



Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

Elyseu Sicoli

Uma Abordagem sobre as Doenças Ocupacionais

São José do Rio Preto
2011

Elyseu Sicoli

Uma Abordagem sobre as Doenças Ocupacionais

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto para obtenção do Título de Doutor no Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Eixo Temático: Medicina e Ciências Correlatas.

Orientador: Prof. Dr. Guaracy Carvalho Filho

São José do Rio Preto
2011

Sicoli, Elyseu

Uma Abordagem sobre as Doenças Ocupacionais / Elyseu Sicoli

São José do Rio Preto, 2011

103 p.;

Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

Eixo Temático: Medicina e Ciências Correlatas

Orientador: Prof. Dr. Guaracy Carvalho Filho

1. Doença osteomuscular relacionada ao trabalho; 2. Lesões por esforços de repetição.

Elyseu Sicoli

Uma Abordagem sobre as Doenças Ocupacionais

Banca Examinadora

Tese para Obtenção do Grau de Doutor

Presidente e Orientador: **Prof. Dr. Guaracy Carvalho Filho**

2º Examinador: **Prof. Dr. Helencar Ignácio**

3º Examinador: **Prof. Dr. Luís Fernando Landucci**

4º Examinador: **Prof. Dr. André Luiz Marçal Terreri**

5º Examinador: **Prof. Dr. Alceu Gomes Chueire**

Suplentes: **Prof. Dr. João Damasceno Lopes Filho**

Profa. Dra. Aimee Maria Guinotti

São José do Rio Preto, 18/02/2011

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| Agradecimentos | i |
| Lista de Figuras..... | iii |
| Lista de Gráficos..... | iv |
| Lista de Abreviaturas e Símbolos..... | vi |
| Resumo..... | vii |
| Abstract..... | ix |
| 1. Introdução | 01 |
| 1.1. Histórico | 04 |
| 1.2. Conceituação | 07 |
| 1.3. A DORT / LER na Prática Odontológica..... | 09 |
| 1.4. Sintomatologia..... | 11 |
| 1.5. Formas Crônicas de Manifestação da Lesão Ocupacional | 13 |
| 1.6. Estágios da DORT..... | 15 |
| 1.7. Fatores de Risco | 19 |
| 1.7.1. Fatores Biomecânicos | 20 |
| 1.7.2. Fatores Organizacionais / Psicossociais | 22 |
| 1.7.3. Mobiliários, Ferramentas, Equipamentos, Maquinários Inadequados | 24 |
| 1.8. Prevalência..... | 26 |
| 1.9. Medidas de Prevenção..... | 27 |
| 1.9.1. Exercícios | 29 |
| 1.10. Objetivo | 37 |

| | |
|--|-----------|
| 2. Casuística e Método | 38 |
| 2.1. Descrição da Pesquisa..... | 39 |
| 2.2. Objetivo do Questionário..... | 39 |
| 2.3. Aspectos Legais da Pesquisa | 39 |
| 2.4. Procedimentos Estatísticos | 40 |
| 3. Resultados | 41 |
| 3.1. Aspectos dos Participantes da Pesquisa | 42 |
| 3.2. Caracterização da LER/DORT/AMERT..... | 45 |
| 3.3. Aspectos Relacionados ao Tratamento da Doença | 51 |
| 3.4. Aspectos Acadêmicos | 53 |
| 3.5. Aspectos Relacionados à Prática de Exercícios Físicos pelos Dentistas | 54 |
| 4. Discussão..... | 56 |
| 4.1. Faixa Etária..... | 57 |
| 4.2. Tempo de Experiência | 61 |
| 4.3. Gênero da Amostra..... | 61 |
| 4.3.1. Recomendações sobre Atividades Domésticas..... | 63 |
| 4.4. Carga Horária de Trabalho | 63 |
| 4.5. Manifestações Dolorosas..... | 67 |
| 4.5.1. Os Locais mais Atingidos pelas Enfermidades..... | 68 |
| 4.6. Esforço Físico e Lesões do Sistema Músculo-Esquelético Relacionadas ao trabalho por Partes do Corpo | 69 |
| 4.6.1. Cabeça e Pescoço | 69 |
| 4.6.2. Tronco | 70 |

| | |
|--|------------|
| 4.6.3. Ombros..... | 72 |
| 4.6.4. Mão e Punho | 73 |
| 4.6.5. Dor na Coluna Vertebral..... | 73 |
| 4.6.6. Membros Inferiores..... | 74 |
| 4.7. O Prejuízo e o Diagnóstico da Enfermidade | 75 |
| 4.8. Tratamentos Realizados | 75 |
| 4.8.1. Tratamento e Cura | 75 |
| 4.9. A ergonomia na Faculdade..... | 77 |
| 4.10. Os Exercícios Físicos feitos Regularmente..... | 77 |
| 4.11. Leis e Regras Jurídicas no Brasil de Proteção sobre DORT/LER | 77 |
| 5. Conclusões | 81 |
| 6. Referências Bibliográficas..... | 83 |
| 7. Anexos..... | 95 |
| 8. Apêndices | 100 |

Agradecimentos

Neste momento tão importante da minha vida onde um sonho se transforma em realidade, gostaria de agradecer a DEUS primeiramente que me deu a vida e a oportunidade para que isso se concretizasse, e a todos que junto comigo caminharam este caminho longo, dando-me força e incentivo para que eu nunca desistisse do meu sonho: *“Apressar mais do que o devido o término de uma obra é frustrar seu resultado (C.B.Gonzáles)”*.

