

TATIANA DE CÁSSIA VIANA PEREIRA OLIVEIRA

# RISCOS OCUPACIONAIS NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

CORINTO/MINAS GERAIS

2011

TATIANA DE CÁSSIA VIANA PEREIRA OLIVEIRA

# RISCOS OCUPACIONAIS NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

Trabalho de Conclusão de Curso  
Apresentado ao Curso de Especialização  
em Atenção Básica em Saúde da Família,  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
Para obtenção do Certificado de  
Especialista

Orientadora: Maria Auxiliadora Guerra Pedroso

CORINTO / MINAS GERAIS

2011

TATIANA DE CÁSSIA VIANA PEREIRA OLIVEIRA

# RISCOS OCUPACIONAIS NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Especialização  
em Atenção Básica em Saúde da Família,  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
para obtenção do Certificado de  
Especialista

Orientadora: Maria Auxiliadora Guerra Pedroso

Banca Examinadora

Prof. Maria de Lourdes Carvalho Alvarenga

Prof.

Prof.

Aprovada em Corinto : 06 de agosto de 2011

Dedico este trabalho a meu esposo  
Francisco e a minha filha Giovanna, pelo  
apoio incondicional em todos os momentos  
de minha formação.

# AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela grandiosa existência; as tutoras Silmeiry e Maria de Lourdes, pela dedicação e apoio e a meus pacientes e colegas de trabalho do Setor Odontológico da Prefeitura Municipal de Corinto, cujas participações foram fundamentais para a realização das atividades desenvolvidas durante o curso.

# RESUMO

O cirurgião-dentista, na condição de trabalhador da área de saúde, está sujeito ao processo de adoecimento por causas ocupacionais e por agravos de naturezas diversas que têm sua etiologia diretamente relacionada com a prática profissional. Neste estudo, objetivou-se buscar as evidências publicadas em literatura científica sobre os riscos ocupacionais aos quais estão expostos os cirurgiões-dentistas, focalizando as características intrínsecas à atividade odontológica nos aspectos físicos, mecânicos, ergonômicos e psicossociais, bem como discutir o trabalho em saúde na Odontologia, suas características e reflexos no cotidiano laboral.

# ABSTRACT

In his condition of health area worker, the dentist is submitted the process of illness due to occupational causes and harms of diver natures which have their etiology straightly related to the professional practice. In this study; we aimed to search for evidences published in the scientific literature about the occupational risks to which dentists are exposed, focusing the intrinsic characteristics of the dental activity in its physical, mechanical, ergonomical and psycho-social aspects, as well as discussing the health labor in Dentistry; its characteristics and reflexes in the daily labor activity.

# LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - NÍVEL DE RUÍDO x CONSEQÜÊNCIAS _____	16
---	----

# LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: EXERCÍCIOS ELABORADOS POR CALDEIRA-SILVA et. al. (2000) _____	26
---	----

# SUMÁRIO

RESUMO _____	06
ABSTRACT _____	07
I - INTRODUÇÃO _____	09
II - METODOLOGIA _____	11
III - RESULTADOS E DISCUSSÃO _____	12
III. 1 – Principais Agentes das Doenças Ocupacionais na Odontologia _____	12
III. 2 – Principais Doenças Ocupacionais na Odontologia _____	14
III. 2- 1 – Perda Auditiva Induzida por Ruído – PAIR _____	14
III. 2- 2 – Alterações Visuais _____	16
III. 2- 3 – Distúrbios Posturais _____	18
III. 2-3 4 – Lesões por Esforços Repetitivos: DER/DORT _____	20
IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	26
V - REFERÊNCIAS _____	27

# I - INTRODUÇÃO

Este trabalho visa a explanação dos agentes ocupacionais em odontologia mais conhecidos. Na primeira parte deste estudo, haverá uma descrição dos principais agentes das doenças ocupacionais e depois, a apresentação das doenças mais acometidas pelos cirurgiões-dentistas.

O trabalho, como elemento estruturante da sociedade, ocupa um papel fundamental na vida das pessoas, sendo fator nuclear na construção da identidade, bem como na inserção social de um conjunto cada vez maior de homens e mulheres (ESSLINGER, KAVÁES & VAICIUNAS, 2004). Paradoxalmente, se por um lado o trabalho gera o ritmo e opera o movimento para o homem recriar o mundo a seu favor e se sentir útil, é também, conforme mostram Caldeira *et. al.*(2000), *lócus causador de desgastes físicos e psíquicos e constitui-se de relações que decisivamente contribuem para formas específicas de adoecer e morrer (BRASIL,2002).*

De acordo com Gomes *et. al.* (2001), doença profissional é qualquer manifestação mórbida que surge em decorrência das atividades ocupacionais do indivíduo.

A prática profissional odontológica apresenta como uma de suas principais características o risco ocupacional em virtude de hábitos, posturas e patologias advindas da profissão, despontando nesse contexto como uma das mais insalubres profissões, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (MEDEIROS, SOUZA & BASTOS, 2003), podendo levar o cirurgião-dentista às doenças, invalidez ou até mesmo à morte.

Esta característica fundamenta-se na natureza inerente ao trabalho odontológico, suas instalações, equipamentos e materiais, que exigem do profissional uma interação direta e

freqüente com pessoas no controle, tratamento e prevenção de doenças; manipulação de metais pesados; contato com radiação, com drogas farmacológicas e agentes alergênicos (SHINOHARA; MITSUDA, 1998).

Colocam-se em evidência inúmeros riscos potenciais para o cirurgião-dentista, uma vez que ele trabalha com movimentos precisos, delicados e com forças concentradas, com o foco da visão voltado para áreas diminutas, com chances reduzidas de conseguir uma postura ideal durante o atendimento, que exige do mesmo coordenação motora, raciocínio, discernimento paciência, segurança, habilidade, delicadeza, firmeza, e, objetividade. Juntam-se a essa condição a constante exposição à tensão apresentada por grande parte dos pacientes frente ao tratamento odontológico, os cuidados com a administração do consultório e o sofrimento com a pressão e o estresse oriundos da agitação do ambiente externo (OHASHI, 2002).

Na literatura também levados em consideração, os fatores conjunturais como a progressiva diminuição da remuneração dos profissionais de saúde e a constituição de duplo ou mais vínculos, desencadeando aumento do stress e da insatisfação com o trabalho e favorecendo o surgimento da Síndrome de Sobrecarga de Trabalho com fadiga, irritabilidade, distúrbio do sono, dificuldade de concentração, depressão e queixas físicas (CARVALHO, 2003).

