muito alto o número de afastamento por incapacidade temporária ou permanente, situando-se os CDs entre os primeiros lugares de afastamento do trabalho (SILVA, 2003).

Os sintomas de dor e desconforto osteomioarticular são quase sempre perceptíveis e localizados em ombros, braços e principalmente na coluna vertebral. As patologias de LER/DORT mais comuns e freqüentemente associadas às características ocupacionais da Odontologia, podem encontrar reflexo nos movimentos e posturas exigidos na execução das tarefas diárias.

Não há como negar a importância da adoção de medidas gerais destinadas à promoção da saúde em cirurgiões-dentistas, tendo como alternativas a adoção consciente de hábitos saudáveis que conduzam à preservação de seu maior patrimônio, o corpo. Entre estes, podemos citar alguns sugeridos na literatura, tais como, pausas para descanso entre os atendimentos, adoção de métodos preventivos como exercícios regulares, massagens e boa alimentação a fim de prevenir e/ou minimizar os problemas osteomioarticulares advindos da prática odontológica, considerada uma das mais estressantes na área da saúde (GRAÇA, ARAÚJO, SILVA, 2006).

Sendo cirurgiã-dentista, portanto, membro desta classe laboral, e aluna do curso de especialização em Atividade Motora Adaptada da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), reúní subsídios para aprofundar a questão da saúde ocupacional da classe profissional.

Publicações mais recentes mencionam que a discussão sobre este problema de grande relevância ainda é incipiente em nosso país. O objetivo deste trabalho foi refletir sobre a questão de DORT em cirurgiões-dentistas a partir da literatura nacional sobre o tema.

A final o trabalho deve trazer satisfações, alegrias e condições de sustento e dignidade sem, contudo, prejudicar a saúde. A fim de evitarmos o desgaste físico e muitas vezes mental, nós profissionais de odontologia, devemos buscar o compromisso com novas formas de trabalho e comportamento. A prática de atividade física regular individualizada aliada a outros hábitos saudáveis deve fazer parte da nossa cultura e, nos condicionar e capacitar para a realização de atividades de vida diária e ainda termos reservas de energia para as eventuais necessidades.

## 2 QUADRO TEÓRICO

### 2.1 Aspectos Gerais

O trabalho é uma atividade muito importante na vida do ser humano. Desde tempos remotos, vem garantindo a subsistência da espécie através de produção de bens que satisfaçam as necessidades fisiológicas, econômicas e sociais. (BIANCHI, MAMEDE NETO, VELLOSO, 2003).

O significado de trabalho parece ser tão antigo quanto à humanidade. As sociedades primitivas buscavam satisfazer suas necessidades imediatas de vida através da caça, colheita e procura de cavernas, objetivando a alimentação, vestuário e moradia. Com o desenvolvimento destas sociedades, o homem se confronta com formas alternativas de trabalho como o cultivo de vegetais, a criação de animais e a construção da moradia como perspectiva de melhoria nas condições de vida (ULBRICHT, 2000; BUENO, 2004).

Krawulski (1991), Albornoz (1992), Motter (2001), Orso (2001) e Morin (2001), citados por Bueno (2004) em sua dissertação de mestrado em Engenharia de Produção, assim apresentam e conceituam a história do trabalho:

“A palavra trabalho, deriva do latim *tripalium*. O *tripalium* era um instrumento de três paus, com pontas de ferro aguçadas, caracterizado como instrumento de tortura”. Por esta razão, as primeiras associações estabelecidas à noção de trabalho foram negativas, caracterizando-o como algo vinculado à noção de sacrifício, esforço incomum, de carga, de atenção e que causa transtorno e preocupação.

O trabalho foi evoluindo junto com a história da humanidade como algo de valor menor e difícil. Para os gregos, era relegado aos escravos; no período feudal, a igreja o considerava como resultado do pecado original. O trabalho manual era visto como algo que assumia formas de tortura.

A evolução cronológica do trabalho classifica - se em quatro fases. A primeira refere-se aos vestígios primordiais de trabalho e agricultura, datados da pré-história. A segunda refere-se à diversificação das atividades e ocorrência da escravidão, compreendendo o período

da Antiguidade. A terceira, diz respeito à supremacia rural e à ascendência da riqueza, no período da Idade Média. A quarta é referente às bases da Revolução Industrial, com a instalação do capitalismo e adoção do trabalho assalariado, marcando o começo do período chamado Idade Moderna.

O trabalho veio perdendo muito lentamente a conotação penosa, pois permitiu que o homem ocupasse seu tempo livre através de vantagens que considera insubstituíveis como, identidade, autoconsciência, status e reconhecimento, além de possibilitar o contato social, a satisfação de suas necessidades e responsabilidade pelo conteúdo de suas atividades. Sempre teve função principal na sociedade, sendo fonte de realização e crescimento pessoal do homem. As mudanças adaptativas adquiridas diante das diversas realidades vivenciadas pela humanidade, atualmente estão mais velozes, exigindo dos trabalhadores, competências (conhecimentos, atitudes e habilidades) não concebíveis anteriormente.

A relação homem/trabalho exercido deve depender de processo organizacional que seja fator de equilíbrio e desenvolvimento, a despeito de poder ocasionar deterioração, envelhecimento e doenças graves.

Deve ser realizado com satisfação, não importando a natureza do vínculo. A relação trabalho/trabalhador deve resultar em saúde e bem estar. No entanto, observa-se que na sociedade moderna, há substituição do homem pelo capital quando as condições e organização do trabalho se orientam à produção e ao lucro em detrimento da satisfação e bem estar.

Quanto à organização do trabalho, tem que objetivar o sentido ao produto desenvolvido pelo trabalhador, dentro de um contexto que lhe permita desenvolver suas competências, exercer seus julgamentos e livre-arbítrio, de conhecer a evolução de seus desempenhos e a eles se ajustar.

Uma gama de fatores causais reflete o tipo de organização do trabalho, onde o homem assume postura adaptativa mediada pelas exigências impostas principalmente pela motivação econômica. Estes fatores contribuem para o desenvolvimento de doenças ocupacionais, originadas pelos desgastes físicos e psicológicos (GUIMARÃES, 2003).

Para Rodrigues, Santos e Rosa (2004) o homem/trabalhador deve ser

concebido como um indivíduo global, isto é, segundo abordagem nas dimensões biopsicossocial que lhe atribuem complexidade singular.

Para Chanlat (1996) um ambiente de trabalho, cujas condições e organização se orientam para a racionalização dos processos e maximização dos lucros com o mínimo de custos, causa alteração e desequilíbrio em uma das dimensões que se encadeará às outras que, por sua vez, tentarão restabelecer o equilíbrio.

Um trabalhador em constante desequilíbrio assume uma falsa identidade perante esta realidade e, em diversas ocasiões, passa a considerar o trabalho como algo penoso, difícil e visto como uma obrigação e não como algo que dê sentido à vida (BUENO, 2004).

A resultante deste complexo sistema pode conduzir à perda da saúde global do trabalhador e, conseqüentemente à possibilidade de contrair diversas patologias que se manifestam no transcorrer da vida laboral. Podemos dizer que essas patologias se referem às doenças ocupacionais, pois são resultantes do comprometimento da saúde ocupacional do trabalhador (GRAÇA, ARAÚJO, SILVA, 2006; ZUFFO, 2006). Elas têm sido mencionadas na literatura científica como Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e Distúrbio Osteomioarticular Relacionado ao Trabalho (DORT).

### **2.1.1 DORT**

DORT é a terminologia referente a Distúrbios Osteomioarticulares Referentes ao Trabalho, adotada no Brasil desde 1998, pelo Ministério da Previdência e Assistência Oficial da União, em substituição à sigla LER. Contudo, a associação LER/DORT será encontrada em partes deste trabalho, justificando e mantendo a referência bibliográfica.

Corresponde a uma série de distúrbios, disfunções ou afecções, de caráter ocupacional e causa multifatorial, que acometem o aparelho osteomioarticular, apresentando sintomas e sinais de inflamação dos músculos, tendões, fâscias e nervos, resultando em dor e sofrimento.

Segundo Carneiro (1997) as LER/DORT são as principais doenças ocupacionais,

contribuindo com mais de 70% dos casos de afastamento do trabalho reconhecidos pela Previdência Social.

A razão da adoção do termo DORT em substituição a LER, concorreu para evitar que a própria denominação apontasse causa ou efeito definido, embora ambas as denominações apresentem lesões em comum. A real diferença estabelecida entre um e outro termo reside no nexo causal, isto é, as lesões em LER não se encontram necessariamente relacionadas ao trabalho; as lesões em DORT têm nexo causal relacionado ao trabalho. Deste modo, os mecanismos que disparam a dor e o sofrimento, devem ser elucidados e conduzirem a ações mais eficazes no tratamento e prevenção do problema. (LOPES, 2000)

Segundo Cocollo(2003) e Gagliardi , Bankoff(2000) as mulheres são sempre as mais penalizadas pelos sintomas, no que diz respeito à dor, mas estudos ainda não explicados concretamente não esclarecem este fato. Alguns tentam possíveis explicações como:

- por possuírem ossos mais leves e curtos, com as articulações mais reduzidas;
- a quantidade de fibras musculares reduzida;
- menor capacidade de converter o glicogênio em vida útil;
- na indústria, as funções entregues a ela, são atividades repetitivas que exigem habilidade maior;
- uso de anticoncepcionais;
- execução de trabalho doméstico, após a jornada de trabalho;
- tendência a agravamento das lesões após a menopausa e gestação.

As manifestações clínicas evidenciadas estão direta ou indiretamente relacionadas e associadas às condições ambientais, organizacionais e psicossociais envolvidas no trabalho. Guimarães(2003) relaciona e descreve os fatores de risco presentes em cada indivíduo e nas situações de trabalho segundo Kuorinka e Forcier (1995). São:

- grau de adequação do posto de trabalho à zona de atenção e visão;
- posturas inadequadas;
- cargas músculo-esqueléticas estáticas;
- uso excessivo de força;
- alta repetitividade;

- equipamento, ferramentas e mobiliário inadequados;
- sedentarismo e outros.

O diagnóstico de LER/DORT é realizado sempre estabelecendo a relação entre os sintomas e queixas apresentados e o trabalho. Deve ser conduzido e baseado numa boa anamnese que contemple a história profissional, história da doença e um exame físico bem minucioso (LOPES, 2000).

É importante enfatizar que, em muitas vezes, o paciente pode não apresentar sinal físico inicial que relacione ao exercício profissional. A dor sempre é a principal queixa e, devido à sua subjetividade, muitas vezes dificulta o diagnóstico já que sendo intrínseca e peculiar ao paciente não pode ser medida objetivamente.

De acordo com Maeno (2001) os achados do exame físico podem ser extremamente discretos e, na maioria das vezes, nem sempre confirmados pelos exames complementares restando apenas as queixas do trabalhador, que por sua vez são bastante subjetivas. O trabalhador costuma relatar dor aguda e o médico pode optar pelo afastamento do trabalho e tratamento convencional, cujo efeito desejado para ambos, pode resultar em melhorias pouco significativas ainda permanecendo os períodos de crise álgica (MAENO, 2001).

Esta situação geralmente desperta no trabalhador e no profissional de saúde sentimentos negativos e diversos: de um lado, os profissionais de saúde se sentem “enganados”, achando que o problema é de ordem psicológica; de outro lado, os trabalhadores sentem desesperança, depressão e, o sentimento de necessidade de “provar a todo custo” que realmente sofrem do problema cuja evolução do quadro é extremamente sofrida e, que não se trata de “invenção da cabeça”. Portanto, o diagnóstico médico, como cita Settime e Silvestre (1995) requer o estabelecimento da relação causa-efeito, exigindo investigação das condições em que o indivíduo trabalha. É importante que deva considerar-se a história clínica para que se estabeleça onexo causal.

Nicoletti (1997) justifica a necessidade de realizar exames complementares somente quando houver quadros altamente inespecíficos. Segundo Lopes (2000) os principais quadros clínicos são:

- síndrome do desfiladeiro torácico;
- síndrome do supinador;

- síndrome do pronador redondo;
- síndrome do interósseo anterior;
- síndrome do túnel do carpo;
- lesão do nervo mediano na base da mão;
- síndrome do canal de Guyon;
- síndrome do interósseo posterior;
- síndrome de Quervain;
- dedo em gatilho;
- epicondilite lateral;
- epicondilite medial;
- tendinite bicipital;
- tendinite do supra-espinhoso;
- tenossinovite dos extensores dos dedos e dos carpos;
- tenossinovite dos extensores dos dedos e dos extensores do carpo;
- tenossinovite dos flexores dos dedos e dos extensores do carpo;
- tenossinovite do braquirradial;
- tenossinovite distal do bíceps;
- cisto sinovial;
- distrofia simpático reflexa;
- síndrome miofascial.