Não é difícil agradecer. Todavia apontar pessoas para oferecer o fruto de um trabalho, poderá resultar em injustiça, pois muitos são responsáveis pelo nosso sucesso, portanto merecem nosso reconhecimento.

Peço desculpas se por ventura alguém possa ser esquecido em nosso agradecimento.

Ao meu orientador e amigo Dr. GUARACY CARVALHO FILHO: sua confiança e companheirismo foram responsáveis pelo caminho que segui, culminando pela sua orientação segura, o sucesso obtido. Muito obrigado e que DEUS em que acredito possa lhe proteger, iluminar a sua vida tanto familiar como profissional.

À minha família: Se consegui realizar alguma coisa em minha vida, foi com o apoio incondicional de todos por terem entendido o meu objetivo e que o meu sucesso possa dar-lhes alegria e orgulho.

À minha esposa, companheira em todos os momentos, a meus filhos, genros, nora e netos o meu muito obrigado.

À UNIRP pela compreensão e apoio a minha realização acadêmica.

À todos os professores da pós graduação por incentivarem a minha busca pelo conhecimento.

À FAMERP, por possibilitar a honra de nela estar inserido oferecendo condições para a conclusão deste Doutorado.

Ao meu colega e companheiro na UNIRP Dr. RODRIGO VENTURA RODRIGUES pelo incentivo e grande colaboração no trabalho desenvolvido para a conclusão da tese de doutorado.

Ao acadêmico e hoje Cirurgião Dentista pela participação efetiva na pesquisa realizada, obrigado Dr. JEAN CARLOS FERNANDES GOULART.

Lista de Figuras

| | | |
|---------------------|--|----|
| Figura 1. | Exercícios básicos de alongamento e relaxamento..... | 29 |
| Figura 2 A, B e C. | Exercícios para punhos..... | 30 |
| Figura 3. | Exercício para o dorso da mão..... | 30 |
| Figura 4. | Exercício para a palma da mão..... | 31 |
| Figura 5. | Exercício de alongamento das duas mãos para a região metacárpica..... | 31 |
| Figura 6 A, B e C. | Exercícios de alongamento das duas mãos para os punhos..... | 32 |
| Figura 7 A e B. | Exercício de alongamento do alinhamento dos dedos... | 32 |
| Figura 8A. | Exercícios para o antebraço..... | 33 |
| Figura 8B. | Exercícios para o antebraço..... | 33 |
| Figura 9. | Exercício para punhos e dedos..... | 34 |
| Figura 10 A e B. | Exercício para dedos, mãos, punhos e antebraços..... | 35 |
| Figura 11. | Exercício para alongar as mãos após o exercício de apertar a bola..... | 35 |
| Figura 12 A, B e C. | Exercícios para ombros, peitos, braços e mãos..... | 36 |

Lista de Gráficos

| | | |
|-------------|---|----|
| Gráfico 1. | Representa a idade dos profissionais que participaram da pesquisa..... | 42 |
| Gráfico 2. | Representa o tempo de profissão dos Cirurgiões Dentistas..... | 43 |
| Gráfico 3. | Representa o gênero dos profissionais participantes da pesquisa..... | 44 |
| Gráfico 4. | Representa quantas horas o profissional trabalha por dia..... | 45 |
| Gráfico 5. | Representa o número de profissionais que tem ou não alguma manifestação dolorosa em articulações..... | 46 |
| Gráfico 6. | Representa o número de profissionais que já teve alguma manifestação dolorosa em articulações..... | 46 |
| Gráfico 7. | Representa em que local os profissionais já tiveram manifestações dolorosas..... | 47 |
| Gráfico 8. | Representa quanto tempo o profissional ficou afastado de suas funções por causa da doença..... | 48 |
| Gráfico 9. | Representa em que sentido o profissional sentiu-se prejudicado..... | 49 |
| Gráfico 10. | Representa o número de profissionais que já fez exame para o diagnóstico desta manifestação dolorosa..... | 50 |
| Gráfico 11. | Representa o número de profissionais que apresentou como diagnóstico a LER/DORT/AMERT..... | 50 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Gráfico 12. | Representa o número de profissionais que realizou algum tratamento..... | 51 |
| Gráfico 13. | Representa qual foi o tratamento que os profissionais realizaram..... | 52 |
| Gráfico 14. | Representa qual dos tratamentos foi o mais eficaz..... | 52 |
| Gráfico 15. | Representa o número de profissionais que tiveram noções de ergonomia na faculdade..... | 53 |
| Gráfico 16. | Representa o número de profissionais que aplica as noções de ergonomia na clínica diariamente..... | 54 |
| Gráfico 17. | Representa o número de profissionais que faz algum tipo de exercício físico..... | 55 |
| Gráfico 18. | Representa qual é o exercício físico que os profissionais mais praticam..... | 55 |

Lista de Abreviaturas e Símbolos

| | |
|--------|--|
| AMERT | - Afecções Músculo Esqueléticas Relacionadas ao Trabalho |
| CAT | - Comunicação de Acidentes de Trabalho |
| DORT | - Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho |
| EMG | - Eletromiografia |
| FAMERP | - Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto |
| INSS | - Instituto Nacional do Seguro Social |
| L.E.R. | - Lesões por Esforços Repetitivos |