Trabalhando a aproximadamente dezenove anos no serviço público e privado como cirurgiã-dentista, observamos por várias oportunidades colegas sendo acometidos por problemas físicos e motores advindos da ocupação, que muitas vezes os levam ao afastamento de suas atividades. Como é de nosso interesse a saúde coletiva, e tendo especial enfoque a conclusão do Curso de Especialização Atenção Básica em Saúde da Família, o presente trabalho visa fazer uma revisão bibliográfica, por meio da escolha detalhada da literatura científica, tomando como variáveis a etiologia e etiopatogenia dos fatores de risco, as lesões e acidentes ocupacionais mais comuns ao ambiente odontológico, assim como as características conjunturais e estruturais da profissão capazes de influenciar o rendimento do trabalho, propiciar o adoecimento do profissional, bem como interferir no seu lado pessoal.

## II - METODOLOGIA

Este trabalho é um estudo de revisão de literatura, com ênfase nos trabalhos publicados de 1983 até a presente data. Foi pesquisado nos bancos de dados, Medline, Scielo, etc., com as palavras chaves: riscos ocupacionais; doenças ocupacionais na prática odontológica.

## III - RESULTADOS E DISCUSSÃO

### III. 1- PRINCIPAIS AGENTES DAS DOENÇAS OCUPACIONAIS NA ODONTOLOGIA

Os riscos ambientais ou ocupacionais são reconhecidos como aqueles que permeiam o ambiente de trabalho e que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BRASIL, 2006). Tendo em vista as diferentes classificações adotadas pela literatura, os fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores presentes ou relacionados ao trabalho odontológico podem ser distribuídos em grupos de acordo com sua natureza (BRASIL, 2006), assim as moléstias profissionais podem ter as seguintes origens:

- 1- Doenças causadas por agentes físicos: são aquelas doenças devidas à ação de agentes tais como ruído, vibração, radiação ionizante e não ionizante, temperaturas extremas, iluminação deficiente ou excessiva, umidade, etc. Em odontologia são causadores desse riscos caneta de alta rotação, compressor de ar, equipamento de RX, equipamento de laser, fotopolimerizador, autoclave, condicionador de ar, ultrassom, etc.;
- 2- Doenças causadas por agentes mecânicos ou acidentes: são aquelas doenças devidas à ação de agentes tais como vibrações, repetição freqüente de movimentos, posições viciosas de trabalho, etc. entre os mais freqüentes podem ser citados: espaço físico sub-dimensionado; arranjo físico inadequado; instrumental com defeito ou impróprio para o procedimento; perigo de incêndio ou explosão defeitos ou improvisações na rede hidráulica e elétrica; ausência de equipamento de proteção individual (EPI) e outros;
- 3- Doenças causadas por agentes químicos: encontramos aqui um numeroso e importante grupo de moléstias, caudas pelo enorme grupo de agentes químicos de que a indústria lança mão hoje em dia; poeiras; névoa; vapores; gases; mercúrio. Os principais causadores deste risco são amalgamadores (mercúrio), desinfetantes químicos (álcool, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, entre outros) e os gases medicinais (óxido nitroso e outros);
- 4- Doenças causadas por agentes biológicos: são aquelas doenças causadas pelo contato com agentes etiológicos de doenças infecto-contagiosas ou parasitárias,

devido às necessidades do trabalho. As exposições ocupacionais a materiais biológicos potencialmente contaminados constituem um sério risco aos profissionais da área da saúde nos seus locais de trabalho, podendo ser citadas as doenças transmitidas por via aérea: gripe, tuberculose, doença meningocócica, rubéola e sarampo, entre outras; aquelas transmitidas por sangue e outros fluidos orgânicos: hepatites, AIDS e outras, além daquelas transmitidas através do contato direto e indireto com o paciente, como herpes, pediculose, escabiose, micoses, conjuntivite, entre outras.

- 5- Doenças causadas por fatores ergonômicos: são aquelas causadas por agentes ergonômicos como postura incorreta, equipamento inadequado, ausência do profissional auxiliar/técnico, falta de capacitação do pessoal auxiliar, atenção e responsabilidades constantes, ausência de planejamento, ritmo excessivo, atos repetitivos, entre outros;
- 6- Doenças causadas pela falta de conforto e higiene: são aquelas causadas pela exposição do profissional a riscos por ausência de conforto no ambiente de trabalho e a riscos sanitários, como falta de produtos de higiene pessoal, sabonete líquido e toalha descartável nos lavatórios; falta de água potável para consumo; sanitário em número insuficiente e sem separação por sexo; não fornecimento de uniformes; inexistência de ambientes arejados para lazer e confortáveis para descanso; ausência de vestiários com armários para a guarda de pertences; falta de local apropriado para lanches e refeições, entre outros.

Há um consenso em compreender a prática odontológica entre as mais estressantes dentre as profissões de saúde, com crescente acometimento de cirurgiões-dentistas por doenças de ordem física e mental conseqüentes do estresse ocupacional causado por pressões relacionadas com o tempo, sobrecarga de trabalho, preocupações financeiras, problemas com funcionários, defeitos de equipamentos, condições deficientes de trabalho e a sua natureza monótona (ARAÚJO & PAULA, 2003).

Como fator conjuntural, admite-se que o estresse causado pelo modo de vida atual, no qual é imposta a competitividade no mercado de trabalho, a procura obstinada pelo lucro, a obsessão pela “qualidade total”, obrigando a uma maior produtividade, também se reflete nos profissionais de Odontologia (LAZERIS *et. al.*, 1999). Ao contexto macro social de competitividade, busca acirrada por resultados e redução de custos acrescenta-se a solidão no consultório, a incerteza do futuro, o desgaste físico, as dificuldades no mercado de trabalho e a falta de atividades de lazer (PIRES DO RIO, 2002).

A preocupação com o bem-estar do cirurgião-dentista, durante a sua atividade profissional, já vem sendo estudada ao longo dos anos. Neste contexto, a ergonomia vem contribuindo

cada vez mais nos estudos relativos à melhoria das condições de trabalho e a qualidade de vida do cirurgião-dentista. O avanço tecnológico e a globalização, assim como as mudanças sociais econômicas ocorridas em nosso país nas duas últimas décadas repercutem no mercado de trabalho e nas expectativas dos trabalhadores, que devem adaptar-se à nova realidade. Como resultados deste processo de adaptação, surgem novas exigências e condições para o exercício profissional (KOSMANN, 2000).