O conhecimento e a experiência do médico para um diagnóstico precoce, baseado na queixa do trabalhador, são fundamentais para evitar o agravamento da patologia. É importante ressaltar que as possibilidades de detecção precoce, nos estágios iniciais da doença, aumentam as chances de se evitar as lesões, visto que a partir do momento em que estes se tornam crônicos, dificulta-se a cura mesmo que os principais fatores de risco sejam abolidos (LANGOSKI, 2001).

O tratamento deve ser indicado com base nos diferentes graus de comprometimento e na resposta particular de cada organismo (LOPES, 2000; ULBRICHT, ROSA, 2007). Estes são a seguir, classificados:

**Grau 1** – A dor não interfere na jornada de trabalho, não é irradiada nitidamente e melhora com o repouso. Pode se manifestar durante o exame clínico, quando a parte muscular envolvida é comprimida. Tem prognóstico bom.



**Grau 2** – Pode ser mais persistente, aparece na jornada de trabalho, levando à redução da produtividade nos períodos de exacerbação, pode haver irradiação definida, demora mais a melhorar com o repouso, acompanhada de sensações de formigamento e calor, além de leves distúrbios de sensibilidade. De modo geral, os sinais físicos continuam ausentes. Tem prognóstico favorável;

**Grau 3** – Dor persistente, forte e irradiada, nem sempre desaparece com o repouso, há freqüentes perdas de força muscular e parestesias, queda acentuada na produtividade ou impossibilidade de produção, há sinais clínicos presentes como alterações da sensibilidade, manifestações vagais, edema recorrente, hipertonia muscular, etc. A palpação do membro afetado provoca dor forte. Tem prognóstico reservado;

**Grau 4** – Dor forte e contínua, por vezes insuportável e fortemente irradiada no membro todo. Os sinais clínicos evidenciam hipotrofias por desuso, edemas que produzem deformidades, nódulos e crepitações. A capacidade laboral é anulada, as atividades de vida diária (AVDs) prejudicadas e há alterações psicológicas graves como depressão, sensações de incapacidade, angústia e ansiedade. Tem prognóstico sombrio.

Uma equipe multidisciplinar, coordenada pelo médico, assegura as várias perspectivas de avaliação e tratamento (GUIDI, 2001). Esta poderá conter várias categorias de profissionais de saúde dentre eles, fisioterapeutas, educadores físicos, psicólogos, psiquiatras, ergonomistas entre outros.

Estes profissionais não só devem interagir no seu papel da verificação da doença em seu vários estágios, como fundamentalmente estabelecer criteriosamente a correlação com a atividade profissional. Suas ações multidisciplinares devem englobar medidas que objetivem a prevenção, o tratamento e a reabilitação da doença, de preferência nos estágios iniciais, caracterizando a interceptação no avanço e minimizando os comprometimentos (GUIDI, 2001; GUIMARÃES, 2003; ULBRICHT, ROSA, 2007).

A terapia medicamentosa aliada ao repouso da parte afetada pode favorecer o controle da dor e deve ser indicada de acordo com cada caso.

Os exercícios propostos variam desde os fisioterápicos até as técnicas chinesas milenares, conjugadas com a medicina tradicional, atuando entre outras, como propostas

preventivas e terapêuticas.

Nicoletti (1997) recomenda a cirurgia como última opção de tratamento, eleita unicamente em casos especiais de diagnóstico conclusivo de LER/DORT, obtido pelo pleno esclarecimento dos fatores de risco e mecanismos etiopatológicos envolvidos. A estratégia cirúrgica bem definida e de prognóstico favorável, deve possibilitar a diminuição da dor e melhorar a capacidade funcional.

Para o referido autor, no contexto geral de DORT, "a promoção da saúde do trabalhador seria a solução para os problemas músculo-esqueléticos". Para tal, os trabalhadores precisam adquirir maior conscientização corporal, conhecendo e respeitando seus limites individuais e se adaptando às atividades da vida laboral e diária. Este processo deve ser contextualizado levando em conta a história profissional.

A orientação às práticas de atividade física deve se compatibilizar com os objetivos laborais, promovendo um aumento da capacidade física e mental e, adaptando o trabalho ao homem (ZUFFO, 2006).

### **2.1.2 Atividade Física**

A necessidade de adotar hábitos saudáveis de vida, como forma de combater várias doenças ou danos causados à saúde, tem sido constantemente e amplamente divulgada em nossa sociedade. A atividade física pode e deve contribuir com benefícios ao indivíduo em suas dimensões biopsicossociais. Intervenção direcionada à dimensão biológica influencia também os aspectos psicológicos e sociais (RODRIGUES, SANTOS, ROSA, 2004).

A atividade física estará influenciando diretamente a qualidade de vida das pessoas e comunidades, disponibilizando e acrescentando maior capacidade de trabalho físico e mental, mais entusiasmo para a vida e sensação de bem estar. Portanto, estes fatores se complementam numa visão holística, visto que os parâmetros sócio-ambientais e individuais, modificáveis ou não, caracterizam as condições em que vive o ser humano (NAHAS, 2001; GUIMARÃES, 2003).

Nahas (2001, p.38) define atividade física como:

Qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, (portanto voluntária), que resulte num gasto energético acima dos níveis de repouso. Este comportamento inclui as atividades ocupacionais (relativas ao trabalho), atividades da vida diária (vestir-se, banhar-se, comer, transporte) e atividades de lazer (exercícios físicos, dança, artes marciais etc.).

Caspersen, Poweel e Christenson (1985) segundo Barros, Santos (1996), descrevem exercício físico como forma de atividade física ou motora que possui características próprias obtidas por estruturação, planejamento e repetitividade, objetivando o desenvolvimento da aptidão física, de habilidades motoras ou da reabilitação orgânico-funcional.

A aptidão física pode ser abordada de dois modos:

- 1 – Relacionada à performance: quando reúne componentes necessários para a maximização do desempenho no trabalho ou nos esportes. É adquirida através de exercícios físicos intensos e treinamento desportivo.
- 2 – Relacionada à saúde: quando congrega características que, em níveis adequados, viabilizem maior energia para o trabalho e o lazer, disponibilizando, paralelamente menor risco de desenvolver doenças associadas a baixos níveis de atividade física. É adquirida por meio de exercícios físicos moderados e rotina semanal de exercícios leves (NAHAS, 2001; RODRIGUES, SANTOS, ROSA, 2004).

A atividade física regular por meio de exercícios físicos programados de acordo com os níveis de exigência individual deve promover o aumento das capacidades físicas e mentais, disponibilizando maior energia para o trabalho e para a vida. Além do que, pode ser realizada de várias formas e em variados lugares (SEGATTO, 2003). Por exemplo: levar o cachorro para passear, lavar o carro em casa, rastelar o jardim, empurrar um carrinho de compras. No lazer pode-se pedalar, nadar, jogar futebol, correr, dançar, caminhar e outros. No trabalho, descer um ponto de ônibus antes, andar, subir escadas, etc. Enfim, são atividades que devem possibilitar um aumento do gasto energético (RODRIGUES, SANTOS, ROSA, 2004), (PROVOUT (1999).

A atividade física direcionada para a recuperação e manutenção da saúde deve considerar os princípios de intensidade, duração e regularidade.

O princípio da intensidade se refere à maior ou menor exigência das funções cardiorrespiratórias cuja porcentagem, representada pela frequência cardíaca, varia individualmente em condições orgânicas normais (LANGOSKI, 2001). O trabalho aeróbio é o procedimento ideal para a aquisição de resistência cardiorrespiratória.

Na seqüência, segundo os estudos de Provout (1999):

O princípio da duração se refere à maior ou menor intensidade dos exercícios propostos. Em adultos está intimamente relacionado à maneira empírica de percepção de esforço, baseada na sensação de cansaço provocada pela prática. Para indivíduos saudáveis (não atletas), de forma genérica, recomenda-se um programa de atividade aeróbia de 15 a 60 minutos, sempre dependendo da intensidade aplicada aos exercícios e atividades.

O terceiro princípio se refere à frequência ou regularidade das sessões. Em geral é representada por um mínimo ideal de três vezes por semana, quando se espera alcançar resultados generalizados e positivos que serão evidenciados, efetivamente, entre seis meses e um ano.

Para o autor, muitas vezes as instituições que oferecem práticas de atividade física generalizada programam-nas duas vezes por semana em dias alternados, se constituindo em distribuição insuficiente, fazendo-se necessário a complementação com mais um dia de prática livre, seja natação, marcha, ciclismo, futebol, basquete e outros, de modo que se alcance maior eficiência desejada.

Segundo Cooper (1987) uma maior abrangência tem sido dada às caminhadas e corridas em andadura moderada (trote), porque estão mais ligadas à aceitação e disponibilidade de tempo para a prática, dependendo única e exclusivamente da disposição física e mental do praticante. Caminhar pode ser simples e, sua prática regular, propicia efeitos tão benéficos quanto à corrida ou outros exercícios (PROVOUT, 1999).

No ACSM (1996) a explicação para a adoção desse comportamento tem sido fundamentada em estudos evidenciando que o treino de resistência aeróbia apresenta menor risco de desenvolvimento de doença coronariana, acidente vascular cerebral, hipertensão, diabete, obesidade, osteoporose, depressão e ansiedade (estresse) e outros.

Glaner (2003) descreve os componentes motores envolvidos na execução das

atividades físicas direcionadas a aquisição de boa aptidão física: força/resistência e flexibilidade. São os moduladores do sistema músculo-esquelético. A força/resistência é a capacidade do músculo ou grupo muscular de sustentar repetidas contrações durante certo período e, quando em níveis adequados, previnem problemas de postura, articulação e lesões músculo-esqueléticas (LER/DORT).

A flexibilidade refere-se, em especial, à amplitude articular desenvolvida durante a execução do movimento. Reflete a inter-relação de músculos, tendões, pele, ligamentos e a própria articulação. Diminuição da tensão e do estresse também se relaciona a uma melhor flexibilidade. As práticas de exercícios de alongamento têm demonstrado benefícios na prevenção de lesões músculo-esqueléticas que, dentre outros, promovem a melhoria da postura.

Fica evidente assim que este componente tem grande importância para a saúde e bem-estar e, ao associar-se ao componente força/resistência, deve prevenir e diminuir a dor e o risco de lesões não afetando assim a vida profissional e social.

De acordo com Fox, Bowers, Foss (1991, p. 494) um programa de exercícios físicos aborda os seguintes princípios de treinamento:

**Princípio da Sobrecarga** – Ocorre à medida que o treinamento transcorre, com acréscimos progressivos de intensidade, frequência e duração das sessões de trabalho à medida que aumenta a aptidão;

**Princípio da Especificidade** – Ocorre quando o indivíduo pode desenvolver melhor o sistema aeróbio, obtido através de um programa de treinamento apropriado para uma atividade ou habilidade específica.

Os sistemas energéticos primários também devem ser englobados no programa, quando permitem atingir mais prontamente as necessidades dos músculos específicos necessários para a atividade;

**Princípio da Individualidade** – Ocorre quando os benefícios adquiridos com o treinamento são otimizados, como resultado do planejamento de acordo com as capacidades e necessidades individuais dos participantes;

**Princípio da Reversibilidade** – Ocorre quando se mantém a atividade física

regular para que não ocorra o descondicionamento, ou perda da capacidade funcional. Caso isto não ocorra, os efeitos tornam-se transitórios e reversíveis. A base para a aplicação deste princípio reside na importância de selecionar atividades que combinem com a personalidade e o estilo de vida do indivíduo, para que este não se desmotive e abandone os exercícios.

Os exercícios físicos devem ser programados e direcionados à promoção da saúde, sendo necessário se fazer lembrar que para se obter benefícios, a atividade física precisa ser prazerosa, pois só assim se tornará um hábito benéfico (PROVOUT, 1999; LANGOSKI, 2001).