Introdução: As L.E.R. (Lesões por Esforços Repetitivos) têm se mostrado comuns em diversas profissões que exigem a repetição do mesmo movimento diversas vezes ao longo do dia. Os profissionais mais afetados por esse mal são: operários em linhas de produção, operadores de caixas, donas de casa, Cirurgiões-Dentistas, entre outros. Também chamadas de DORT (Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho) ou AMERT (Afecções Musculo-Esqueléticas Relacionadas ao Trabalho), estas lesões são causadas pelo uso repetitivo ou forçado de grupos musculares, ou postura inadequada. Os sintomas mais comuns são dores, sensação de formigamento, dormência, fadiga muscular, perda da força muscular em consequência de alterações nos tendões, musculaturas e nervos periféricos. Vários fatores acabam fazendo com que a vida pessoal e profissional seja muito afetada: sintomas intensos e crônicos, falta de uma política de prevenção e reabilitação por parte das empresas, diagnóstico tardio e tratamento inadequado, entre outros. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o grau de conhecimento dos Cirurgiões Dentistas de São José do Rio Preto acerca das doenças ocupacionais e melhorar o ensino na Graduação sobre enfermidades, de forma que os alunos futuramente previnam as mesmas. **Casuística e Métodos:** Os pesquisadores participantes do projeto foram aos consultórios odontológicos de São José do Rio Preto, e explicaram os objetivos da pesquisa, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Fizeram a entrevista com o Cirurgião Dentista, através de um questionário, evitando assim que houvesse interferências ou leitura dos dados coletados por outras pessoas. A listagem

dos consultórios foi obtida através do Conselho Regional de Odontologia – Delegacia de São José do Rio Preto. O questionário abordou questões desde o conhecimento das enfermidades até o que o profissional faz para evitá-las. O questionário também teve por objetivo selecionar a amostra, identificando os dados necessários para a pesquisa. Resultados interessantes foram obtidos através da pesquisa, 42,85% dos participantes já tiveram alguma manifestação dolorosa nas articulações, o que pode ser indícios de lesão por esforço repetitivo e que quase 99% desses profissionais tiveram noções básicas de ergonomia na sua graduação, mas apenas 63,63% aplicaram em seu consultório. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética, e os voluntários que concordaram em participar do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional em Ética e Pesquisa do Ministério da Saúde.

Palavras-chave: 1. Doença osteomuscular relacionada ao trabalho; 2. Lesões por esforços de repetição.

Abstract

Introduction: The Cumulative Trauma Disorders (CTD) has been common in various professions that require repeating the same movement several times throughout the day. The professionals more affected by this problem, are: workers in production lines, cash drawers operators, homemakers, dentists, and others. Also called by work Related Musculoskeletal Disorders (WRMD) or Musculoskeletal Disorders Related to Working (MDRW), these lesions are caused by the repetitive or forced use of the muscles groups or inadequate posture. The most common symptoms are ache, tingling feelings, mysterious numbness, muscle fatigue and peripheral nerves. Several factors have been making that the personal and Professional life is much affected: intense and chronic symptoms, lack of prevention and rehabilitation policies by the companies, late diagnosis and treatment, among other. **Objective:** The purpose of this work was to assess the knowledge degree of the professionals in São José do Rio Preto among the occupational diseases and improve education in the graduation about these occupational illnesses so that students in future can prevent the same problem. **Methods:** The learners participating in this project went to the dental clinics of São José do Rio Preto, and explained the objectives as well as the Term of Free and Informed Consent. They made the interview with the professional using a questionnaire, avoiding the interference or reading of the data by others. The listing of clinics was obtained through the Regional Council of Dentistry – Station of São José do Rio Preto. The questionnaire addressed questions since the knowledge of the diseases through what the professionals do to avoid them. The questionnaire also had

the objective of selecting samples. Interesting results were obtained through research, such that 42.85% of participants already had some joint pain manifestation, which may be signs of repetitive strain injury and that nearly 99% of workers had some basic ergonomics in your graduation, but only 63.63% implemented in your office. The project was submitted by the Ethical Committee, and the volunteers that agreed in participating on the study signed a free and informed consent, as resolution 196/96 of the National Council of Ethics and the search of the Health Ministry.

Keywords: 1. Musculoskeletal system occupational disease; 2. Injuries by repeating efforts.

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos séculos, historiadores, filósofos e médicos têm estudado a relação entre trabalho e doença. As pesquisas têm demonstrado como os vários tipos de ocupações afetam a saúde das pessoas e como o desenvolvimento científico tem permitido estabelecer medidas para tratar ou prevenir as doenças ocupacionais.⁽¹⁾

As atividades modernas são muito pobres em qualidade de movimentos.

À medida que evolui, o trabalho torna-se mais dependente da técnica, o que aumenta de forma assustadora o número de acidentes e doenças profissionais. Certas atividades exigem dos trabalhadores a ação dos mesmos grupos musculares por meses ou anos a fio, podendo levar ao desenvolvimento de lesões.⁽²⁾

A Odontologia, como as demais profissões, apresenta riscos operacionais que podem levar à doença, à invalidez e mesmo à morte. O trabalho odontológico requer do cirurgião-dentista ações que exigem coordenação motora, raciocínio, discernimento, paciência, segurança, habilidade, delicadeza, firmeza, e, objetividade. Essas ações em conjunto, exigem muito do profissional.⁽³⁾

O ambiente de trabalho, suas instalações, equipamentos e materiais associados ao tipo de atividades desenvolvidas, no caso, o controle, tratamento e prevenções de doenças, expõe o profissional de saúde a manifestações do tipo infecto-contagiosas, manipulação de metais pesados, contato com

radiação, com drogas farmacológicas, bem como, com agentes potencialmente alergênicos.⁽⁴⁾

O cirurgião-dentista é um trabalhador que usa e depende a cada dia mais da técnica. As exigências do mundo moderno e as particularidades da prática odontológica são fontes geradoras de estresse,⁽⁵⁾ que é um outro fator para o desenvolvimento da LER/DORT.