### III. 2- PRINCIPAIS DOENÇAS OCUPACIONAIS NA ODONTOLOGIA

Por opção metodológica aborda-se no presente trabalho apenas o conceito, descrição clínica e resultados de estudos realizados nas seguintes patologias: perda auditiva induzida por ruído – PAIR, alterações visuais, distúrbios posturais e lesões por esforços repetitivos – LER/DORT.

#### III.2-1 - Perda Auditiva Induzida por Ruído – PAIR

A Perda Auditiva Induzida por Ruído - PAIR, também conhecido como “Perda Auditiva Ocupacional”, “Surdez Profissional”, “Disacusia Ocupacional”, constitui-se em doença profissional, de enorme prevalência nas comunidades urbanas industrializadas, é decorrente da exposição contínua a níveis elevados de pressão sonora (PARAGUAY, 1999).

O ruído, classificado como agente físico, é considerado um risco de doença profissional que atinge um considerável número de trabalhadores no meio odontológico. O cirurgião-dentista exposto a níveis de ruídos produzidos por equipamentos odontológicos ou pelo meio ambiente externo está vulnerável a alterações patológicas que podem afetar tanto física quanto psicologicamente, resultando na queda da produtividade e desgaste progressivo da saúde (MEDEIROS, SOUZA & BASTOS, 2003).

A preocupação com a perda de audição com a prática odontológica surgiu com o uso de motores de alta rotação no final da década de 50. É difícil definir com precisão o ruído. Qualquer som pode molestar, ser desagradável ou irritante se o ouvinte se encontrar mal preparado física ou emocionalmente. Explicando a inter-relação da agressão sonora em atividades que exigem habilidade e concentração, Grandjean (1998) afirmou que os

ruídos prejudicam freqüentemente trabalhos mentais complexos e produções em grandes exigências na destreza, concluindo que as tarefas que necessitam de atenção permanente são especialmente sensíveis ao ruído.

O ambiente odontológico possui vários agentes sonoros agressores, tais como a caneta de alta rotação, o micro motor, o compressor, os sugadores, condicionadores de ar, os ruídos externos e outros. Pesquisas realizadas com cirurgiões-dentistas que trabalham com alta rotação, expostos a ruídos diversos dos consultórios, demonstram perda moderada da audição. A agressão é gradual, progressiva e indolor, e não é percebida nos estágios iniciais do distúrbio. Com a exposição continuada, a percepção e compreensão das palavras durante uma conversação, por exemplo, pode ser comprometida, de acordo com Gomes et.al (2001).

Em pesquisa realizada por Paraguay (1999) constatou-se que quanto maior o tempo de exposição ao ruído pelos Cirurgiões-Dentistas em sua vida profissional, maior será a possibilidade de acarretar a perda ou a redução da capacidade auditiva. Os efeitos nocivos do ruído podem levar a comprometimentos diversos nas esferas físicas, mental e social do cirurgião-dentista (PARAGUAY, 1999).

Segundo Paraguay (1999) são características da PAIR: ser sempre neurosensorial; ser quase sempre bilateral; a perda tem seu início nas freqüências 6.000, 4.000 e/ou 3.000 Hz, progredindo lentamente às freqüências 8.000, 2.000, 1.000, 500 e 250 Hz.

Explicando a inter-relação da agressão sonora em atividades que exigem habilidade e concentração, Grandjean (1998) afirmou que os ruídos prejudicam freqüentemente trabalhos mentais complexos e produções em grandes exigências na destreza, concluindo que as tarefas que necessitam de atenção permanente são especialmente sensíveis ao ruído.

No quadro 1 – Nível de Ruído x Conseqüências, (página 16), são enumerados os níveis de ruído medidos em decibéis e suas conseqüências para o ouvido humano. As perdas auditivas são expressas em decibéis (dB) - unidade de intensidade sonora padronizada em relação à audição humana normal. O limiar de audibilidade é zero decibel.

QUADRO 1 -

NÍVEIS DE RUÍDO (dB)	CONSEQÜÊNCIAS
60/70	Nível tolerável
70/90	Aumento da sensação de desconforto
> 80	Alterações nervosas
90/140	Alto risco para a acuidade auditiva
> 120	Estimula a produção de adrenalinas, Distúrbios nervosos, Enfartos, Úlceras Gástricas, nas Gestantes: aceleração cardíaca da gestante e do feto.

Fonte: Gomes et. AL. (2001)

Segundo Gomes et. al., os ruídos de 80db são os limites toleráveis para uma salvaguarda da audição do cirurgião-dentista.

Existem, entretanto, variáveis que podem alterar esse limite como: freqüência da vibração, intensidade, duração da exposição, intervalos entre uma e outra exposição, susceptibilidade individual.

Canetas de alta rotação podem emitir sons de intensidade entre 74 e 84 dB, podendo chegar acima de 90 dB, dependendo do modelo, da idade, da conservação da turbina, da distância do ouvido do operador e da circunstância da broca odontológica estar ou não cortando material duro ou mole.

As brocas pequenas produzem ruídos na freqüência média de 5.000 a 6.000Hz. Brocas gastas podem registrar freqüências de até 12.500Hz e, brocas de diâmetro maior, até 25. 000Hz. A partir de 4.000 a 9.600Hz já são consideradas freqüências perigosas para o ouvido humano. Equipamentos odontológicos são potencialmente perigosos pela possibilidade de provocar uma eventual redução da audição.

São Consideradas Medidas Preventivas da PAIR:

- A obtenção de um audiograma inicial para estabelecer seu perfil audiométrico e compará-lo com outros que seriam obtidos periodicamente. O primeiro no início das atividades odontológicas; o segundo, após seis meses e, daí, anualmente.
- Reavaliação audiológica completa e periódica para monitorar a acuidade auditiva do profissional.
- Uso de protetores auriculares de inserção, no caso de o ruído ser demasiadamente intenso.

- O equipamento de alta rotação deve ser mantido em ótimas condições de uso, a fim de minimizar os perigos dos ruídos das turbinas.
- Instalação do compressor fora do ambiente clínico, em local construído para o fim, onde haja circulação do ar e proteção contra chuva, sol, etc. barrar ruídos; renovar o ar saturado por substâncias químicas volatilizadas, poeiras e microrganismos em suspensão.

### III. 2-2 Alterações Visuais

Na odontologia, a acuidade visual (capacidade de perceber os detalhes) é extremamente importante, pois permite uma ação rápida, precisa e eficiente, uma vez que o cirurgião-dentista trabalha dentro de uma cavidade repleta de estruturas anatômicas que fazem sombras umas sobre as outras dificultando, muitas vezes, a exata avaliação de cor, forma e profundidade. Para uma mesma eficácia de visão, o nível de iluminação teria de ser duplicado a cada 13 anos. Assim, uma pessoa de 60 anos necessita 3 a 4 vezes mais de luz que outra de 20 anos.