São múltiplos os fatores que evidenciam a qualidade de vida das pessoas e da comunidade, como por exemplo: a longevidade, satisfação no trabalho, relações familiares, salário, disposição, prazer e espiritualidade. Atualmente a questão da falta de atividade física ou inatividade física, passou a ser questão de saúde pública, com destaque nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O estilo de vida de homens e mulheres encontra-se rodeado de inovações tecnológicas e de comodidade na realização das tarefas diárias. “[...] o cidadão do século XXI só se movimenta se quiser” (NAHAS, 2001; GUIMARÃES, 2003).

Este mesmo avanço tecnológico e científico tão necessário induz o indivíduo invariavelmente a um estado de sedentarismo (PROVOUT, 1999).

Nieman (1999) afirma que um mínimo de esforço físico nas atividades diárias, representado por um estilo de vida sedentário pode levar às doenças hipocinéticas. São doenças graves em consequência de pouco movimento e descritas como doenças coronárias, derrame, lombalgia, pressão alta, obesidade e estresse. Nahas (2003) relata que estão relacionadas à falta de aptidão física relacionada à saúde.

Segundo Glaner (2003) mencionando Pate (1998), ACSM (1996) e Lawson (1992), a aptidão física relacionada à saúde deve capacitar à realização de tarefas diárias com vigor e saúde e, “[...] demonstrar traços e características que estão associados a um baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas”.

As atividades físicas relacionadas à saúde (AFRS) estão associadas a um menor risco de desenvolver doenças e/ou incapacidades funcionais. No entanto, a aquisição de AFRS associa-se ao nível sócio-econômico, condições ambientais, familiar e de trabalho, qualidade das dietas e informação sobre hábitos saudáveis de alimentação e, acesso aos serviços de

saúde.

Para Teixeira (1994) conforme Provout (1999) o homem moderno padece pela imobilização. O mesmo progresso que lhe proporciona mais conforto e bem estar, paradoxalmente o agride, enquanto o debilita à medida em que se afasta da atividade física ou motora.

A atividade física tem sido relacionada aos estudos epidemiológicos de doenças crônico-degenerativas como meio de promoção da saúde, sendo que nas três últimas décadas, numerosos trabalhos demonstram que altos níveis de atividade física ou aptidão física relacionada à saúde, estão associados à diminuição dos riscos de contrair doenças cardíacas, osteoporose e outras (PITANGA, 2002).

Nahas (2001) e Nieman (1999) segundo Glaner (2003) partem do conceito atual de saúde, segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) quando estabelecem pólos, positivo e negativo, onde o positivo caracteriza saúde como percepção de bem estar, e a saúde negativa estaria relacionada à morbidade e, no extremo à mortalidade prematura (GLANER, 2003).

Entre estes dois pólos, estão os comportamentos de alto risco (inatividade física, dieta hipercalórica, abuso do álcool e drogas, estresse elevado) em um extremo e, no outro, as doenças. Para a maioria das pessoas, a doença precede a morte e, a predição de doença é determinada por um período latente de comportamentos de alto.

No ACSM (1996) o principal componente de alto risco é a baixa aptidão física, a qual é conseqüência da inatividade física. Desse modo, a saúde pode ser promovida ou mantida por atitudes evitativas de comportamento de alto risco, diminuindo conseqüentemente o risco de doença prematura e morte. Em adultos, há clara associação entre inatividade física e doenças crônicas. Portanto, a prática de atividade física, conclui Glaner (2003) é fundamental para minimizar os riscos de incubação e desenvolvimento precoce de doenças crônico-degenerativas. Para o autor, “[...] índices mínimos de performance são necessários para manter níveis funcionais, motores e morfológicos desejáveis na aptidão física relacionada à saúde”.



## 2.2 Aspectos Específicos

Realizamos uma pesquisa bibliográfica na literatura nacional, a partir de pesquisa nas bases de dados nacionais, como Bireme, Scielo e Fiocruz.

Grande parte dos trabalhos obtidos mostra que tarefas laborativas desempenhadas pelos profissionais de odontologia, causam danos em vários órgãos e sistemas do corpo humano devido à constante exigência de posturas inadequadas e movimentos repetitivos (PEREIRA, FREITAS, 2002). Os diversos fatores causais, aqui descritos como fatores de risco, devem ser identificados e, se possível detectados desde o início a fim de que, na medida do possível, sejam eliminados, possibilitando maiores chances de cura das LER/DORT. (ZUFFO, 2006).

Dentre estes, os biomecânicos, associados aos outros fatores de risco, são de grande destaque pois diante da realidade ocupacional do cirurgião-dentista, estão diretamente envolvidos, sob o ponto de vista músculo-esquelético, na predisposição e aparecimento das LER/DORT (VIEIRA, KUMAR, 2004). O grande impacto sobre a saúde ocupacional do cirurgião-dentista, decorre da sobrecarga imposta por atividades repetitivas e posturas inadequadas objetivando adaptação ao posto de trabalho (SILVA, 2003; ULBRICHT, ROSA, 2007).

Coury (1995), Santos Filhos (2001) citados por Silva (2003) em sua dissertação de mestrado, descrevem aspectos específicos sobre a saúde ocupacional dos CDs:

As regiões mais acometidas por lesões músculo-esqueléticas são: pescoço, ombros e coluna vertebral.

Os cirurgiões-dentistas tendem a inclinar a coluna lateralmente se utilizando de flexões e extensões, ao concentrar grande esforço físico na tentativa de se ajustar ao campo operatório visual. O abuso destes movimentos leva conseqüentemente à fadiga muscular;

Há um encurtamento maior dos músculos laterais e posteriores do tronco (grande dorsal, fibras laterais do oblíquo externo e interno, quadrado lombar) para o lado o qual o dentista se inclinou;

O dentista, pode também rodar o tronco, associado à lateralização e, fazer com que os músculos oblíquos externos do lado que rodou anteriormente e oblíquo interno do



lado oposto, se tornem mais encurtados;

Ainda há a protrusão da cabeça, caracterizada pela flexão da região cervical que, associado com a inclinação lateral, encurta os músculos trapézios (fibras superiores), elevadores da escápula, esternocleidomastoideos, escalenos e esplênios. A rotação da cabeça faz com que a musculatura cervical encurte-se para este movimento e alongue-se opostamente;

O dentista sempre realiza movimentos de protrusão de ombros, tensionando os músculos peitorais, grande dorsal, redondo maior, intercostais externos e serrátil anterior. São músculos que compõem a cintura escapular;

A região dos ombros sempre está sobrecarregada pela postura prolongada e, os músculos dessa região ficam inflamados, ocorrendo também sobrecarga nos tendões. Quando em associação com o afastamento do respectivo braço, o ligamento córaco-braquial se atrita aos tendões que passam entre o osso e o ligamento. Os nervos e vasos sanguíneos, bem como as bursas e a própria articulação envolvida, podem manifestar sinais de inflamação.

Vale salientar que, as características individuais das pessoas, no caso os cirurgiões-dentistas, são de extrema importância no processo de trabalho, podendo em muitas vezes ser fatores determinantes no surgimento de LER/DORT (ULBRICHT, ROSA, 2007).

De fato, para a grande maioria das pessoas, os maiores riscos para a saúde e o bem estar, originam-se no próprio comportamento individual, resultante tanto na informação e vontade da pessoa, como também das oportunidades e obstáculos presentes na realidade social (NAHAS, 2001; SILVA, 2003).

Nem todos os dentistas adotam o melhor posicionamento, por não se adaptarem ao posto de trabalho e, por não possuírem musculatura preparada para realizar suas tarefas laborativas mais freqüentes (SILVA, 2003).

“[...] Sendo o Cirurgião-Dentista um trabalhador que usa e depende cada vez mais da técnica, está também exposto a um risco muito grande de contrair doenças do trabalho” (TAGLIAVIN, 1994). As LER/DORT em dentistas aparecem grandemente influenciadas por fatores de risco inter-relacionados tais como, jornada de trabalho extensa (na maior parte do tempo sentados), nem sempre na postura ideal e longe das atividades físicas, podendo

contribuir para o agravamento do quadro clínico (BIANCHI, MAMEDE NETO, VELLOSO, 2003; COCCOLLO, 2003).

Para Garcia (1996) de acordo com Langoski (2001), os cirurgiões-dentistas pertencem ao grupo de profissionais que exercem atividade laboral sedentária. As características sedentárias desta profissão requerem do profissional uma atitude crítica em relação à sua saúde e preparo físico.

Do ponto de vista educacional, salienta que o trabalhador brasileiro não conhece o próprio corpo e por isso não valoriza os sinais emitidos por ele, ultrapassando seus limites ao exceder-se nas atividades laborais e nos restante de suas atividades diárias. A orientação a uma vida equilibrada e saudável se faz necessária no que tange à sua própria saúde.

### **2.2.1 DORT e Cirurgiões-Dentistas**

“Os cirurgiões-dentistas estão seguramente no grupo dos trabalhadores mais afetados por DORT, apesar de as estatísticas não classificarem de acordo”, diz Maria José O Neil do Instituto de Prevenção LER/DORT (COCCOLLO, 2003). Já Regis Filho, Michels, Sell (2006) e Barreto (2001) mencionam em seus estudos que, “os profissionais de odontologia estão entre os primeiros lugares em afastamento do trabalho, por incapacidade temporária ou permanente, respondendo por cerca de 30% das causas de abandono prematuro da profissão” (ZUFFO, 2006). Diversos autores ( Kensey (1982); Lehto (1990); Akesson (1995) e Doorn 1995 apud GRAÇA,ARAÚJO,SILVA, 2006) têm relatado que, entre outros profissionais da área de saúde e comparados à população em geral, estes profissionais apresentam maior frequência de sintomas de LER/DORT.

Embora a discussão sobre a relevância deste problema ainda seja incipiente no Brasil, diversos trabalhos científicos têm discutido e relacionado a LER/DORT à prática odontológica, devido principalmente ao desgaste físico no exercício profissional.

Bueno (2004) preocupado com a saúde e bem estar dos cirurgiões-dentistas durante a jornada de trabalho, julga necessário ampliar o conhecimento sobre o exercício da

prática profissional odontológica, sua realidade e todas as implicações, principalmente no que se refere à saúde ocupacional. Faria (2003) ressalta que deve haver maior divulgação de informações sobre a profissão, assim como medidas mais enfáticas com relação à **questão preventiva**. (grifos nossos).

As conquistas tecnológicas, os avanços científicos agregados à crescente competição do mercado de trabalho, tornam o trabalho destes profissionais cada vez mais dependente da técnica. Esta, somada a outros fatores ocupacionais, compromete cada vez mais a saúde e o desempenho das tarefas laborais surgindo então, a possibilidade de desenvolver LER/DORT (PROVOUT, 1999; BIANCHI, MAMEDE NETO, VELLOSO, 2003; ZUFFO, 2006; ULBRICHT, ROSA, 2007).

Conforme Bueno (2004) sendo estes profissionais extremamente trabalhadores e perfeccionistas, priorizando suas habilidades manuais, expõe-se ao sofrimento que expressa a realidade de um mercado de trabalho competitivo, regido pela balança oferta e procura. O excesso de profissionais no mercado odontológico (oferta) e a perda do poder aquisitivo da população nos últimos anos provocaram a diminuição dos serviços oferecidos na rede privada. (grifo nosso).

O esvaziamento dos consultórios incide diretamente nos honorários e o trabalho autônomo vai aos poucos cedendo lugar ao trabalho assalariado direto (contratação) ou indireto (credenciamento).

As mudanças sócio-econômicas do país refletem-se diretamente na vida dos profissionais de odontologia, tanto na perda salarial quanto no acúmulo de vínculos de trabalho, conseqüentemente trazendo prejuízos à saúde da categoria.

As extensas jornadas de trabalho, motivadas por este quadro sócio-econômico dramático, sob vários tipos de pressão impostas ao cirurgião-dentista, podem se traduzir como cargas de trabalho e se apresentarem sob a forma de agentes químicos, físicos, psíquicos e biomecânicos (BUENO, 2004). Estas se traduzem nos fatores de risco ocupacional, inerentes à prática odontológica em grande número e variações e, relacionados direta ou indiretamente às manifestações clínicas de LER/DORT. Estão presentes no ambiente odontológico, em sua maioria inter-relacionados, desde os primeiros anos de faculdade e não

somente no exercício profissional (REGIS FILHO, MICHELS, SELL, 2006).