O termo LER - Lesões por Esforços Repetitivos - começou a ser utilizado no final da década de 50, para designar um conjunto de síndromes e/ou sintomas músculos-esqueléticos, relacionando o seu surgimento ao processo de trabalho.⁽⁶⁾

Primeiramente, descreveu-se a "*occupational cervicobrachial disorder*" em operadores de caixa registradora, perfuradores de cartão e datilógrafos japoneses; na Austrália, descreveu-se a "*occupational overuse injury*" em digitadores e trabalhadores de linha de montagem; posteriormente foram referidos casos de "*cumulative trauma disorders*" em trabalhadores expostos a traumas cumulativos, incluindo operadores de terminais de vídeo, nos Estados Unidos da América.⁽⁷⁾

O termo DORT - sigla para Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - passou a ser adotada recentemente, quando o Ministério da Previdência e Assistência Social baixou a Ordem de Serviço 606/98, publicada no Diário Oficial da União de 19 de agosto de 1998.⁽⁸⁾

A nomenclatura DORT veio substituir a bastante difundida LER. Hoje, a sigla mais atual é AMERT – Afecções Músculos-Esqueléticas Relacionadas ao Trabalho.

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 e econômicas ocorridas em nosso país nas duas últimas décadas repercutem no mercado 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.⁽⁹⁾

1.1. Histórico

As doenças ocupacionais vêm sendo retratadas na literatura desde o século XVIII quando houve a Revolução Industrial. Os sinais e sintomas da tenossinovite, uma de suas manifestações clínicas, foram descritos em 1713 sobre Medicina do Trabalho, por Bernardino Ramazzini, considerado por muitos o pai da medicina ocupacional, publicou o livro “Doença dos Trabalhadores” que foi a primeira publicação sobre o assunto.

Como a doença dos escribas e dos notários, dizendo: "a necessária posição da mão para fazer correr a pena sobre o papel ocasiona não leve dano, que se comunica a todo o braço devido à constante tensão tônica dos músculos e tendões, com o andar do tempo, diminui o vigor da mão", sendo o primeiro a estabelecer correlação entre doenças e a ocupação das pessoas.^(10,11)

Ramazzini⁽¹²⁾ afirmou ainda que "aqueles que levam vida sedentária e por isso são chamados de artesãos de cadeira, como os sapateiros, os alfaiates e os notários, sofrem de doenças especiais decorrentes de posições viciosas e da falta de exercícios".

Esta doença, mais tarde conhecida como "doença das tecelãs" (1920) e "doença das lavadeiras" (1965), deixava os pacientes com dores generalizadas sendo que os médicos ficavam perplexos. Os patrões suspeitavam que seus empregados estivessem fingindo ou com uma doença imaginária, pois estes distúrbios podem levar à invalidez, mas não deixam, a princípio, marcas visíveis aos olhos alheios.⁽¹³⁾

Entre os anos de 1960 e 1980 houve uma epidemia de LER no Japão e, na segunda metade da década de 1980, ela já era considerada o maior problema de saúde pública australiano.⁽¹⁴⁾

A industrialização acelerada ocorrida no início do século XX fez aumentar o número de relatos de DORT de tal forma que se chegou a considerá-la uma epidemia industrial.⁽¹¹⁾ Os numerosos estudos realizados nos últimos 100 anos apontam as tendinites como a maior causa de sofrimento dos trabalhadores com atividade manual, bem como de indenizações trabalhistas.⁽¹⁵⁾

A partir de 1980, o problema se amplia e torna-se um fenômeno mundial, devido a grande evolução do humano e o aumento no ritmo da vida diária. Atinge várias profissões que requerem movimentos repetitivos e/ou grande imobilização postural.⁽¹⁰⁾ É mais associado ao trabalho informatizado, entretanto, pode atingir todas as pessoas que possuem atividades sedentárias, produzem o mesmo padrão de movimento continuamente e que estão sob

pressão do tempo e da produtividade, permanecendo boa parte do dia em uma mesma posição,⁽¹¹⁾ como é o caso do profissional de Odontologia.

Uma questão de saúde pública mundial. Assim é considerada a doença profissional que acomete trabalhadores de diversos setores: a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) ou DORT.

Conscientizar empregados e patrões sobre as conseqüências deste mal são o remédio mais eficiente para acabar com a doença.

De acordo com os dados publicados pelos Ministérios da Previdência Social e do Trabalho e Emprego, o Brasil registrou 30.334 doenças de trabalho em 2005. Um número maior que os dois anos anteriores. Em 2003, foram 23.858 e 30.194 em 2004.

Os números devem ser ainda maiores, considerando que os dados publicados têm por base informações coletadas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) por meio da Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT) que deve ser preenchida pela empresa, mas há algumas que não notificam os acidentes. Além disso, não são registrados os acidentes dos trabalhadores do setor informal. A falta de informação, tanto do empregador como do trabalhador, ainda é um forte obstáculo contra a prevenção da LER/DORT.