Segundo Gomes et.al (2001), a iluminação no consultório odontológico deve permitir que o profissional execute, de maneira eficaz, a sua tarefa visual; melhorar a capacidade e o rendimento do trabalho; transmitir sensação de bem-estar ao paciente.

O aparelho visual é um sistema de funcionamento complexo. A partir de estímulos físicos identificáveis, ele permite a detecção e a integração de um número considerável de informações variáveis, como a forma, dimensões e cor de um objeto e seu posicionamento no ambiente e movimento no espaço.

Os cirurgiões dentistas, que necessitam fazer uso intenso da visão, estão sujeitos à fadiga visual, que é provocada principalmente pelo esgotamento dos pequenos músculos ligados ao globo ocular, responsáveis pela movimentação, fixação e focalização dos olhos. A fadiga visual provoca tensão e desconforto. Os olhos ficam avermelhados, começam a lacrimejar, e a frequência de piscar vai aumentando. Muitas vezes a imagem perde a nitidez ou se duplica. Em grau mais avançado, a fadiga visual provoca dores de cabeça, náuseas, depressão e irritabilidade emocional. Segundo Gomes et.al (2001), a fadiga visual é decorrente das seguintes causas: fixação de detalhes; iluminação inadequada; pouco contraste pouca definição; má postura.

São Consideradas Medidas Preventivas para Alterações Visuais:

De acordo com Gomes et. AL. (2001) Para evitar a fadiga visual, o cirurgião-dentista deve fazer um cuidadoso planejamento da iluminação de seu ambiente de trabalho, assegurando a focalização do objeto de trabalho, no caso a cavidade bucal de seu paciente, a partir de uma postura confortável, sendo que o uso de um bom refletor odontológico é item indispensável.

A luz do consultório deve ser planejada também para não criar sombras, ofuscamento ou dando reflexos indesejáveis. A posição da cadeira odontológica deve ser tal que receba a maior quantidade de iluminação natural possível.

A iluminação do fundo deve permitir um descanso visual durante as pausas e aliviar o mecanismo de acomodação. Se alguns dos problemas acima mencionados não puderem ser evitados, deve-se, pelo menos, diminuir o impacto deles, evitando que uns não ocorram simultaneamente a outros.

A iluminação dos locais de trabalho deve ser cuidadosamente planejada desde as etapas iniciais de projeto do edifício, fazendo-se aproveitamento adequado da luz natural e suplementado-a com luz artificial, sempre que for necessário.

### III. 2-3 – Distúrbios Posturais:

O risco ergonômico parece ser crítico para a Odontologia, tamanho o destaque da necessidade de melhor adequação do ambiente físico visando condições compatíveis de ambientação e integração ao trabalho (BARROS, 1991). Sua relação com a carga horária e com o tempo de profissão foi correlacionado em vários estudos (BARROS, 1993; FIGLIOLI & CASTRO, 1999).

De acordo com Gomes et. al. (2001), dos problemas ocupacionais, a postura de trabalho é a mais preocupante, pois dela derivam situações graves como: dores musculares na região dorsal, lombar, pernas, braços e pés; cefaléias; perturbações circulatórias e varizes; bursite dos ombros e cotovelos; inflamações de tendões; problemas de coluna com alterações cervicais, dorsais e lombares; fadiga dos olhos; desigualdade da altura dos ombros (artrite cervical).

As dores nas costas, decorrentes de má postura ocupacional, atormentam um grande número de cirurgiões-dentistas em todo o mundo. Pesquisas informam que um entre dois

cirurgiões-dentistas apresenta patologias na coluna lombar relacionadas à postura profissional.

O CD movimentada a coluna no sentido de inclinações para frente, laterais, flexões e extensões. O uso abusivo de uma dessas posições leva a defeitos de origem postural como escoliose, cifose e lordose.

A profissão de cirurgião-dentista faz com que se utilizem como rotina de trabalho os membros superiores e estruturas adjacentes, freqüentemente com repetitividade de um mesmo padrão de movimento em virtude da atividade clínica, assumindo posturas inadequadas por necessidade de técnicas operatórias e utilizando força excessiva em virtude das características próprias de algumas patologias e, ainda, na maioria dos casos trabalhando sobre pressão temporal (REGIS FILHO; MICHELS; SELL, 2005).

Por outro lado, em qualquer das posições assumidas para a realização das tarefas em odontologia, algumas posturas inadequadas podem ser observadas, tais como, a torção na coluna vertebral, a inclinação exagerada do pescoço, o braço esquerdo constantemente elevado acima de 45° em profissionais destros, a inclinação acentuada para frente da coluna vertebral, a contração exagerada da musculatura dos ombros e pescoço, entre outras (TAGLIAVINI e POI, 1998).

Para Nogueira, (1983) e Flenik et. al., (1989) parece haver uma tendência de cifo escoliose em cirurgiões-dentistas que ocorre devido, na grande maioria dos casos, pela manutenção de posturas corporais inadequadas para visualização do seu campo de trabalho exíguo e limitado e, ainda, em grande parte durante a realização das tarefas não se observam os critérios ergonômicos.

A cifo escoliose é uma escoliose associada a um aumento da cifose torácico sendo, assim, o resultado de duas lesões da coluna vertebral associados: a escoliose e a cifose. A primeira é uma curvatura da coluna vertebral no plano frontal, sendo sempre patológica. A segunda é uma curvatura da coluna vertebral no plano sagital, de convexidade posterior, sendo normal a nível torácico dentro de certos limites. As duas lesões e sua associação possuem diversas causas como, por exemplo, congênita, idiopática e postural. (BARROS FILHO; BASILE JÚNIOR, 1995).

Segundo Pietrobon et. al. (2006), a maior parte dos desvios posturais corporais ocorre no sexo masculino quando a jornada diária de trabalho está compreendida no período de 8 e 12 horas, sendo que sua ordem de aparecimento é a retificação de pescoço e tendência à escoliose, ou seja, alterações de quadril e ombro e cifose, sendo em graus leves de desvios. Por outro lado, a maior parte dos desvios posturais corporais no sexo feminino ocorre quando a diária de trabalho está compreendida no período de 8 e 10 horas, sendo que está expressa em alterações de grau leve como retificação do pescoço, cifose, tendência à

escoliose e lordose. As que possuem atitudes cifóticas apresentam alta tendência a escoliose.