O conceito de saúde, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é “um completo estado de bem estar físico, mental e social e não uma mera ausência de moléstia ou enfermidade”. Este traz forte caráter subjetivo.

Faria (2003) aborda alguns autores ao estudar os riscos ocupacionais na prática odontológica:

Ganguilhem (1982) sugere pensar saúde como a capacidade que um indivíduo possui de instaurar novas normas em situações adversas, não só capacidade adaptativa. Considera as “infidelidades do meio” como parte constitutiva da nossa trajetória mundana, devido aos fracassos e erros serem viáveis num mundo de acidentes possíveis. E é a partir da nossa capacidade diversa para tolerar tais infrações que devemos pensar no conceito de saúde.

De fato, pensando em saúde ocupacional não há como excluir os riscos ocupacionais como possíveis fatores presentes na realidade do exercício profissional da odontologia, cujas “infidelidades do meio” abrangem componentes do processo de trabalho (grifo nosso). Sobre estes, Santos Filho, Barreto (2001) se referem à atividade repetitiva e monótona, esforço físico-postural, aspectos da organização do trabalho e fatores psicossociais, na geração de lesões osteomioarticulares.

Não há uma barreira que separe taxativamente o normal do patológico, mas “o patológico implica em sofrimento, como sentimento direto e concreto”, afirma Ganguilhem (1982). Quando Santos Filho, Barreto (2001) afirmam que o profissional cirurgião-dentista se “afasta temporária ou permanentemente” por incapacidade de trabalhar, sugerem que há algum sofrimento. Em que pese o caráter subjetivo da palavra “sofrimento” na realidade adversa da atividade profissional do dentista (Faria, 2003), os sintomas osteomioarticulares se manifestam nas lesões ou distúrbios osteomioarticulares (LER/DORT) em sua concretude.

Segundo Langoski (2001) a dor, também de caráter “subjetivo”, é a principal queixa do profissional cirurgião-dentista acometido de LER/DORT e, embora não haja exames que a meçam objetivamente e a tornem visível, tem quase sempre nexos causais nas condições de trabalho.

Faria (2003) descreve ainda que, quando se encontra na literatura científica

uma gama de trabalhos denunciando e estudando os riscos ocupacionais na geração de lesões osteomioarticulares, verifica-se que a maioria destes estudos está calcada em dados “objetivos”, quais sejam a medição de ruídos, avaliações de exames, entre outros, que possuem materialidade externa ao corpo. Contudo, há que se incluir os dados subjetivos relativos às “informações” que os dentistas referem ter sobre os riscos presentes na profissão que possivelmente possam emergir do “objetivo”. A prática diária deve permitir que estudos possam ser desenvolvidos a partir das “potencialidades e princípios do sujeito individual”. É a partir da vivência de práticas, referidas pelo cirurgião-dentista, que se pode obter a maneira como os riscos ocupacionais se aplicam à sua realidade profissional.

Sobre os riscos ocupacionais danosos à saúde, o autor sugere precisarmos ter em mente que podem se materializar externamente ao corpo somente quando se expressam em seus processos internos.

Morin (1996) em seu debate sobre a questão da complexidade, aponta um elo indestrutível entre intersubjetividade e objetividade e, observa que quando a ciência toma a objetividade como elemento primeiro e fundador da verdade e da validade das teorias científicas, também surgem temas não científicos, qual seja a subjetividade das informações emergentes da objetividade.

Assim, sugere-se que, a dor e o sofrimento em sua “subjetividade” possam emergir da “objetividade” expressa nos riscos ocupacionais porquanto, estão intimamente inter-relacionados no contexto das LER/DORT em cirurgiões-dentistas e, portanto devem ser pensados e validados conjuntamente, sob o aspecto biopsíquico humano (FARIA, 2003).

Os fatores de risco ocupacional devem ser observados de acordo com a sua intensidade, duração e frequência (LOPES, 2000). Ferreira Junior (2000, p. 290-293), assim os classifica: biomecânicos, organizacionais e psicossociais e, encontram-se inter-relacionados em sua maioria.

Os fatores biomecânicos, relacionados aos movimentos humanos presentes no exercício profissional da odontologia têm merecido destacada importância, pois, acarretam em posturas rígidas ou mudanças posturais limitadas, gerando esforço estático excessivo na tentativa de ajuste ao posto de trabalho com conseqüente sobrecarga ao sistema

osteomioarticular, na manutenção de posturas inadequadas por longos períodos de atividade e, muitas vezes sem a adoção de pausas para descanso (GUIMARÃES, 2003). Armstrong (1986); Magnusson, Pope (1998); Coury (1999); Westgard, Winkel (1997 apud VIEIRA, KUMAR, 2004) definiram esforço físico do trabalho como sendo “[...] forças mecânicas geradas para realizar as tarefas ocupacionais [...]”.

A LER/DORT, para Matta Jr (1997) é um estresse biomecânico, cuja causa de base anatômica nem sempre é identificada para explicar o quadro doloroso e/ou inflamatório presente no caso dos pacientes acometidos.

Para Nicoletti (1999) a LER/DORT é um fenômeno biopsicossocial relacionado a fatores organizacionais do trabalho. Para ele, “[...] qualquer atividade profissional exercida sem preparo psíquico-emocional adequado e sem condições físicas apropriadas para a função exercida por tempo prolongado, expõem o trabalhador a distúrbios osteomioarticulares de natureza complexa”.

Os dentistas estão sempre se utilizando de contrações estático/dinâmicas na tentativa de se ajustar ao campo visual de trabalho, bem como ao mobiliário e equipamentos. O esforço estático/dinâmico excessivo pode acarretar em sobrecarga ao aparelho osteomioarticular, quando da manutenção de posturas inadequadas e alta repetitividade dos movimentos. (GRAÇA, ARAÚJO, SILVA, 2006). Trabalhar numa área de dimensões reduzidas, a cavidade oral, exige não somente a precisão de movimentos como boa acuidade visual. Assim, o corpo todo se ajusta ao foco principal de trabalho concentrando forças e desenvolvendo contrações musculares que conduzem à fadiga física, dor e desconforto.

Langoski (2001) coloca que às vezes os cirurgiões-dentistas desenvolvem práticas muito diferentes, pela adoção de posturas que se adaptem a seus postos de trabalho. Equipamentos e mobiliários mal projetados, bem como outros elementos físicos, tais como, instrumentais, iluminação, temperatura, umidade, vibração, ruídos, fluídos etc., podem justificar a má postura proveniente das adaptações incorretas das estruturas osteomioarticulares. O desgaste a que são submetidos no ambiente e nas relações com o trabalho, é um dos fatores mais significativos na determinação de doença. Embora ocorra uma adaptação ao meio desfavorável, essa adaptação não acontece impunemente.

Para que os profissionais odontólogos não se submetam aos “erros” criadores das patologias osteomioarticulares (LER/DORT), melhores medidas ergonômicas fazem-se necessárias visando o conforto, bem-estar e a preservação da saúde ocupacional. O ideal seria que o próprio dentista, aliado aos ergonomistas, engenheiros, projetistas, administradores, fisioterapeutas e outros, pudesse intervir no projeto de concepção desses postos. (GUIDI, 2001). A tecnologia deve ser racionalizada, simplificada e aliada às condições físicas do ambiente de trabalho, promovendo a integração com as exigências ocupacionais dos cirurgiões-dentistas, facilitando o desempenho laboral. Deve permitir práticas laborais onde o trabalhador possa desenvolver suas competências, sem que sofra desgastes físicos e psicológicos (BUENO, 2004).

Afinal, como citam Dejours, Dessors e Desrioux (1993), “[...] o trabalho não significa apenas um modo de ganhar a vida, mas, sobretudo, um fator de equilíbrio e desenvolvimento pessoal e não apenas um fator de deterioração física e psíquica”.

Os movimentos repetitivos aliados ao uso de força excessiva com os membros superiores e movimentos de precisão com as mãos, aumentam a probabilidade de fadiga e diminuem a capacidade de recuperação tecidual. Entre estes, encontra-se procedimentos direta ou indiretamente relacionados ao paciente, tais como a manipulação de instrumentos de trabalho, a relação com o equipamento, materiais odontológicos, que exigem movimentos contínuos do pescoço, membros superiores e mãos, como por exemplo, na raspagem coronariorradicular e várias outras práticas inerentes ao exercício profissional (LOPES, 2000; LANGOSKI, 2001; PEREIRA E FREITAS, 2002).

Por mais que seja cômodo, trabalhar sentado oferece alguns inconvenientes. A má postura originada pela curvatura das costas, associada ao peso da coluna, pode oportunizar a um relaxamento dos músculos abdominais, com conseqüente flacidez e problemas respiratórios. Além disso, a pressão sobre os discos intervertebrais pode ser até 50% maior do que na posição em pé (ZUFFO, 2006).

Langoski (2001) enfatiza alguns aspectos sobre a coluna vertebral:

As queixas de dores na coluna cervical, torácica e lombar, são expressas por sintomas como “desconforto nas regiões dorsal e lombar”. Podem se apresentar por sinais e sintomas clínicos que variam desde dores espontâneas, parestesia dos dedos, alterações de



sensibilidade, até perda da força muscular.

Devido ao tempo de permanência sentado na mesma posição, o peso da coluna favorece a estase sanguínea, dificultando a circulação de retorno e favorecendo a ocorrência de varizes nos membros inferiores.

Para Zemach-Bersin (1992), os ligamentos, músculos intra/paravertebrais e discos intervertebrais pressionados, quando associados a outros fatores inerentes ao processo de trabalho do dentista, fazem um trabalho extra na tentativa de manter o corpo ereto. A título de complementação, Raduszynski (1996), afirma que a má utilização das costas é responsável por 95% das dores lombares da população.

Ombros, antebraços e punhos são os locais mais freqüentemente relacionados à sintomatologia dolorosa, sendo que a irradiação da dor pode ser distal ou central. Quando a sede da injúria se localiza primariamente nos punhos, a dor irradia-se para os dedos, antebraços e epicôndilos (LOPES, 2000).

Pela posição do instrumental e disposição do mobiliário, o dentista se obriga a fazer constantes rotações de tronco, flexão e extensão de punho, flexão de pescoço e tronco, abdução de membros superiores combinadas à flexão de cotovelo sem o devido apoio (no paciente), todos se combinando à melhor visualização na execução do tratamento. Há ainda, o agravante da compressão do diafragma, requisitando a contração forçada dos músculos superiores do tórax na respiração normal (PEREIRA, PESSANHA, 2002).

As LER/DORT, também podem se manifestar pelo acúmulo e constante vibração presentes na manipulação de instrumentos elétricos ou pneumáticos gerada pelos micro-motores e motores de alta-rotação que trabalham na faixa de 200 a 250 *rpm*, podendo se propagar pelos tendões, músculos e ossos, gerando micro-lesões (BARRETO, 2001; LOPES, 2000).

Keyserling et al. (1993 apud LANGOSKI,2001), descreve que baixas temperaturas no ambiente de trabalho podem reduzir a sensibilidade ao tato e conseqüentemente aumentar a força aplicada na execução das tarefas.

Bianchi, Mamede e Velloso (2003) se referem aos agentes químicos como coadjuvantes na etiologia das LER/DORT, entre estes a intoxicação por mercúrio, que pode ser



considerada como fator de contaminação de alto risco na atividade do cirurgião-dentista.

Cada vez mais, os dentistas se dedicam a extensas jornadas de trabalho para garantir um bom padrão de vida sócio-econômica. Estes chegam a perfazer mais de dez horas diárias e, habitualmente sem adoção de pausas no intervalo de atendimento entre um e outro paciente (ULBRICHT, ROSA, 2007) quando o sedentarismo se instala insidiosamente, à custa de um baixo gasto calórico (LOPES, 2000). Esta combinação de fatores organizacionais conduz à pressão física e mental. O cirurgião-dentista fica sujeito a adquirir enfermidades profissionais pelo excesso de trabalho como, hipertensão, desgaste cardíaco, cansaço muscular, fibroses, tendinites entre outros, que acabam por reduzir a capacidade de trabalho. Grandjean (1998) afirma que as pausas exercem a função de diminuir a fadiga mental, principalmente nos trabalhos que exigem muito do sistema nervoso onde a exigência dos órgãos dos sentidos é importante como no caso dos cirurgiões-dentistas. Estes ao adotarem-nas, estarão contribuindo para o controle do estresse, o aumento da produtividade e respeitando as condições fisiológicas individuais.