1.2. Conceituação

O esforço físico é um comportamento funcional objetivando completar as tarefas da vida diária (higiene pessoal, deslocamentos, atividades sociais, etc) e as tarefas do trabalho.

Portanto, o esforço físico é parte integral da vida. Ele tem a capacidade tanto de curar (cinesioterapia) quanto de causar lesões dependendo de suas características.

Os fatores determinantes do esforço físico no trabalho precisam ser considerados em conjunto para classificar e analisar a demanda física ocupacional.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ Westgard *et al.*⁽¹⁸⁾ definiram esforço físico do trabalho como sendo as forças mecânicas geradas para realizar as tarefas ocupacionais, considerando sua intensidade, repetitividade, e duração.

Segundo Oliveira,⁽¹⁹⁾ é denominada de LER as desordens neuro-músculo-tendinosas de origem ocupacional de membros superiores, espádua e pescoço, causadas pelo uso repetitivo e forçado de grupos musculares, ou pela manutenção de forçada postura, sendo, em geral de cura difícil. Causa dor, perda de força e edema e são responsáveis por uma parcela significativa das causas da queda do desempenho profissional no trabalho.

Para Couto⁽¹⁴⁾ as lesões musculares e/ou de tendões e/ou de fâscias e/ou de nervos dos membros superiores, ocasionadas pela utilização biomecanicamente incorreta dos membros superiores, que resultam em dor, fadiga e queda do desempenho no trabalho; conforme o caso, essas lesões podem evoluir para uma síndrome dolorosa crônica, nessa fase agravada por

todos os fatores psíquicos (no trabalho ou fora dele) capazes de reduzir o limiar de sensibilidade dolorosa do indivíduo.

De acordo com a Norma Técnica Sobre LER do INSS, de 1993,⁽²⁰⁾ a LER: *"É uma terminologia para afecções que podem acometer tendões, sinóvias, músculos, nervos, fâscias, ligamentos, isolada ou associadamente, com ou sem degeneração dos tecidos, atingindo principalmente, porém não somente, os membros superiores, região escapular e pescoço, de origem ocupacional, decorrente, de forma combinada ou não, de : a) Uso repetido de grupos musculares; b) Uso forçado de grupos musculares; c) Manutenção de postura inadequada"*.

A LER, para Matta Jr.⁽²¹⁾ é um estresse biomecânico que excede a capacidade biológica do paciente. Segundo ele, a prática mostra que nem sempre se consegue identificar uma causa de base anatômica para explicar o quadro doloroso e/ou inflamatório presente no caso. A acentuação do estresse psicológico pelas crescentes disputas profissionais faz parte do quadro.

Nicoletti,⁽¹²⁾ afirma que a LER é um fenômeno biopsíquicosocial que pode atingir não apenas trabalhadores, mas também donas de casa, atletas, músicos, bailarinas. 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 músculos-esqueléticos de natureza complexa.

De acordo com a Ordem de Serviço 606,⁽⁸⁾ publicada no Diário Oficial da União em 19 de agosto de 1998 as LERs são: *"...manifestações ou síndromes*

patológicas que se instalam insidiosamente em determinados segmentos do corpo, em consequência de trabalho realizado de forma inadequada."

Além das profissões já consagradas, podemos encontrar no grupo que compõe os portadores de LER além de dentistas, crianças que passam várias horas seguidas em jogos eletrônicos, pessoas que fazem tricô, pianistas etc.

1.3. A DORT / LER na Prática Odontológica

A Odontologia é rica em oportunidades de satisfação pessoal e profissional, entretanto, principalmente entre os profissionais mais jovens, vem sendo crescente a insatisfação.

Supunha-se que o trabalho odontológico era de baixo risco, mas um estudo de Cloutman,⁽²²⁾ mostra que a esperança de vida de dentistas ingleses era a menor dentre todas as profissões ou, pelo menos, igual à da profissão com a mais baixa esperança de vida, que é a medicina.

Khalil,⁽²³⁾ afirma que os dentistas sofrem de dores lombares, cefaléia tensional, e esforço anormal em diversas partes do corpo, tais como região dorsal, região lombar, pernas e pés. A fadiga dos olhos, braços e pés é uma queixa comum entre estes profissionais. Alguns apresentam problemas de saúde mais graves tais como perturbações circulatórias, varizes nas pernas, e artrite cervical e das mãos. Desigualdade na altura dos ombros é encontrada em vários deles. Bursite dos ombros e dos cotovelos e inflamação das bainhas tendinosas são outras doenças encontradas em dentistas.

Aos fatores ocupacionais propriamente ditos, somam-se, de acordo com Fox e Jones,⁽²⁴⁾ uma série de outros, como o baixo gasto energético, a falta de oportunidade para pausas de repouso satisfatórias, a imobilidade relativa, o uso de grandes grupos musculares para manter a posição de trabalho etc.

Fatores de natureza psicológica inerentes ao trabalho odontológico condicionam tensão e estresse, tais como o surgimento de uma emergência médica em pacientes odontológicos ou quebra de equipamentos. Eccles,⁽²⁵⁾ acrescenta que o trabalho odontológico envolve muita tensão uma vez que o dentista trabalha com o paciente consciente e apreensivo, o que exige uma relação paciente - dentista altamente positiva. Situações de tensão e estresse também foram trazidas pelo desenvolvimento da tecnologia, juntamente com seus indiscutíveis benefícios.