Ainda segundo Pietrobon et. al. (2006), ao realizar-se a correlação entre o tempo atuação como cirurgião-dentista e a ocorrência de anormalidades posturais corporais, a faixa etária de 25 até 30 anos é a que possui maior tendência a cifose e escoliose do tipo leve. A maioria dessas anormalidades posturais corporais encontra-se presentes nos cirurgiões-dentistas com no mínimo 15 anos de trabalho, ou seja, quanto maior o tempo de atuação como cirurgião-dentista maior será a probabilidade de ocorrerem alterações posturais corporais.

A cifose está altamente correlacionada com a diferença de alinhamento de cabeça e pescoço fora da neutralidade do longo eixo do corpo, bem como, também, com as alterações de ombros e quadril, sendo estes indicativos de uma tendência à escoliose. Esses dados estão de acordo com os encontrados Flenik et. al. (1989).

O cirurgião-dentista, de acordo com Pietrobon et. AL.(2006), adota posturas corporais inadequadas durante a realização de seus procedimentos clínicos. Essas posturas corporais, conforme dados desta pesquisa, podem acarretar, com o aumento da idade do profissional, com a passagem do tempo de atuação, influenciado, ainda, pela questão do sexo, alterações e anormalidades da coluna vertebral, como a cifose e a escoliose e, ainda, a associação de ambas.

Durante a prática odontológica, segundo com Pietrobon et. AL. (2006), o cirurgião-dentista deve sempre preocupar-se com uma postura sentada ergonomicamente correta: aquela que permite a altura poplíteia, ou seja, a que vai do plano do piso à dobra posterior do joelho, de forma a que o longo eixo do fêmur esteja paralelo ao piso, formando um ângulo de 90° na relação coxa-perna.

As conseqüências de uma postura sentada inadequada são várias como complicações cardiovasculares, respiratórias e do aparelho digestivo; dores lombares e nas costas; perturbações na coluna vertebral e na circulação sanguínea das pernas; varizes.

### III.2-4 – Lesões por Esforços Repetitivos: LER/DORT

Tratados como um problema de saúde pública no Brasil, segundo Oliveira (1998), e configurando-se como uma doença que questiona paradigmas e práticas na área de saúde do trabalhador, segundo Sato (2001), os distúrbios osteomusculares relacionados ao

trabalho (LER/DORT) estão também implicados entre os agravos comuns à atividade odontológica. De acordo com especificações do Ministério da Saúde, as LER/DORT são afecções decorrentes das relações e da organização do trabalho existentes no moderno mundo do trabalho, no qual as atividades são realizadas com movimentos repetitivos, com posturas inadequadas, trabalho muscular estático, monotonia e sobrecarga mental, associados à ausência de controle sobre a execução de tarefas, ritmo intenso de trabalho, pressão por produção, relações conflituosas com as chefias e estímulo à competitividade exacerbada (BRASIL, 2001).

As Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – LER/DORT, são lesões musculares e/ou tendões de fásCIAS e/ou nervos dos membros superiores, cintura escapular e pescoço, principalmente, ocasionadas pela utilização biomecanicamente incorreta dessas estruturas, acompanhada ou não por alterações objetivas, e que resultam em dor, fadiga, queda de desempenho no trabalho, incapacidade temporária, e, conforme o caso pode evoluir para uma síndrome dolorosa crônica, nesta fase agravada por todos os fatores psíquicos, no trabalho ou fora dele, capazes de reduzir o limiar de sensibilidade dolorosa do indivíduo (REGIS FILHO; MICHELS; SELL, 2005).

De acordo com Regis Filho et. al. (2005) pode-se afirmar que o cirurgião dentista pertence a um grupo profissional exposto a um risco considerável de adquirir algum tipo de LER/DORT, desde que certos fatores inerentes às tarefas profissionais, aí consideradas força excessiva, posturas incorretas, alta repetitividade de um mesmo padrão de movimento e compressão mecânica dos tecidos, aliadas às características individuais, estejam presentes. A maioria dos cirurgiões-dentistas em virtude da utilização de instrumentos que não obedecem a requisitos ergonômicos e da realização de tarefas inadequadamente prescritas, entre outros fatores, está sendo submetidos a condições adversas de trabalho, onde dor e desconforto estão presentes.

A literatura científica considera as afecções das LER/DORT mais comuns entre os profissionais da Odontologia a síndrome do túnel do carpo, ocasionada pela compressão do nervo mediano na região do punho; a síndrome do canal Guyon, provocada pelo desvio ulnar combinado à apreensão exagerada, mantida por longos períodos de tempo; a tenossinovite dos extensores ou dos flexores dos dedos e do carpo; a tendinite do supra-espinhoso devido à projeção e suspensão dos ombros; a cervicálgia ocasionada pela postura inadequada do pescoço e coluna vertebral; assim como a síndrome dolorosa miofascial, que consistem em dores e espasmos musculares; a cervicobraquialgia torácica; a epicondilite lateral e a tenossinovite de Quervains (ANDRADE, 2000).

As LER, como o próprio nome diz, são lesões nos músculos e articulações causadas por uma má postura durante o trabalho ou por realizar movimentos repetitivos durante um longo período de tempo, sem intervalo.

Outra definição para as Lesões por Esforço Repetitivo que vem sendo bastante utilizada é DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. O termo DORT foi adotado pelo INSS em 1998 e é mais preciso para se referir a esse tipo de doença ocupacional, já que abrange um número maior de casos, não só os que já se transformaram em lesão por apresentarem um estágio avançado.

DORT e LER não são sinônimos. Os DORT referem-se a qualquer distúrbio ocasionado pelo trabalho, são mais brandos que as LER e, se diagnosticados na fase inicial, possuem grandes chances de serem curados. Caso não sejam tratados, os DORT podem evoluir para uma LER, que já é mais difícil de ser tratada devido à sua severidade.

As Lesões por Esforço Repetitivo costumam atingir os profissionais das mais diversas áreas. Com relação ao sexo, as mulheres costumam sofrer mais com as doenças ocupacionais. Uma das possíveis causas seria o fato das mulheres apresentarem uma menor densidade e tamanho dos ossos e uma musculatura mais frágil, além de utilizarem anticoncepcionais e realizarem tarefas domésticas após o trabalho. Entre as classes mais afetadas estão os odontologistas.