Sobre o estresse ocupacional, Langoski (2001) afirma ser um dos fatores de sobrecarga ocupacional que mais contribui para o surgimento das LER/DORT. Ressalta que, devido à natureza e às condições de trabalho que compõem a realidade ocupacional do dentista, muitos estudos sugerem que a Odontologia gera mais estresse do que qualquer outra profissão. O organismo responde cronicamente às ameaças diárias que ocorrem na situação de trabalho chegando a sofrer sério impacto na saúde física e mental.

O estresse vem sendo aventado como um dos principais mecanismos etiopatogênicos ligado à organização do trabalho e às alterações fisiopatológicas das LER/DORT (ULBRICHT, ROSA, 2007).

De acordo com Djerassi (1971 apud LANGOSKI, 2001), alguns sociólogos e psicólogos acreditam que as doenças ocupacionais são a representação somática das angústias do nosso tempo, uma espécie de histeria coletiva desencadeada pela organização do trabalho moderno. Seriam suscetíveis a elas, pessoas com perfil predisponente.

Justificando a concepção holística do homem global em suas três dimensões complexas, ou seja, biopsicossociais, quando o cirurgião-dentista se submete constantemente a

estímulos gerados pelas mais diferentes exigências, seja do ambiente externo (frio, calor, condições de insalubridade ou ambiente social do trabalho), seja do ambiente interno (um mundo de valores, idéias, sentimentos, emoções, desejos, expectativas e imagens que cada um percebe dentro de si), o resultado esperado se manifesta organicamente (RODRIGUES,1996).

Seleye (1996) aponta que o desequilíbrio gerado por estes estímulos, independentemente da natureza, ameaça a homeostase (equilíbrio interno do organismo) acarretando em reação por um conjunto de respostas específicas, que constituem em síndrome chamada síndrome geral da adaptação. Este conjunto de reações é chamado de estresse.

Cooper (1978) se referindo a esta síndrome em cirurgiões-dentistas cita que "[...] a exposição crônica ao estresse pode causar sério impacto sobre a saúde mental e física e realmente encurtar a vida, por se tratar de uma profissão potencialmente estressante". Gurtwirth (1976) se refere à Odontologia como profissão "[...] capaz de provocar muito mais ansiedade que aquela encontrada em outras profissões".

Faria (2003) em estudo sobre os riscos ocupacionais no trabalho de cirurgiões-dentistas, elaborou objetivos específicos e, para obtê-los, utilizou-se de um questionário semi-estruturado a ser aplicado em 50 dentistas contendo questões com abordagens quantitativas e qualitativas, embora a natureza fundamental fosse qualitativa. Estas, são referentes ao espaço de trabalho/exigências físicas, a possíveis patologias com causas relacionadas ao exercício profissional e, "ao reconhecimento de riscos ocupacionais a eles apontados durante a entrevista".

Os resultados se baseiam nas informações descritas:

Nas questões sobre a relação espaço de trabalho/exigências físicas, todos responderam positivamente; nas questões sobre as patologias relacionadas ao exercício profissional, 82% acreditam ter contraído alguma patologia sendo que dentre estes, 24% acharam que todas as suas queixas estavam relacionadas ao exercício profissional; nas questões sobre os riscos ocupacionais há informações referentes a riscos biológicos (40%), riscos físicos (36%) – principalmente radiação e ruído -, riscos ergonômicos (22%) e riscos químicos (2%).

Entre as patologias relatadas, grande parte se refere às doenças do aparelho locomotor ou distúrbios circulatórios (principalmente varizes de membros inferiores e

hipertensão arterial sistêmica). Estas doenças estão agrupadas, de acordo com a classificação de Schilling, no grupo II, onde o trabalho pode ser um fator de risco.

Os segmentos mais envolvidos, em ordem de frequência, foram os membros superiores (61%), a coluna vertebral (33%) e membros inferiores (6%). Porém, a maioria dos dentistas relata que a porção mais sobrecarregada fica por conta da coluna vertebral (56%) e dos membros superiores (37%). O restante (7%) fica dividido entre cabeça e membros inferiores.

Concluindo, 70% dos cirurgiões-dentistas entrevistados declaram-se habitualmente preocupados com a própria saúde no trabalho, enquanto que 10%, só se preocupam com a questão de vez em quando. Em citação, o autor questiona:

[...] Então, se freqüentes estudos são realizados em cirurgiões-dentistas, com relação a doenças do aparelho locomotor, inclusive apontando medidas preventivas, e se por outro lado, essas doenças são reconhecidamente passíveis de terem no trabalho um fator de risco, por que a persistência de tamanha prevalência deste tipo de lesão entre os cirurgiões-dentistas e, por que as medidas preventivas não estão plenamente incorporadas na prática destes profissionais?

Para o autor, a informação na literatura concernente ao assunto é escassa, qual seja sobre a avaliação das informações que são fornecidas pelos dentistas referente às práticas vivenciadas na sua realidade ocupacional. Portanto, conclui que a compreensão dos riscos ocupacionais a que se submetem estes profissionais deve ser obtida através da investigação dos processos de saúde/doença “escondidos” no trabalho e, a análise destes pode contribuir grandemente para a construção de ambientes individuais e coletivos mais saudáveis. Todo o conjunto de fatores de risco se materializa nas mais diversas formas, se constituindo num complexo sistema inter-relacional.

As diversas manifestações clínicas, de LER/DORT em dentistas, segundo Zuffo (2006) são inicialmente: sensações de dor, desconforto, cansaço, peso e dormência em áreas específicas, que podem ir e voltar durante o trabalho, dificuldade de movimento. Estes são os primeiros sintomas. Após descanso de horas ou dias, estas sensações passam.

Conforme Trindade e Andrade (2003) persistindo o incômodo inicial, a dor é mais precisamente localizada; há sensações de formigamento e calor na área comprometida e, mesmo com descanso a dor pode permanecer ou quando controlada, reaparecer subitamente;

alguns casos mostram nódulos.

Caso não se inicie um tratamento adequado, os sintomas evoluem para dor exacerbada durante o repouso, perda da força muscular e da sensibilidade, podendo impedir a continuidade do exercício profissional, caracterizando as LER/DORT.

Ainda persistindo a evolução sem tratamento, a dor torna-se mais constante e aguda, com o aparecimento de edemas, transpiração, alterações na sensibilidade, comprometimento de nervos (podendo requerer cirurgia) e o local torna-se sensível ao toque. O edema transforma-se em deformidade, podendo levar o paciente à depressão (ZUFFO, 2006).

As patologias/síndromes clínicas associadas aos DORT incluem:

Tenossinovite (inflamação do tecido que reveste os tendões). É a mais conhecida. Bursite (inflamação das bursas, pequenas bolsas que se situam entre os ossos e os tendões das articulações dos ombros), Síndrome de Quervain, miosites (inflamações dos músculos) tendinite (inflamação dos tendões), epicondilite (inflamação das estruturas do cotovelo) cistos sinoviais e síndromes compressivas, como Síndrome do Redondo Pronador (compressão do nervo mediano abaixo da prega do cotovelo), Síndrome Cérvico-Braquial (compressão dos nervos ou tensão muscular da coluna cervical), Síndrome do Túnel Ulnar (compressão do nervo mediano ao nível do punho), Síndrome do Desfiladeiro Torácico (compressão do plexo braquial: vasos e nervos), Síndrome do Ombro Doloroso (compressão de vasos e nervos da região do ombro) (REGIS, LOPES, 1997; NICOLETTI, 1997; LUSVARGHI, 1999; LOPES, 2000)

É importante enfatizar que, em todas estas manifestações clínicas, as características individuais são de extrema relevância no processo das LER/DORT e podem se tornar determinantes na ocorrência da doença.

O tratamento se inicia, sempre que possível a partir de um diagnóstico clínico (GUIDI, 2001) baseado sempre na história profissional e na história da doença (NICOLETTI, 1997; CUNHA, 1992; OLIVEIRA), se estabelecendo relação entre os sintomas e queixas do profissional em relação a seu trabalho.

Deve ser sempre que possível, em conjunto com uma equipe multidisciplinar coordenada pelo médico e, conduzido de acordo com os estágios de evolução das LER/DORT. As

estratégias utilizadas irão se aplicar de acordo com cada caso. Podem ser utilizados medicamentos como analgésicos e miorelaxantes, antiinflamatórios não-hormonais ou corticosteróides, fisioterapia especializada, acupuntura, cinesioterapia (aplicação de exercícios e procedimentos manuais) e, nos casos mais graves a cirurgia. (ZUFFO, 2006)

Sugerimos a adoção de comportamentos e atitudes preventivas. Os casos detectados precocemente, têm um bom prognóstico de cura. Para tal, é necessário que tanto o médico quanto o profissional de odontologia, possam identificar os riscos ocupacionais de desenvolver LER/DORT e eliminá-los o mais precocemente possível.

Estudos têm sido realizados (FARIA, 2003) no sentido de informar e orientar os cirurgiões-dentistas quanto à existência e às medidas de prevenção destes riscos. Porém, há a necessidade de que demonstrem em que nível se encontra esta informação e de que maneira ela se aplica à realidade destes profissionais. Deste modo, devem chamar a atenção desde a formação acadêmica até a prática profissional para a questão da manutenção da saúde laboral.

As recomendações para a prática de atividades físicas regulares, entre outras, também têm sido apontadas quanto à prevenção e controle dos riscos ocupacionais presentes na realidade laboral dos dentistas (ULBRICHT, ROSA, 2007). Entretanto, conforme Zuffo (2006) para aprimorar o controle, a prevenção e a reabilitação das LER/DORT, é preciso compreender a complexidade da interação entre o homem e sua atividade ocupacional “[...] cabe ao odontólogo, preparar-se tecnicamente e buscar adequação física dentre de seus limites fisiológicos”. As atividades físicas regulares, além de melhorar a saúde, podem conduzir à maior capacitação dos cirurgiões-dentistas realizarem seu exercício profissional.

### **2.2.2.Cirurgiões-Dentistas, DORT e atividade física**

Segundo Winnick (2004) a atividade física ou motora adaptada tem o objetivo de suprir necessidades especiais de longo prazo. É destinada às pessoas com necessidades especiais, entre as quais se incluem as pessoas com deficiência. “Adaptar” é um verbo que normalmente tem sentido de “ajustar” ou “modificar”. Portanto, a atividade física adaptada se enquadra nessas definições quando se destina a modificar objetivos, atividades e métodos, a

fim de suprir necessidades especiais .

Um programa de educação física individualizado e adaptado pode ser implementado devendo pautar-se nas necessidades, limitações e habilidades de cada indivíduo; deve ser planejado em multidisciplinaridade, voltado para a saúde e o bem estar dos indivíduos com necessidades especiais, se estendendo pela vida toda.

Por assumirem posturas inadequadas na tentativa de se ajustarem às condições de trabalho, muitas vezes extenuantes, os CDs necessitam se conscientizar quanto ao seu maior patrimônio, o corpo, adotando métodos que possam prevenir e/ou minimizar os possíveis distúrbios osteomioarticulares (GRAÇA, ARAÚJO, SILVA, 2006).

Não se deve atribuir a responsabilidade sobre o comportamento postural inadequado somente a fatores individuais ou ambientais. Deve-se avaliar sob a ótica da realidade ocupacional, levando em consideração o contexto e as condições de trabalho às quais o dentista se submete no exercício da função. Os cirurgiões-dentistas exercem particularmente atividade laboral de natureza sedentária com um gasto energético mínimo, fator de acréscimo à deterioração do complexo osteomioarticular com repercussão na saúde global. Langoski (2001) ressalta que, ao enfrentarmos os desafios na execução de tarefas e funções incompatíveis com nossas expectativas, podemos adquirir doenças resultantes da incapacidade de nos adaptar ao meio.

As atividades físicas regulares, de forma variada e em níveis adequados, devem suprir as necessidades especiais dos cirurgiões-dentistas no contexto da LER/DORT, adaptando-os à sua realidade ocupacional e, que sejam individualizadas, atendendo e promovendo melhorias à saúde global desses profissionais.

Um estilo de vida saudável condiciona o cirurgião-dentista a adquirir hábitos cotidianos tais como, alimentação saudável, atividades físicas regulares e manejo eficaz do tempo entre outros. O profissional de odontologia deve ampliar a capacidade de perceber o contexto histórico do mundo e da sua realidade ocupacional, no enfrentamento dos desafios e dificuldades que vão surgindo ao longo do caminho.