Os agentes de risco presentes no ambiente odontológico são numerosos e muito variados e os dentistas estão expostos a eles desde os primeiros anos da faculdade, escola ou instituto e não desde que iniciam o exercício da profissão, como erroneamente se pensava. Especialmente entre os cirurgiões-dentistas, as doenças ocupacionais constituem uma séria e preocupante realidade.

O exercício profissional os obriga a usar como rotina de trabalho os membros superiores, principalmente as mãos e quase sempre com repetitividade de um mesmo padrão de movimento, comprimindo mecanicamente estruturas dessa região e muitas vezes com pressão temporal. Quanto mais especializado, mais rápido e repetitivo é o trabalho, principalmente para periodontistas e endodontistas.

O paciente com DORT pode evoluir com várias limitações, como diminuição da agilidade e destreza manual, dificuldade em permanecer sentado por muito tempo, dificuldades para manter os membros superiores elevados ou suspensos por tempo prolongado, falta de firmeza para segurar objetos etc. Deverá portanto ser orientado em termos de tratamento e reabilitação, a começar por medidas capazes de diminuir a ansiedade e angústia, além de controle eficaz dos quadros dolorosos.

1.4. Sintomatologia

A dor é um sintoma comum entre as LER/ DORTs, que afeta diretamente a qualidade de vida do trabalhador, trazendo limitações significativas às suas atividades diárias. Ela pode incidir sobre todo o segmento afetado pela síndrome, sendo inicialmente ocasional, evoluindo de forma gradual a sua intensidade e persistência concomitantemente à evolução da doença.

A dor pode ser desencadeada e/ou agravada pelo movimento repetitivo, por atividades de grande esforço ou, até mesmo, em repouso. Entretanto, nas fases iniciais as algias tendem a ser aliviadas por meio da imobilização.

Nas fases mais críticas da doença, há freqüentes paroxismos dolorosos mesmo fora do trabalho, especialmente à noite.⁽¹⁹⁾

Além da dor existem outros sinais e sintomas característicos das LER/ DORTs dos quais se podem destacar: edema, diminuição da amplitude de movimento, diminuição da força muscular, hipertonia, parestesias, sensação de

peso nos membros, formigamento, choques, palidez ou hiperemia, sudorese nas mãos e desconforto.

São vários os motivos que levam o cirurgião-dentista a fazer parte do grupo de risco de LER e, entre os principais, podemos citar o alto número de horas trabalhadas por dia. Não é difícil encontrarmos profissionais que trabalham de 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 para 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 de Regis, Lopes e Nicoletti, em 1997, 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. De início, parece um problema não muito grave, apenas uma dor constante no pescoço, nas mãos, nas 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 a doença já está em um estágio avançado.

1.5. Formas Crônicas de Manifestação da Lesão Ocupacional

A utilização de instrumentos rotatórios também pode levar ao surgimento de distúrbios osteomusculares ou até mesmo lesões. A constante vibração gerada pelos micromotores 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 cirurgião dentista sob tensão, atingindo ainda mais os músculos e articulações.

Um estudo realizado no ano 1998 mostra que as especialidades mais atingidas entre a classe odontológica são respectivamente: Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilo-facial, Endodontia, Periodontia, Dentística Restauradora, Odontopediatria e Prótese Dentária. As manifestações do DORT podem variar de paciente para paciente. Nem todos apresentam sinais visíveis dos distúrbios, mas alguns sinais e sintomas são comuns a todos.⁽²⁶⁾

O primeiro sinal da DORT é a dor, que pode se iniciar com pontadas intermitentes por curtos períodos, e podendo ser acompanhada de fadiga muscular e desconforto, que se recuperam com curtos períodos de repouso. Caso os fatores agressivos não sejam removidos a dor, que a princípio é leve ou moderada e sempre ligada aos movimentos, passa a ser contínua ou semicontínua, muito intensa, irradiada e difusa, com períodos de exacerbação quando são executados determinados movimentos, ao final da jornada de trabalho ou mesmo quando fora do trabalho e espontaneamente. Uma das

queixas mais freqüentes neste estágio é a dor noturna e de remissão demorada, que impede o sono e promove significativo desgaste psíquico.⁽¹⁹⁾

Os locais mais freqüentemente relacionados como doloridos são antebraço e punho, ou ainda se manifestar em locais como ombros e costas, ou também latejar em pontos distantes do seu local de origem. A irradiação da dor pode ser distal ou central. Quando a sede da injúria se situa primariamente nos punhos, a dor irradia-se para os dedos, antebraços e epicôndilos. Quando a sede da dor é a espádua, e/ou pescoço, a dor se irradia para os segmentos distais atingindo os dedos.⁽¹⁹⁾

Limitação ou incapacidade para realizar o trabalho também são comuns no quadro clínico. Para fugir do incômodo, a pessoa passa a adotar posturas inadequadas, retrai tendões, fica com as articulações rígidas e até contrai o rosto, ou seja, a dor é apenas o primeiro sinal de um ciclo vicioso detonado pela doença.⁽¹³⁾

Além da dor, outras manifestações subjetivas do DORT são sensações de peso e cansaço no membro afetado, parestesia, formigamento, distúrbios circulatórios, edema, calor localizado, rubor, sudorese, perda de força muscular, crepitações, choques, alterações de sensibilidade, transtornos emocionais, depressão, insônia.⁽²⁷⁾

A hipertonia, com aumento de volume dos músculos extensores e flexores dos punhos e dedos, é comum e também um dos primeiros sinais clínicos.⁽¹⁹⁾