São vários os motivos que levam o cirurgião-dentista a fazer parte do grupo de risco de LER e, entre os principais, pode-se citar o alto número de horas de trabalhadas por dia. Não é difícil encontrarem-se profissionais que trabalham 9 a 12 horas por dia, executando sempre os mesmos movimentos e permanecendo na mesma posição. Isso causa um desgaste dos músculos e articulações, levando a alguns distúrbios que, caso não sejam tratados, podem evoluir a uma LER.

Outro problema no dia-a-dia do dentista é a má postura. Primeiramente, não são todos os profissionais que têm o cuidado em escolher equipamentos ergonomicamente apropriados. E mesmo os que possuem uma preocupação com o lado ergonômico do consultório podem sofrer com dores nas costas, mãos, punhos e braços por adotarem uma postura incorreta. Estudos mostram que praticamente 70% dos profissionais da odontologia queixam-se de algum tipo de dor. As áreas mais afetadas são o pescoço, as costas e o ombro.

A utilização de instrumento rotatório também pode levar ao surgimento de distúrbios osteomusculares ou até mesmo lesões. A Constante vibração realizada pelo micro motor pode gerar micro lesões a partir do momento que as vibrações se propagam pelos tendões, músculos e ossos.

O fator psicológico também influi muito no desgaste muscular e das articulações. A pressão em atender um número cada vez maior de pacientes em um curto espaço de tempo e as metas a serem cumpridas deixa o CD sob tensão, atingindo ainda mais os músculos e articulações.

De início, aparece um problema não muito grave, apenas uma dor constante no pescoço, nas mãos e costas. Com o passar do tempo, a dor começa a incomodar, chegando a

impedir o profissional de exercer seu trabalho. E é somente nesse momento que é procurada ajuda, quando já há um estágio avançado.

Os primeiros sintomas causados pela LER/DORT são sensação de peso, dormência, perda de sensibilidade, formigamento, dor ao realizar algum movimento específico, perda de força e inchaço local.

As doenças ocupacionais podem ser tratadas e têm cura em muitos casos. O método e tempo de tratamento estão intimamente relacionados com o grau da doença quando diagnosticada e dependem da resposta de cada um ao tratamento.

O primeiro passo para o tratamento das lesões por esforço repetitivo e dos distúrbios osteomusculares é agir justamente na causa do problema. É preciso encontrar soluções ergonômicas para o local de serviço como cadeira mais confortável, que não obrigue o profissional a trabalhar com uma postura incorreta

Depois, é necessário tratar a lesão e fazer com que o músculo ou articulação em questão voltem ao funcionamento normal ou ao mais próximo dele.

Existem quatro métodos de tratamento e, quanto antes o problema for diagnosticado e tratado, melhores serão os resultados e as chances de cura.

- Medidas gerais: são recomendados repouso e dieta; além de alguns exercícios com as articulações afetadas;
- Medidas terapêuticas: utilização de analgésicos e relaxantes musculares para aliviar a dor e diminuir o processo inflamatório;
- Medidas ortopédicas: exercícios e fisioterapia que visam à correção de postura e outras anormalidades que venham a ocorrer;
- Medidas cirúrgicas: a cirurgia só é indicada em último caso, quando não há outra medida para se diminuir a dor e restituir a capacidade funcional do músculo ou articulação em questão.

A maneira mais fácil e eficaz de se combater doença ocupacionais como as LER/DORT é a prevenção. Algumas atitudes simples, como praticar exercícios de relaxamento e alongamento antes e depois da jornada de trabalho ou adotar medidas ergométricas no consultório já surtem um efeito positivo.

A prevenção LER/DORT também implica uma mudança na relação dentista-trabalho, ou seja, mudar hábitos que sempre foram rotineiros e prejudicavam a saúde do dentista sem que ele se de conta.

A aquisição de móveis e aparelhos ergonomicamente indicados é um bom começo, pois ajudam o CD a permanecer em uma postura correta durante o trabalho. Entretanto, mesmo com móveis ergonômicos, é necessário um cuidado especial com a postura.

A postura durante um atendimento depende, entre outros, do procedimento a ser realizado e da região da arcada. Independentemente disso, é recomendável manter as articulações em

uma posição neutra, com os membros próximos a corpo. Também é importante que o profissional execute paradas, mesmo que curtas, com uma certa frequência.

Durante o tratamento de um paciente, não se devem usar luvas que apertem a região dos pulsos, e a força compressiva e velocidade de instrumentos manuais devem ser diminuídas. Também é importante evitar a aplicação de força em excesso ao longo do tratamento ou movimentos repetitivos.

É importante que o cirurgião-dentista procure intercalar a execução de procedimentos, que não marque seguidamente em sua agenda pacientes com o mesmo procedimento, para não ser obrigado a realizar os mesmos movimentos.

Outra simples ação que repercute excelentes resultados é a realização de exercícios de alongamento e relaxamento antes, durante e após o expediente. Esses exercícios têm como objetivo aliviar a dor e a tensão muscular, aquecendo os músculos e articulações para a jornada de trabalho.

Alguns exercícios básicos podem conforme Figura 1 (página 25), ser feitos no próprio local de trabalho, sem requererem muito tempo:

- 1- Massageia-se a palma da mão do centro para fora por alguns minutos;
- 2- Realiza-se semiflexões dos joelhos com a mão espalmada para baixo e apoiada na mesa;
- 3- Como o exercício dois, realiza-se semiflexões dos joelhos, porém com o polegar apoiado na mesa
- 4- Com os ombros relaxados, flexiona-se o polegar da mão passiva, combinando o desvio do punho em direção ao solo;
- 5- Com a mão ativa, flexionam-se os dedos da mão passiva em forma de concha;
- 6- Com a mão ativa, flexiona-se o punho da mão passiva, mostrando a concha para si.