Para Silva (2003) “[...] Cabe ao odontólogo, preparar-se tecnicamente e buscar adequação física dentro de seus limites fisiológicos”. “[...] a partir do momento que o

odontólogo receba orientações adequadas de uma atividade física laboral e tenha motivação e consciência para continuar realizando-a, ele será o responsável pelo seu bem-estar pessoal e profissional". Ajustar fisiologicamente a atividade profissional às funções do homem é um caminho a percorrer no contexto das LER/DORT, quando se adota postura saudável interceptativa através de atividade física humanizante. Isto significa exercer atividade física individualizada e adaptada dentro da sua realidade ocupacional, no contexto das LER/DORT.

As atividades físicas adaptadas e individualizadas às necessidades ocupacionais do cirurgião-dentista devem se associar às diferentes estratégias organizacionais do seu trabalho, através de profissionais devidamente habilitados e conhecedores desta problemática (LER/DORT) e intervir multidisciplinarmente no enfoque preventivo/reabilitador. A importância deste enfoque se deve à meta conjunta de promover a saúde e o bem estar do indivíduo/profissional de Odontologia.

[...] um trabalho é suportável desde que se previnam os efeitos deletérios de solicitações inadequadas em longo prazo, ou seja, prevenir tais efeitos significa adaptar o trabalho ao homem (ZUFFO, 2006).

Os fisioterapeutas, médicos, ergonomistas e professores de educação física, devem estabelecer metas conectando a saúde às condições laborais do cirurgião-dentista (RODRIGUES, SANTOS, ROSA, 2004). A promoção de saúde pelas atividades físicas regulares é essencial neste contexto.

Katch , McArdle (1996) fazem recomendações quanto à efetivação destas metas. É necessário a correlação direta sobre os benefícios obtidos junto às diversas manifestações clínicas e sempre observar os princípios da especificidade, individualidade, sobrecarga e reversibilidade.

Para Trindade, Andrade (2003) levando em consideração que os cirurgiões-dentistas desenvolvem lesões ocupacionais inerentes ao exercício da Odontologia, em particular com as mãos, independente do segmento afetado, há um reflexo na unidade corporal que repercute globalmente nas suas posturas e movimentos exigidos em suas tarefas diárias.

Num estudo da Associação Brasileira de Odontologia Seção de Minas Gerais (ABOMG, 2007) relacionando a atividade física ao aprimoramento do estilo de vida, há



recomendações sobre o combate ao sedentarismo como um dos principais fatores etiopatogênicos nos distúrbios osteomioarticulares, através de hábitos cotidianos como alimentação saudável e relaxamento.

Para Langoski (2001) o sedentarismo característico da prática odontológica, somado às doenças degenerativas, mais especificamente as patologias osteomioarticulares, conduz à perda da elasticidade das estruturas mioarticulares por desuso. Os alongamentos são recomendados na obtenção de ganhos em flexibilidade das estruturas comprometidas e no combate ao sedentarismo.

Knoplich (1986) aponta para o estresse emocional como precipitador ou exacerbador de doenças psicossomáticas caracterizadas por fadiga geral, colaborando com o risco de lesões osteomioarticulares. Menciona o relaxamento terapêutico objetivando efeito calmante imediato e preventivo e, segundo Alter (1997 p. 119) há uma infinidade de métodos de tratamento utilizados, entre estes, cita algumas técnicas e estratégias:

- Abordagem somática ou física com técnicas especiais de alongamento, respiração, massagem e acupressão;
- Modalidades terapêuticas fisiológicas que usam frio (crioterapia), calor, agulhas, laser ou tração;
- Técnicas cognitivas, mentais e de controle da mente;
- Tecnologia sofisticada tal como o “biofeedback”;
- Drogas ou medicamentos.

A ABOMG(2007) sugere melhorias na capacidade física e mental, pela prática de exercícios aeróbicos tais como caminhadas, ciclismo, corridas, dança e natação e, alongamentos em relação direta com o exercício profissional, podendo ser praticados inclusive durante o trabalho.

Outro estudo (TAGLIAVIN, POI, REIS, 1994) adota uma série de alongamentos, na prevenção de dor e desconforto do sistema músculo-esquelético, apenas como um segmento específico dentro de uma variedade enorme de atividades ou exercícios físicos recomendados na literatura.

Bianchi, Mamede Neto, Velloso (2003) em seu estudo sobre qualidade de vida,



integrando a Fisiologia à Odontologia, mencionam práticas que previnem e controlam os possíveis problemas no trabalho dos dentistas tais como, comprometimento da produtividade e estresse psicossocial. Santos (1999) e Seixas (2001) afirmam que "[...] somente com exercícios de alongamento e relaxamento muscular e pausas durante a jornada de trabalho, pode-se minimizar os possíveis problemas advindos das atividades do cirurgião-dentista, mas não eliminá-los". Por isso, acrescentam outras práticas de atividade física, de preferência aeróbicas, na obtenção de condicionamento físico básico associado às práticas de relaxamento, prevenção e controle do estresse .

Guidi et al. (2003) apontam a influência positiva das práticas de alongamento nas LER/DORT em CDs, tanto fora quanto dentro do ambiente de trabalho. Devem acontecer durante as pausas entre os atendimentos e adotados de maneira sistemática e freqüente, lentos e gradativos, acompanhados de respiração calma e natural.

Vieira, Kumar (2007) se referindo ao esforço ocupacional e saúde músculo-esquelética em cirurgiões-dentistas, apontam áreas tensas e articulações enrijecidas em membros superiores. Para Guidi et al. (2001) os alongamentos, praticados no intervalo entre as sessões, devem soltar e flexibilizar estas e outras estruturas comprometidas, melhorando a circulação e preservando a saúde e qualidade de vida destes profissionais.

No estudo sobre Cinesioprofilaxia, os autores Pereira, Freitas (2002) mencionam a constante repetição de movimentos e a exigência de posturas inadequadas como fatores de acometimento músculo-esquelético. Em razão disto, há recomendações sobre a necessidade de avaliação postural e ergonômica bem como a aplicação de cinesioterapia, composta de exercícios preventivos de alongamento capazes de adequar os músculos para as atividades nos gabinetes dentários.

Langoski (2001) afirma existir estreita relação entre o estilo de vida dos CDs e os sintomas sugestivos de LER/DORT. Guedes (1996) chama a atenção destes profissionais para a prática regular de exercícios físicos, sob orientação de um profissional gabaritado, por terem a virtude de fortalecer a musculatura que sustenta a coluna vertebral, propiciando melhor postura e evitando assim inúmeros distúrbios.

Outro estudo, o de Barreto (2001) menciona e relaciona os fatores posturais

inadequados e a jornada extensa de trabalho dos dentistas à ocorrência de LER/DORT. Este recomenda atitudes e medidas preventivas como, entre outras, ergonomia do consultório adaptada ao cirurgião-dentista (CD), pequenos intervalos para a realização dos exercícios de alongamento autopassivo e, realizar diariamente exercícios físicos com acompanhamento e orientação de um profissional gabaritado.

O trabalho de Lopes (2000) conglomerava métodos adotados para o tratamento das LER/DORT. São, além das técnicas de relaxamento, novidades como a miofascioterapia, métodos de reeducação postural (RPG), massoterapia, hidroterapia e termoterapia.

Ludvig (1998), Lusvarghi (1999) recomendam a termoterapia, hidroterapia e massoterapia com o intuito de reabilitar os movimentos e minimizar edemas. Mencionam o fato de que “[...] recuperar a saúde é muito mais difícil do que manter”, portanto, uma vida saudável deve se basear em condições de trabalho, equilíbrio psicológico e uma boa alimentação associada à prática de atividade física.

Zuffo (2006), Silva (2003) fazem recomendações quanto aos aspectos biomecânicos envolvidos no trabalho dos cirurgiões-dentistas, nos casos de desequilíbrios posturais, visando melhorias nas condições de saúde e adaptando-os às necessidades ocupacionais do exercício profissional. Estas, abordam as práticas de atividade física pelos exercícios regulares e programados, dentro de limites fisiológicos, e a ginástica laboral (GL) sem sair do posto de trabalho, em breves períodos de tempo, ao longo do dia.

Quanto à GL, algumas pesquisas são controversas com relação ao seu real benefício, principalmente quando é utilizada isoladamente como fator de prevenção. A razão é dada pelo fato de não se considerar os outros fatores em conjunto, isto é, se o trabalhador mantiver posturas inadequadas durante a execução de tarefas sob pressão, levantando pesos de forma errada, se submetendo a cargas horárias elevadas, sentindo-se desvalorizado, não se surtirá os efeitos desejados (GUIMARÃES, 2003).

Segundo Lopes (2000) no Ler: Manual de Prevenção (1998) elaborado pela COMISSÃO PARITÁRIA DE SAÚDE DO TRABALHADOR, há recomendações para uma postura correta, aumentando a eficiência e reduzindo os riscos de DORT “[...] A postura correta não significa uma única posição rígida: ela compreende o posicionamento natural e relaxado do

corpo, permitindo liberdade e variação de movimento”.

Há estudos (Guimarães, 2003) criticando a GL, quando é aplicada em ambientes com diversidade de pessoas, devido à padronização desta não respeitar os princípios da individualidade e especificidade.

Poi et al.(1999); Michelin, Michelin, Lourenço(2000) citados por Araújo, Paula(2003) afirmam que os alongamentos gerais podem ser praticados em casa, no ambiente de trabalho ou em outros locais preferenciais e têm o objetivo de melhorar a circulação, soltar áreas tensas, flexibilizar as articulações de ombros, cotovelos, punhos e dedos e, estão recomendados ao profissional CD em conjunto com a prática de atividade física generalizada.

Os alongamentos estão indicados como exercícios preventivos e complementares ao relaxamento e ergonomia. A orientação de posturas e movimentos mais funcionais a serem adotados na execução do trabalho protegem as estruturas músculo-esqueléticas comprometidas (NETZ, AMAZARRAY, 2006). Neste estudo, a multidisciplinaridade deve atuar como estimulador constante na percepção e consciência corporal, sem o que, o sucesso nas demais estratégias de intervenção fica comprometido.

Para Guimarães (2003) os alongamentos estáticos, são considerados os mais indicados no caso de regiões comprometidas por LER/DORT. A forma de executá-los, lentamente até obter determinada amplitude de movimento, possui valor profilático. Conforme o tipo da lesão, a recuperação se dá no resgate gradativo da amplitude de movimento comprometida pelo excesso de tensão muscular.

Para Lopes (2000) a utilização de certas medidas preventivas pode evitar o surgimento de LER/DORT: o repouso aos músculos e tendões, de 10 minutos a cada hora, alongamento e exercícios para as mãos e dedos, exames periódicos e diminuição do ritmo de trabalho tão logo surja qualquer sintoma.

As atividades de ginástica terapêutica chinesa também exercem grande efeito físico positivo, permitindo o fortalecimento harmonioso do corpo e o pleno funcionamento e utilização dos ossos, tendões e músculos. Entre estas Guimarães (2003) descreve:

O LIAN GONG, prática chinesa que significa o fortalecimento harmonioso do corpo, permitindo o pleno funcionamento dos músculos tendões e ossos. O objetivo principal

desta prática corporal é prevenir e tratar dores, provocadas pelos desequilíbrios das estruturas músculo-esqueléticas. Compõe-se de duas partes compostas de dezoito exercícios, divididas em três séries cada uma. A primeira parte, em relação às LER/DORT, é a preventiva; a segunda parte trata as tenossinovites e disfunções dos órgãos internos, bem como as dores nas extremidades das articulações e evita o reaparecimento das mesmas.

O *I Qi GONG*, objetiva fortalecer o *Qi* (bioenergia) e aumentar a resistência do corpo. Fortalece as funções cardíacas e pulmonares, regula a respiração, exercita os membros e favorece a concentração. Estas duas práticas chinesas, *LIAN GONG* e *QI GONG*, se complementam.

Nahas (2001) aponta que dentre os exercícios denominados aeróbicos ou de resistência, está a caminhada que em ritmo moderado, ou seja, 40-60% da Frequência Cardíaca Máxima (FCM), ajuda a reduzir a tensão muscular, principalmente em situação de estresse. Segundo Guimarães (2003) é considerada a prática mais segura de exercícios aeróbicos, conferindo proteção ao sistema cardiovascular, músculo-ligamentar e ósteo-articular, bem como outras infinidades de benefícios globais.