O edema no dorso das mãos e dedos, ausente no início, surgem nos estágios mais avançados. Pode aparecer e regredir em poucos dias e é quase

sempre recorrente. Ao se tornar permanente, o edema produz acentuada deformação dos dedos, mão e antebraço.⁽¹⁹⁾

A imobilidade ocasionada pela dor pode provocar hipotrofias por desuso, principalmente na face palmar da mão e dedos, que assumem o aspecto de "dedos em fuso".⁽¹⁹⁾

Os sinais e sintomas da Síndrome do Túnel do Carpo, um dos distúrbios que mais acomete os profissionais da odontologia, são dor noturna, sensação de formigamento noturno nas mãos, sensação de parestesia pulsátil e dolorosa nas extremidades dos membros superiores, notadamente no lado de maior demanda, seguidos de uma sensação de inchaço e falta de controle motor da mão e dos dedos.⁽²⁸⁾

1.6. Estágios da DORT

Segundo Brawne,⁽⁶⁾ os distúrbios podem ser classificados em 3 estágios:

Estágio I

- Há dor e fadiga do braço afetado, durante o trabalho, cessando à noite e nos dias de folga.
- Não há redução significativa da produtividade.
- Não há sinais físicos.
- O quadro persiste por semanas ou meses, mas é reversível.

Estágio II

- Há dor recorrente e fadiga, que aumentam inicialmente durante a jornada de trabalho e permanecem por mais tempo.
- Os sintomas não mais desaparecem à noite, perturbando o sono do indivíduo.
- Redução da produtividade quando em trabalhos repetitivos.
- Sinais físicos podem estar presentes.
- Usualmente persiste por meses.

Estágio III

- A dor, a fadiga e a fraqueza agora persistem mesmo em repouso e pode haver dor mesmo sem movimentos repetitivos.
- Esses sintomas perturbam o sono.
- O paciente é incapaz de boa performance até para trabalhos leves.
- Os sinais agora estão presentes.
- Poderá permanecer o quadro por meses ou anos.

Já Oliveira,⁽¹⁹⁾ prefere classificar a LER em 4 estágios, procurando enfatizar os extremos do curso clínico da doença:

Estágio I

- Sensação de peso e desconforto no membro afetado.
- Dor localizada nos membros superiores ou espádua que aparece ocasionalmente. durante a jornada de trabalho (pontadas).
- Não interfere na produtividade do trabalhador.
- Não há irradiação nítida.
- Melhora com repouso.
- Geralmente é uma dor leve e fugaz.
- Ausência de sinais clínicos.
- Pode haver manifestação de dor ao exame clínico, quando a massa muscular envolvida é comprimida.
- Tem bom prognóstico.

Estágio II

- Dor mais persistente e intensa, que aparece durante a jornada de trabalho de forma intermitente.
- A dor é tolerável e permite a execução da atividade profissional, mas com uma notável redução da produtividade nos períodos de exacerbação.
- Pode estar acompanhada de sensação de formigamento e calor, além de leves distúrbios de sensibilidade.
- Pode haver irradiação definida.
- Demora mais a melhorar com o repouso.

- Pode aparecer ocasionalmente fora do trabalho (atividades domésticas, práticas desportivas).
- De um modo geral, os sinais físicos continuam ausentes.
- Podem-se observar, algumas vezes, nodulações acompanhando a bainha da musculatura envolvida.
- Massa muscular com hipertonia e dor à palpação.
- Prognóstico favorável.

Estágio III

- Dor persistente e forte, com irradiação mais definida.
- Nem sempre a dor desaparece com o repouso, podendo ser apenas atenuada.
- Paroxismos noturnos.
- Frequentes perdas da força muscular e parestesias.
- Há queda acentuada de produtividade, ou mesmo impossibilidade de produzir.
- Sinais clínicos presentes: edema recorrente; hipertonia muscular, etc.; alterações da sensibilidade; manifestações vagas (palidez, sudorese da mão, etc.).
- A mobilização ou palpação do membro provoca dor forte.
- Eletromiografia (EMG) alterada; o retorno à atividade produtiva pode ser problemático.
- Prognóstico reservado.

Estágio IV

- Dor forte e contínua, por vezes insuportável, que se estende em geral por todo o membro afetado.
- Paroxismos de dor ocorrem mesmo com o membro imobilizado.
- Perda da força e do controle dos movimentos.
- Sinais clínicos: hipotrofias por desuso, edema persistente produzindo deformidades, atrofia principalmente dos dedos, nódulos e crepitações.
- A capacidade de trabalho é anulada.
- Atos da vida diária prejudicados.
- Alterações psicológicas, como depressão, angústia e ansiedade.
- Prognóstico sombrio.
- Em todos esses estágios é importante que o médico reconheça a sua responsabilidade como agente capaz de intervir na evolução do processo degenerativo.⁽¹⁹⁾

1.7. Fatores de Risco

Não há uma causa única e determinada para a ocorrência de DORT por que vários são os fatores agressivos existentes no ambiente de trabalho odontológico, e que podem concorrer para a ocorrência destes distúrbios, sem que, na maioria dos casos, o dentista os conheça. Para que tais fatores sejam considerados de risco devemos observar a sua intensidade, duração e frequência.⁽²⁹⁾

As origens dos DORT estão normalmente em atividades que exigem força excessiva com as mãos, posturas incorretas com membros superiores, repetitividade de um mesmo padrão de movimento e compressão mecânica das estruturas dos membros superiores. Também pode ser encontrada em afazeres domésticos que exigem muito das mãos e mesmo em esportes como o tênis, que forçam os membros superiores. Ainda como etiologia consta o tempo limitado para execução de uma tarefa.⁽¹¹⁾