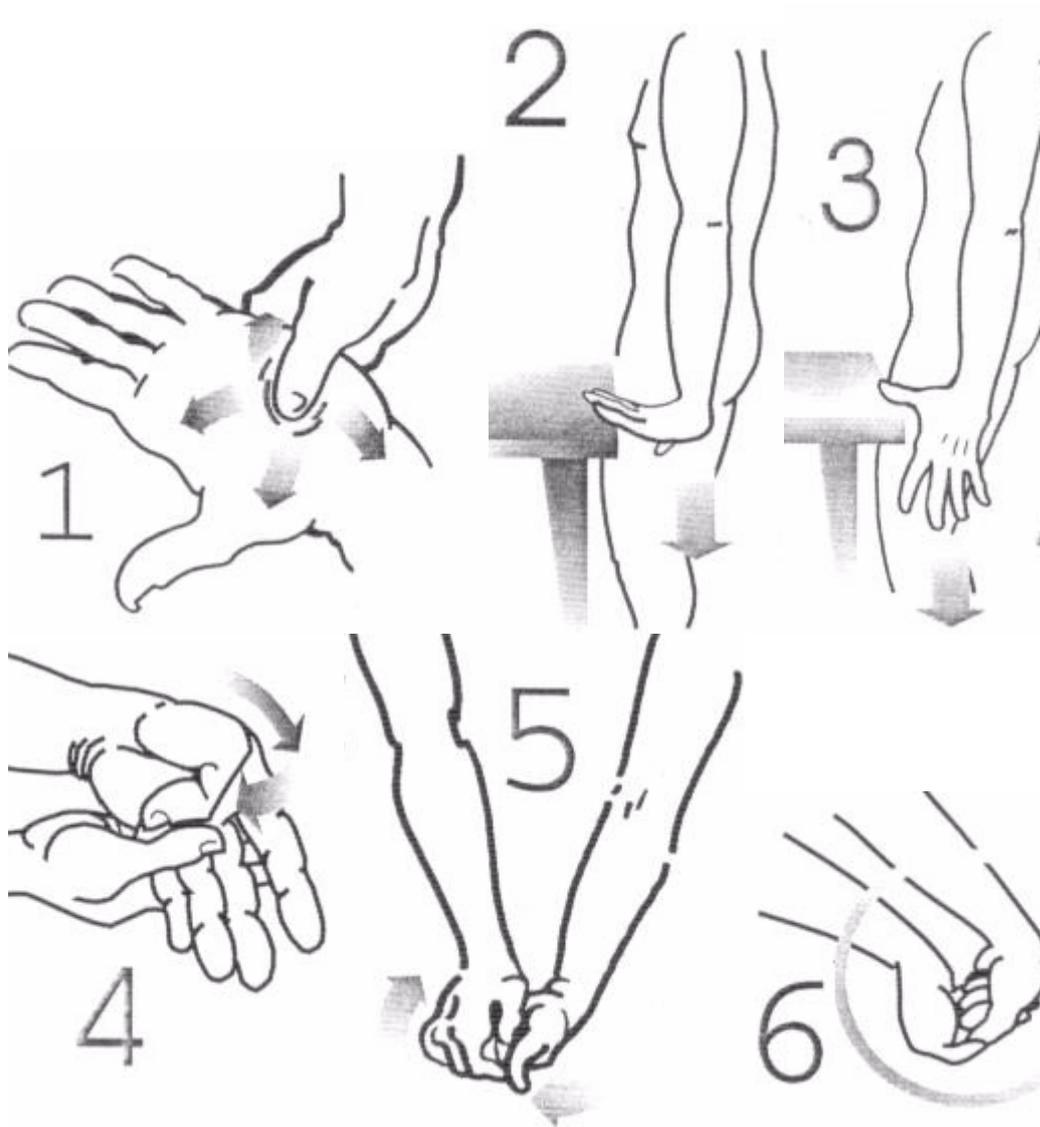


Figura 1: Exercícios elaborados por Caldeira-Silva et. al. (2000).

Com atitudes simples como estas, é possível manter as lesões e os distúrbios osteomusculares bem longe da vida dos cirurgiões-dentistas.

## IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modernização do espaço e das relações de trabalho nos consultórios, envolvendo o universo da produção e do trabalho na área de Odontologia, embora significativa para a consolidação da profissão, não garantiram proteção e qualidade de vida aos seus trabalhadores.

Foram verificados inúmeros fatores de risco à saúde dos trabalhadores envolvidos na prática odontológica. Em decorrência, crescem as notificações relativas a doenças e agravos dos profissionais, principalmente as LER/DORT. A Odontologia é reconhecida como uma das poucas profissões que expõe seus trabalhadores a todos os tipos de riscos ocupacionais, incluindo os de natureza física, química, mecânica e biológica, assim como aqueles produzidos nas relações da vida contemporânea que levam à precarização das condições psicossociais deste profissional. A literatura destacou a emergência de fatores psicossociais como condicionante potencial dos desgastes dos cirurgiões-dentistas e sua conseqüente exposição ao sofrimento e adoecimento.

Foi observado que a organização do trabalho no consultório odontológico é importante para a obtenção da melhoria da qualidade de vida do profissional, além de render uma melhor produtividade. É importante oferecer ao profissional condições adequadas de trabalho que possibilitem o seu melhor desempenho, que, como seu estado físico e mental, sofre influência direta do ambiente e da postura adotada para a execução do trabalho.

Diante disso, reitera-se a importância da ergonomia e da biossegurança, da delegação de tarefas e da promoção de mudanças no ritmo, nos processos e na organização do trabalho com o objetivo de adequá-los às características humanas, reconstruindo o valor positivo do binômio saúde-trabalho.

Sugere-se aos cirurgiões-dentistas a adoção de medidas preventivas como a realização de consultas com duração de até uma hora, e a adoção de exercícios de alongamento entre os atendimentos com o intuito de minimizar os danos causados pelo exercício profissional.

Enfatiza-se, sobretudo, a necessidade do cirurgião-dentista perceber o cuidado com a saúde como valor fundamental para o seu desempenho profissional, o que envolve não apenas a ausência de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho, mas também a adoção de hábitos e atitudes saudáveis. A transformação dos processos de trabalho em seus diversos aspectos e o enfoque na promoção de saúde, ampliando a área de atuação estritamente tecnicista do cirurgião-dentista, revela-se com condição potencializadora da vida e saúde.