É necessário enfatizar que sempre se deve obedecer aos princípios de duração, frequência e intensidade, bem como os de individualidade, especificidade, de sobrecarga e reversibilidade.

Os exercícios aquáticos, para White (1998) são indicados para prevenir e/ou minimizar as lesões músculo-esqueléticas, problemas de postura ou lesões crônicas por esforços repetitivos. Entre os benefícios que proporcionam está o de reduzir os desgastes originados pelo impacto, comum em alguns esportes de competição. Os benefícios gerais e específicos são destacados:

- Aumento da flexibilidade, devido à ausência de gravidade na água, permitindo maior facilidade de movimentos de extensão e flexão com pouca ou nenhuma dor;
- Nos exercícios aquáticos, os membros lesionados podem ser reeducados pela ação muscular desenvolvida, irrestritamente, em conjunto com o restante do corpo;
- Aumento da amplitude de movimento, através de exercícios realizados na gravidade reduzida, que propiciam maior amplitude articular;

- A resistência é adquirida pelo trabalho de contra-reação, em qualquer direção de movimentos;
- Condicionamento físico, pelo aumento da força, amplitude muscular e flexibilidade.

Um estudo referenciado, (TAHARA, SANTIAGO, TAHARA, 2006) aponta melhorias gerais por meio da prática de natação, hidroginástica e hidroterapia, no aspecto físico, psicológico e social. Entre outros, cita os que necessitam de reabilitação postural, em decorrência das manifestações patológicas músculo-esqueléticas, cardiorrespiratórias e neurológicas.

Neste trabalho Alpino (2002) faz recomendações quanto à origem dos problemas osteomioarticulares, colocando que enquanto respeita os limites do corpo, o dentista pode prevenir e curar as LER/DORT. Para tal cita: “[...] esta é a receita básica para fugir dos males causados pelo excesso de trabalho e que vem tirando o sono – literalmente – de diversos profissionais de Odontologia”. Entre as recomendações estão, entre outras, as de caráter preventivo como:

- procurar manter uma boa postura;
- praticar esportes como natação, tênis, alongamento e musculação, ou qualquer outra de preferência.

### **3 REFLEXÕES SOBRE DORT E ATIVIDADE FÍSICA NO CONTEXTO DA PRÁTICA PROFISSIONAL DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS**

Vários autores têm pesquisado e estudado a questão da relação entre a atividade física, prática de exercícios e a incidência de DORT entre os cirurgiões-dentistas. Destacamos aqui em tópicos, as principais idéias encontradas na literatura científica nacional sobre este tema:

- 1- Há muitos estudos que recomendam a prática de atividade física. A maioria enfatiza a prática de alongamentos ou atividades de relaxamento muscular;
- 2- Às atividade físicas mencionadas somam-se a necessidade de melhorias no processo de organização do trabalho bem como melhores medidas ergonômicas;
- 3- Observa-se que há muitas recomendações para práticas de atividade física para prevenir a DORT, porém, poucos estudos mencionam as atividades físicas direcionadas ao estilo de vida, motivado pela necessidade de obter saúde global, sem a qual não se obtém a saúde ocupacional;
- 4- Há indícios de que os dentistas negligenciam a própria saúde, têm precário conhecimento sobre os fatores que influenciam na ocorrência de DORT;
- 5- Devido ao fato de esta profissão ser extremamente estressante, pelas causas aqui mencionadas, faz-se necessário que profissionais atuem multidisciplinarmente, na intervenção preventiva e/ou interceptativa, na tentativa de obter melhorias na saúde global do profissional CD;
- 6- Nos trabalhos que citam abordagens e estratégias preventivas, há pouca ou quase nenhuma menção sobre a intervenção do educador físico como atuante no contexto multidisciplinar, o que provavelmente se deve ao fato de seu trabalho ser pouco conhecido ou considerado menos importante do que os outros, no contexto da prevenção e tratamento das LER/DORT em cirurgiões-dentistas;

Apenas um dos trabalhos referenciados sobre LER/DORT em CDs, é desenvolvido em conjunto com um profissional de educação física. A maioria se refere a iniciativas por parte de médicos do trabalho, profissionais de saúde pública, engenheiros de produção, fisioterapeutas e dentistas, sendo que na área da Educação Física,

nenhum fosse encontrado;

- 7- Nota-se que os dentistas se submetem às orientações de profissionais, que os auxiliam no tratamento das LER/DORT quando estas já estão instaladas. Eles parecem negligentes ou passivos durante o período em que estão assintomáticos e submetendo o corpo a uma sobrecarga de trabalho;
- 8- É necessário cada vez mais que os CDs sejam orientados desde o início de sua formação acadêmica, como alguns estudos aqui referenciados citam, a fim de que saibam sobre como se apresenta o quadro da profissão odontológica, sua realidade e todas as suas implicações. Torna-se essencial que estas orientações somem-se à conscientização e motivação para uma vida saudável, que sejam consideradas suas necessidades especiais no trabalho. A cultura de hábitos saudáveis, entre estes, a prática de atividade física adaptada à sua realidade, deve ser estimulada e fazer parte da sua formação profissional.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários estudos aqui referenciados informam sobre a ocorrência de LER/DORT em cirurgiões-dentistas devido aos aspectos inerentes à sua prática laboral. Tratando-se de doença multicausal, há que se avaliar os fatores de risco causais em seus diversos aspectos e dimensões na relação profissional/trabalho.

A persistência de fatores de risco ocupacional ao longo do tempo, aliados às características individuais tais como estilo de vida, histórico ocupacional e outros, apontam para a necessidade de adoção de medidas preventivas ou corretivas. Estas, têm como objetivo controlar os riscos organizacionais, biomecânicos e psicossociais que, em sua maioria, estão inter-relacionados no contexto das LER/DORT.

É importante abordar e informar os cirurgiões-dentistas sobre questões quantitativas e qualitativas concernentes aos riscos por eles submetidos no exercício laboral. A forma como estes profissionais percebem estes riscos relacionados à realidade ocupacional, como eles os compreendem no processo saúde/doença “escondidos no trabalho”. A análise destes riscos, pode e deve ser aprofundada. Estes estudos podem contribuir para a construção de ambientes coletivos e individuais mais saudáveis. Ainda é obscuro o nível de percepção que os dentistas têm sobre estes riscos presentes na sua realidade ocupacional, uma vez que a ocorrência de LER/DORT continua muito alta nesta população, a despeito da literatura abordar medidas de controle e de caráter preventivo/reabilitador. Se as medidas são abordadas e recomendadas, por que, efetivamente, os dentistas não as adotam em busca de melhorias da saúde ocupacional?

Consideramos relevante informar e atualizar o conhecimento sobre a ocorrência de LER/DORT em cirurgiões-dentistas e, cada vez mais enfatizar a importância das atividades físicas quer seja na vida ocupacional, quer na diária, no cotidiano.

A saúde e o bem estar adquiridos com a prática de atividade física individualizada e adaptada à realidade laboral dos cirurgiões-dentistas, no contexto das LER/DORT, deve ser única meta a atingir, que envolve mudanças no comportamento individual e na relação com o processo de trabalho.



Para que os cirurgiões-dentistas possam trabalhar com eficiência e prazer, precisam se conscientizar quanto a cuidar de seu maior patrimônio, o corpo. Para isto, é fundamental que estejam motivados a fazer mudanças em seus hábitos tendo percepção global de seu papel na sociedade, no mundo em constante transformação e principalmente, na sua realidade ocupacional.

A atividade física adaptada e individualizada, vem ao encontro das necessidades ocupacionais mais especificamente, por modificar padrões comportamentais embutidos no trabalho dos profissionais de odontologia. No entanto, a partir do momento em que estes se conscientizem e incluam a atividade física em seu cotidiano, estarão se beneficiando em sua vida em geral, pois, terão mais saúde e desenvolvimento biopsicossocial.

A certeza de que estes profissionais cirurgiões-dentistas possam ser excluídos socialmente quando se afastam temporária ou permanentemente do trabalho, traz conflitos que se somam à evolução do quadro de LER/DORT, podendo até agravá-los e possibilitar novas ocorrências.

Portanto, as atividades físicas programadas ou não, devem exercer benefícios gerais e específicos na interceptação de doenças ocupacionais em dentistas. Há recomendações em estudos referenciados para a intervenção no aspecto da multidisciplinaridade, com profissionais gabaritados. Porém, o profissional de educação física é relegado quase que freqüentemente nas citações referentes às estratégias preventivas/reabilitadoras.

Acreditamos que as atividades físicas regulares, necessárias à boa aptidão física relacionada à saúde, podem e devem ser programadas e acompanhadas sob orientação e supervisão criteriosa de um profissional de Educação Física, em conjunção com outros profissionais envolvidos no controle e prevenção das LER/DORT em cirurgiões-dentistas.

A literatura aponta para uma abordagem preventiva destinada à promoção da saúde e bem-estar global do cirurgião-dentista. Sugere a prática de atividade física como medida de controle sobre efeitos presentes na realidade de trabalho dos cirurgiões-dentistas. Afinal, o trabalho deve trazer satisfações, alegrias e condições de sustento e dignidade sem, contudo, prejudicar a saúde. A fim de evitar o desgaste físico e muitas vezes mental, os profissionais de odontologia devem buscar o compromisso com novas formas de trabalho e

comportamento. A prática de atividade física regular individualizada aliada a outros hábitos saudáveis deve fazer parte da nossa cultura e, nos condicionar e capacitar para a realização de um bom desempenho profissional e diário.

## REFERÊNCIAS

- ACSM – American College of Sports Medicine. (1996) **Manual para teste de esforço e prescrição de exercício**. 4. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Revinter Ltda.
- ALTER, M. J. **Alongamento para os esportes: 311 alongamentos para 41 esportes**. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 1999, 223 p.
- ALPINO, G. Má postura e esforços repetitivos levam dentistas a mudar rotina de trabalho - Revista APCD, Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, São Bernardo do Campo, 2002.
- ARAÚJO, M. A.; PAULA, M. V. Q. **LER/DORT um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões dentistas**. Revista de APS, v. 6, n. 2, jul./dez., 2003. Disponível em: <<http://www.nates.ufjf.br/novo/revista/v006n2.htm>>. Acesso em: 23 set 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA. Seção de Minas Gerais. **O Dentista e o aprimoramento do estilo de vida**. Disponível em: <[http://abomg.no-ip.com/abo/abo\\_social\\_dicas\\_saude.asp](http://abomg.no-ip.com/abo/abo_social_dicas_saude.asp)>. Acesso em: 22 set 2007.
- BARRETO, H. J. J. Como prevenir as lesões mais comuns no cirurgião dentista. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 58, n. 1, p. 6-7, 2001.
- BARROS, M. V.G.; SANTOS, S. G. A atividade física como fator de qualidade de vida e saúde do trabalhador. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 10, n. 2, p. 139-145, 1996. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/ergon/revista/artigos/saray.PDF>>.
- BIANCHI, M.; MAMEDE NETO, A. L.; VELLOSO, M. Programa “Odonto-Fisio”: Integração rumo a uma melhor qualidade de vida. **Revista ConScientiae Saúde**, Uninove, São Paulo, v. 2, p. 25-29, 2003. Disponível em: <<http://www.uninove.br/revistasau>>. Acesso em: 30 jan 2008.
- BUENO, R. N. **Qualidade de vida dos cirurgiões-dentistas da Rede Pública dos Município da AMFRI**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- CASPERSEN, C.J.; POWEEL, K.E. ; CHRISTENSON, G.M. (1985). **Physical activity exercise and physical fitness: definitions for health – related research**. Public Health Reports, 100, p. 126-131.

CHANLAT, J. F. Por uma antropologia da condição humana nas organizações. In: **O indivíduo na organização: dimensões esquecidas**. Vol. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1996.

COCOLLO, A. C. Dores na coluna e no braço afetam 83% dos cirurgiões dentistas, **Jornal da Paulista**, v. 16, n. 175, jan, 2003. Disponível em: <[www.unifesp.br/comunicacao/jpta/ed175/pesquisa2.htm](http://www.unifesp.br/comunicacao/jpta/ed175/pesquisa2.htm)>. Acesso em: 22 nov 2007.