## V - REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, M. Dores do ofício. *ANRev.abo Nac.*, São. Paulo, v.8, n.1, fev./mar 2000.
2. ARAÚJO, M. A.; PAULA, M. V. Q. de LER/DORT: um grave problema de saúde pública que acomete cirurgiões-dentistas [on line]. *Revista APS*, v.6, n.2, jul./dez. 2003. Disponível em < [HTTP://www.nates.ufjf.br/novo/revista/pdf/v6n2/educacao.pdf](http://www.nates.ufjf.br/novo/revista/pdf/v6n2/educacao.pdf) > Acesso em 16 de mar. 2011.
3. BARROS, O. B. *ergonomia 1; a eficiência ou rendimento e a filosofia correta de trabalho em Odontologia*. São Paulo: Pancast, 1991. 504p.
4. BARROS, O. B; *Ergonomia 2; o ambiente físico de trabalho; a produtividade e a qualidade de vida em Odontologia*, São Paulo: Pancast, 1993. 196p.
5. BARROS FILHO, T.E.P. & BASILE JÚNIOR, R. *Coluna Vertebral: diagnóstico e tratamento das principais patologias*. São Paulo: Sarvier, 1995.
6. BRASIL, Ministério da Saúde. *Doenças relacionadas aop trabalho*; manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, 2001, 580p.
7. BRASIL, Ministério da Saúde. *Saúde do trabalhador. Caderno de Atenção Básica n.5, Brasília/DF, 2002, 32p.*
8. BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Serviços odontológicos; prevenção e controle de riscos*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 152p.
9. CALDEIRA-SILVA, A.; FERNANDO, H.; BARBOZA, H. F. G.; FRAZÃO, P. Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho na prática odontológica. In: FELLER, C.; GORAB, R. *Atualização na clínica odontológica: módulos de atualização*. São Paulo: Artes Médicas, 2000. v.1, cap. 17, p. 511-533.
10. CARVALHO, V.A. Cuidados com o cuidador. *O mundo da Saúde*, São Paulo, v.27, n.1, jan./mar. 2003.
11. COSTA, O. C; PIETROBON, LOUISE; FADEL, M. A. V.; REGIS FILHO, G. I. ; *Doenças de caráter ocupacional em cirurgiões-dentistas: uma revisão da literatura;*

- XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de OUT. 2006. Disponível em <<http://www.higieneocupacional.com.br/download/dentistas-fabiana.pdf>> Acesso em 13/03/2011
12. ESSLI NGER, I.; KAVÁES, M.J.; VAICIUNAS, N. Cuidando do cuidador no contexto hospitalar. *O Mundo da Saúde*, São Paulo, v.28, n.3, jul./set. 2004.
  13. FIGLIOLI, M. D.; CASTRO, S. L., *Ergonomia aplicada à dentística; avaliação da postura e posições de trabalho do cirurgião-dentista destro e da auxiliar odontológica em procedimentos restauradores*. J. B. C. J. Bras. Clin. Estét. Odontol. V.3, n14, p. 56-42, 1999.
  14. FLENIK, M.; et. al. *Prevenção de cifoescoliose em estudantes de odontologia*. *Revista Fisioterapia em Movimento*. Ano 1, n. 1, p. 19-39,out. 1989.
  15. GOMES, A.C.I.; BURICHEL, M. L.; BUREGIO, R.; MUZZI, M.T.; *Manual de biossegurança no atendimento odontológico*. Secretaria Estadual de Saúde/Pernambuco. Recife: Divisão Estadual de Saúde Bucal de Pernambuco, 126p., 2001. Disponível em < <http://www.cro-rj.org.br/biosseguranca/BIOSSEGURAN%C7A%20EM%20ODONTOLOGIA%20%20-%20%20ANVISA.pdf> > Acesso em 14/03/2011.
  16. GONÇALVES, M. M. F.; OLIVIERA, M. A.; CARVALHO, C. L.; FERREIRA, R. C.; *Riscos ocupacionais e agravos à saúde do trabalhador na prática odontológica* Rev. CROMG, Belo Horizonte vol.10, n.3, jul./ago./set. 2009.
  17. KOSMANN, C. *Dor e desconforto no trabalho do dentista: contribuições da ergonomia*. Dissertação de Mestrado em Ergonomia. Florianópolis: UFSC, 2000.
  18. LAZERIS, A. M. et al. Lesões por esforços repetitivos. IAO. *Jornal de Assessoria e Prestação de Serviço Odontologista*, v.3, n.16, p.3-9, 1999. MEDEIROS, V.U.; SOUZA, M.I.C.; BASTOS, L.F. *Odontologia do trabalho; riscos ocupacionais do cirurgião-dentista*. RBO, v.60, n.4, jul./ago. 2003.
  19. MEDEIROS, V. U.; SOUZA, M. I. C; BASTOS, L. F. *Odontologia do trabalho; riscos ocupacionais do cirurgião-dentista*. RBO, v.60, n.4, jul./ago. 2003.
  20. NOGUEIRA, D. P. — *Odontologia e saúde ocupacional* Rev. Saúde públ., S. Paulo, 6:211-23, 1972.

21. NOGUEIRA, D. P. *Riscos ocupacionais de dentistas e sua prevenção*. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. São Paulo, v.11, p. 16, 1983.
22. OHASHI, M.M. *O perfil do cirurgião-dentista frente à ergonomia e análise de seu ambiente de trabalho no município de São Paulo*. 2002. 109f. *Dissertação (Mestrado em Deontologia e Odontologia Legal)* – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo.
23. OLIVEIRA, C. R. de et. AL., *Manual prático de LER*. 2. Ed. Belo Horizonte: Health, 1998. 403p.
24. OMS – Organização Mundial de Saúde. Disponível em: <http://www.who.int/en>. Acesso em: 13/03/2011.
25. PARAGUAY, A.T.T. *Perda auditiva induzida por ruído em consultório odontológico*. Recife: CEFAC, 25p.,1999.
26. PIETROBON, L. *Cifoesciose em cirurgiões-dentistas: uma abordagem ergonômica*. 2005. 106f. *Dissertação*. (Programa de Pós-Graduação em Odontologia). Mestrado em Odontologia – Área de Concentração em Odontologia em Saúde Coletiva, UFSC. Florianópolis, 2005.
27. PIRES DO RIO, R. *Ergonomia é aliada do dentista no exercício profissional*. *Jornal do CROMG*, n. 123, p.10-11, jan. 2002.
28. PIETROBON, L.; REGIS FILHO, G.I.; *Cifoesciose em cirurgiões-dentistas: uma abordagem ergonômica*; XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. Disponível em <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006\\_TR500333\\_7355.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR500333_7355.pdf)> Acesso em 13/03/2011.
29. PORTAL OPEN – Odontologia e Informação; *As doenças do trabalho no meio odontológico*. Disponível em <<http://www.wwow.com.br/portal/revista/revista.asp?secao=3&id=16>>. Acesso em 13/03/2011.
30. REGIS FILHO; G.; MICHELS, G. & SELL, I. *LERs: lesões por esforços repetitivos em cirurgiões-dentistas: aspectos epidemiológicos, biomecânicos e clínicos*. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 280p, 2005.
31. SATO, L., LER; objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.1, n.17, p.147-152, jan./fev. 2001.

32. SHINOHARA, E.H. & MITSUDA, S.T. *Trauma acústico na odontologia*. Revista do CROMG. V. 4, n. 1, p. 42-45, jan.-jun., 1998.
33. TAGLIAVINI, R. L.; POI, W. R. *Prevenção de doenças ocupacionais em odontologia*. São Paulo: Santos, 1998. 105