COMISSÃO PARITÁRIA DE SAÚDE DO TRABALHO. LER – **Manual de prevenção**. abr., 1998, não paginado.

COOPER, K.H. **Correndo sem medo**. São Paulo: Nórdica, 1987.

COURY, H. G. Trabalhando sentado – manual para posturas confortáveis. São Carlos: UFSCAR, 1995.

CUNHA, C. E. G. C. et al. LER . Lesões por Esforços Repetitivos – Revisão. **Rev. Bras. Saud. Ocup.**, v.20, n.76, p. 47-59, jul/dez, 1992.

DEJOURS, C.; DESSORS, D.; DESRIAUX, F. **Por um trabalho fator de equilíbrio**. Ver. Adm Empresas, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 98-104, mi/jun 1993.

FARIA, A. V. C. **Riscos no trabalho de cirurgiões-dentistas**: informações e práticas referidas, 2003. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)-Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <[http://www.cepis.org.pe/bvsacirurgiõesdentistas/cirurgiões\\_dentistas49/fariaavcm.pdf](http://www.cepis.org.pe/bvsacirurgiõesdentistas/cirurgiões_dentistas49/fariaavcm.pdf)>. Acesso em: 16 fev 2008.

FERREIRA JUNIOR, M. **Saúde e trabalho**: temas básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores. São Paulo: Roca, 2000. v. I. 357 p.

GAGLIARDI, M. C. S.; BANKOFF, A. D. P. DORT: Distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho: uma revisão de literatura. **Revista em Saúde**, UNIMEP, Piracicaba, v. 2, n. 3, p. 43-49, 2000.

GANGUILHEIM, G., 1982. **O Normal e o Patológico**. Tradução de M. T. R. de C. Barrocas. Rio de Janeiro: Editora Forense – Universitária, 2ª edição, 270 p.

GLANER, M. F. Importância da atividade física relacionada à saúde. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Brasília, v. 5, n. 2, p. 75-85, 2003.

GARCIA, K. A. **LER: uma abordagem biopsicossocial**. São Paulo, 1996 36 p. ( Monografia de Linguagem Corporal). Universidade de São Paulo (UNICID), 1996.

GRAÇA, C. C.; ARAÚJO, T. M.; SILVA, C. E. P. Desordens músculo-esqueléticas em cirurgiões-dentistas. **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 34, p. 71-86, jan./jun., 2006. Disponível em: <[www.ergonet.com.br/download/desordens-dentistas.pdf](http://www.ergonet.com.br/download/desordens-dentistas.pdf)>. Acesso em: 18 set 2007.

GUEDES, J. S. apud CARDOSO, M. **Devagar e sempre**. Veja, São Paulo, v.29, n.40, p.80-2, 1996.

GUIDI, Dalvio et al. Alongamento: uma forma de prevenir o dano físico em odontologia clínica. **Revista Espelho Clínico**, APCIRURGIÕES DENTISTAS, São Caetano do Sul, v. 29, n. 12, dez., 2001.

GUIMARÃES, G. M. S. **LER/DORT: a atividade física com estratégia de prevenção**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

KATCH, F. I. ; Mc ARDLE, W. D. **Nutrição, Exercício e Saúde**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1996.

KNOPLICH, J. **Enfermidades da coluna vertebral**. 2ª Ed. São Paulo: Panamed Editorial, 1986.

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

LANGOSKI, L. A. **Enfoque preventivo Referente aos Fatores de Risco das LERs/DORTs: o caso dos Cirurgiões-dentistas**. . Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LAWSON, H. A. (1992). **Toward a socioecological conception of health**. *Quest*. (44), 105-121.

LEGNANI, E. **Aptidão física e saúde**. Toledo: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2007. Material de Apoio Didático. Disponível em: <[200.134.81.163/professores/adm/download/apostilas/061609.doc](http://200.134.81.163/professores/adm/download/apostilas/061609.doc)>. Acesso em: 19 abr 2008.

LOPES, M. F. **O cirurgião-dentista e o DORT: Conhecer para prevenir**. 2000. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=104>>. Acesso em: 07 fev 2008.

LUDUVIG, M. M. **DORT: Saúde é Vital**, São Paulo, n. 174, p. 46-59, mar/1998.

LUSVARGHI, L. Cuide-se bem: profissional saudável não tem idade. **Revista APCD**, v.53, n.2, p.89-100, mar/abr 1999.

MAENO, M. et al. **Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/DORT**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Serie A - Normas e Manuais Técnicos, 105.

MATTA Jr. Rames . Eficácia dos métodos diagnósticos para LER. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE LER: O mal do homem moderno? 1987. São Paulo. **Anais...**São Paulo: Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional, 1997. P. 3-4.

MICHELIN, C. F.; MICHELIN, A. F.; LOURENÇO, C. A. Estudo epidemiológico dos distúrbios músculoesqueléticos e ergonômicos em cirurgiões - dentistas. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 5, n. 2, p. 61-67, jul/dez, 2000.

MORIN, E. (1997). **O problema epistemológico da complexidade**. Publicações Europa – América, Edição n. 6038/6481.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2001.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3ª Ed. Londrina: Midiograf, 2003.

NETZ, J. A.; AMAZARRAY, M. R. Promoção de Saúde e Cidadania: A Experiência do Grupo de Ação Solidária com Portadores de LER/DORT. **Boletim de Saúde**, Porto Alegre, v. 20, jan/jun., 2006.

NICOLETTI, Sérgio. LER – Lesões por Esforço Repetitivo. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE LER: LER 2000 – Tendências 1997**, São Paulo. **Anais...**São Paulo: Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional, 1997. P. 2-4.

NICOLETTI, S. SESC( on line)1999. Disponível:<http://sesc.uol.com.br/sesc/convivencia/ler>. (capturado em 18 out. 1999)

NIEMAN,D. C. (1999) **Exercício e saúde**. São Paulo, SP: Ed Manole Ltda.

OLIVEIRA, C. R. Lesões por Esforços Repetitivos (L.E.R.). **Rev. Bras. Saud. Ocup.** v.19, n.73, p. 59-85 abr/mai/jun, 1991.

PATE, R.R. E ROSS, J.G.(1987). Factors associated with health-related fitness. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**. Physical (70)1, 25-29.

PEREIRA, E. R.; FREITAS, V. R. P. Cinesioprofilaxia: um fator de aumento de produtividade do CIRURGIÕES DENTISTAS. **Revista Brasileira de Odontologia**, v.59, n.6, nov/dez, 2002.

PEREIRA, E. R.; PESSANHA, V. R. F. Cinesioprofilaxia: um fator de aumento da produtividade do cirurgião dentista. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 59, n. 6, nov./dez., 2002.

PITANGA, F. J. G. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 10, n. 3, p. 49-54, 2002.

POI. W. R.; REIS. L. A. S.; POI. I. C. L. Cuide bem dos seus punhos e dedos. **Revista da APCD**, v.53, n.2, p. 117-21, mar/abr 1999.

PROUVOT, P. A. A atividade física de todo dia: recomendações e cuidados. **Revista Inst. Ciência e Saúde**, v. 7, n. 2, p. 115-117, jun/dez, 1999.

RADUSZYNSKI apud BECCARI, A. et al. **Dor nas costas: como livrar ou conviver com ela**. Globo Ciência, São Paulo, v. 5, n.59, p. 26-34, jun/1996 ( Entrevista).

REGIS FILHO, G. I.; LOPES, M. C. Aspectos Epidemiológicos e Ergonômicos de Lesões por Esforço Repetitivo em Cirurgiões-Dentistas. **Revista APCD**, v.51, n.5, p.469-475.

REGIS FILHO, I.; MICHELS, G.; SELL, I. Lesões por esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em cirurgiões-dentistas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n. 3, set., 2006.

RODRIGUES, A. L. A.; SANTOS, F. V.; ROSA, A. R. A Contribuição da Atividade Física na Qualidade de Vida no Trabalho. SEMEAD: Seminários em Administração, 7., FEA-USP, 10 e 11 de Agosto de 2004. **Relatos de experiência: recursos humanos**. Disponível em: <[www.ead.fea.usp.br/.../paginas/artigos%20recebidos/RH/RH15\\_-\\_Contribui%20atividade\\_fisica\\_no\\_trabal.PDF](http://www.ead.fea.usp.br/.../paginas/artigos%20recebidos/RH/RH15_-_Contribui%20atividade_fisica_no_trabal.PDF)>. Acesso em: 30 jan 2008.

SANTOS, C. M. D. Opção milagrosa. **Proteção**, Campo Bom, mar. 1999.

SANTOS FILHO, S. B. & BARRETO, S. M. Atividade Ocupacional e Prevalência de Dor Osteomuscular em Cirurgiões-Dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Cad. Saúde Pública**, vol. 17, n. 1, Rio de Janeiro, jan/fev, 2001.

SEGATTO, C. **Correr para viver**. Revista Época. São Paulo, 07 jul 2003, p. 52-63.

SEIXAS, L. 2001. **Consultório com ergonomia e qualidade de vida**. Disponível em <http://www.odontologia.com.br/noticias.asp?id=106&ler=Acesso> em 17 maio 2001.

SELEYE, H. **Stress: a tensão da vida**. Trad. Frederico Branco. 2ª Ed. São Paulo, 1996.

SETTIMI, M.M.; SILVESTRE, M.P. Lesões por Esforços Repetitivos (LER): um problema da sociedade brasileira. In: **diagnóstico, tratamento e prevenção: uma abordagem interdisciplinar** Wanderley Codo e Maria Celeste C.G. Almeida (org), Petrópolis, RJ : Vozes, 1995.

SILVA, A. C. C. **Ginástica Laboral Aplicada à Saúde do cirurgião dentista**: um estudo de caso na Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis-SC. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

TAGLIAVIN, R. L.; POI, W. R.; REIS, L. A. S. R. Prevenção de dor e desconforto do sistema músculo-esquelético em cirurgiões-dentistas pela prática de exercícios de alongamento. JAO - Jornal de Assessoria e Prestação de Serviços ao Odontologista. In: **Revista BCI**, Araçatuba, v.1, n.4, p. 10-14, 1994.

TAHARA, A. K.; SANTIAGO, D. R. P.; TAHARA, A. K. As atividades aquáticas associadas ao processo de bem estar e qualidade de vida. **Revista Digital EF Deportes**, Buenos Aires, v. 103, Dez., 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/indic103.htm>>. Acesso em: 10 abr 2008.

TEIXEIRA, C.B. **Caminhar – dê o primeiro passo**. São Paulo: CEPEUSP. 1994.

TRINDADE, E.; ANDRADE, M. **Ler/DORT – Rotina Dolorosa**. Ver. ABO Nacional – v. 11, n.2, p.72-5, abr/mai, 2003.

ULBRICHT, Claudia, ROSA, Murilo. Ler/DORT: Conheça e Previna-se. Kalafatás, A. M. F. **Boletim Informativo n. 10**. Disponível em: <[http://www.dra-alda.com.br/boletim\\_10.htm](http://www.dra-alda.com.br/boletim_10.htm)>. Acesso em: 22 nov 2007.

VIEIRA, E. R.; KUMAR, S. Esforço físico ocupacional e saúde músculo-esquelética. In: Congresso Brasileiro de Ergonomia, 13, Fortaleza, 2004. Disponível em: <[www.sportplusnet.com.br/arq/artigo.pdf](http://www.sportplusnet.com.br/arq/artigo.pdf)>. Acesso em: 21 nov 2007.

WHITE, M. D. **Exercícios na água**. São Paulo: Manole, 1998.



WINNICK, J. **Atividade Física e Esportes Adaptados**. Tradução de Fernando Augusto Lopes. Barueri, SP: Manole, 2004.

ZEMACK – BERSIN, D. et al. Solte-se: método de relaxamento para a saúde e a boa forma. Trad. Denise Bolanho. São Paulo: Summus, p. 19-22, 134-43, 146-55. 1992.

ZUFFO, N. M. **Projeto de Intervenção para os Desequilíbrios Posturais e Sintomatologias Dolorosas nos Cirurgiões Dentistas**. Porto Alegre: dez., 2006. Disponível em: <[www.programapostural.com.br/artigos/Projeto\\_de\\_intervencao2.pdf](http://www.programapostural.com.br/artigos/Projeto_de_intervencao2.pdf)>. Acesso em: 12 nov 2007.