Os distúrbios, contudo, são mais complexos do que a simples repetição de movimentos. O estresse e a pressão psicológica no trabalho, por exemplo, também são fatores que atuam como agravantes. Existem, portanto, uma série de fatores de risco que, quando somados, aumentam as chances de o indivíduo desenvolver os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, como fatores mecânicos, físicos, organizacionais, psicossociais e sistêmicos.⁽¹³⁾

1.7.1. Fatores Biomecânicos

A repetitividade dos movimentos que ocorrem durante a realização das tarefas é um fator biomecânico no desenvolvimento do DORT. No trabalho do dentista, podemos encontrar a repetitividade na raspagem coronorradicular; na confecção de aparelhos ortodônticos fixos e móveis; nas manobras de instrumentação manual dos condutos radiculares na Endodontia e de polimerização das restaurações de resina; na realização de preparos durante a confecção de próteses fixas; nos movimentos contínuos do pescoço e de membros superiores (paciente / ferramentas de trabalho, paciente /

equipamento, paciente / matéria prima) durante os procedimentos realizados. As constantes flexões, extensões e desvios laterais de punho são movimentos de risco.⁽¹³⁾

O uso de força está relacionado à movimentação ou sustentação de objetos, equipamentos e segmentos corporais. O odontólogo emprega a força em diversas ações realizadas durante os tratamentos, necessitando ainda de precisão e execução de movimentos finos na grande maioria de seus procedimentos. Essa associação atua aumentando a exposição dos odontólogos a DORT/LER. Como exemplo do uso de força, podemos citar as tarefas que envolvem a exodontia e a necessidade de afastar a bochecha para melhor visualização do campo de trabalho. O uso de luvas dificulta a movimentação das mãos, a sensação tátil e a noção de uso da força, exigindo também maior esforço para a execução das atividades.⁽³⁰⁾

As posturas incorretas e antinaturais exigidas pelo trabalho, que não respeitam a posição anatômica e as relações naturais entre os vários segmentos do corpo constituem um importante problema ocupacional que ultimamente vem merecendo a atenção dos ergonomistas. O dentista permanece sentado durante a maior parte de sua jornada de trabalho. Além disso, ele é obrigado, pela posição dos instrumentos de trabalho e pelo dimensionamento do mobiliário, a realizar movimentos freqüentes de flexão de tronco e pescoço, rotação de tronco, elevação de ombro, abdução de membros superiores, flexão de cotovelo, flexão e extensão de punho e trabalho com os membros superiores sem qualquer apoio por muito tempo. Estas posturas são mantidas durante toda a jornada de trabalho. A necessidade de precisão visual

desenvolvida durante o tratamento, aliada à falta de habilidade para o uso da visão indireta podem estar associadas à exigência de flexão do pescoço. Também há exigência de precisão manual com o manejo de peças muito pequenas. Os fatores citados fazem com que o dentista adote posturas que favorecem o surgimento de doenças.⁽³⁰⁾

Movimentos vibratórios contínuos e cumulativos presentes na manipulação de instrumentos elétricos ou pneumáticos, como os motores de alta e baixa rotação utilizada pelos odontólogos, contribuem para o aparecimento de vários problemas (vasculares, neurológicos e articulares) de membros superiores que, quando associados a outros fatores, podem levar a ocorrência de LER/DORT.⁽³⁰⁾

A compressão mecânica direta dos tecidos e estruturas delicadas pode provocar uma lesão nos membros. No caso, as compressões podem ocorrer quando o odontólogo exerce força no uso de instrumentos com pegas anti-anatômicas, levando a pressão no local de contato.⁽¹²⁾

1.7.2. Fatores Organizacionais / Psicossociais

Os fatores organizacionais que dizem respeito à forma como o trabalho está estruturado, dividido, supervisionado, executado, e as estratégias que são escolhidas para lidar com os obstáculos atuam como fatores de risco para o aparecimento de DORT/LER. Essa organização está determinada pelos fatores tecnológicos, que vão estabelecer o tipo de trabalho e pelos processos de

produção: dependendo dos modelos organizacionais adotados, teremos fatores distintos associados.⁽³⁰⁾

Nos diversos ambientes de trabalho onde estejam inseridos os cirurgiões-dentistas, os fatores organizacionais podem estar representados por: jornadas prolongadas, trabalhos em turnos, dupla jornada de trabalho (em tarefas domésticas, com os filhos, em dois vínculos empregatícios etc.); inexistência de pausas durante a jornada de trabalho; cobrança de determinada produtividade, até mesmo quando o trabalhador é autônomo; ritmo intenso de trabalho; pressão de chefia e de clientes; variabilidade e imprevisibilidade do conteúdo da tarefa, notadamente quando é exigida uma intervenção maior ou mais complexa do que a prevista; dificuldade do absenteísmo e da substituição do profissional, devido ao vínculo e à confiança estabelecidos na relação dentista - paciente; prejuízo financeiro; número de funcionários mal-dimensionado; ausência de auxiliares e de cooperação entre colegas, auxiliares, clientes, secretárias, chefias e qualidade de comunicação entre estes; competitividade entre profissionais; ameaça de demissão; falta de manutenção preventiva de equipamentos, aumentando a carga de trabalho.^(30,31)

Percebe-se então que além das condições físicas do trabalho, deve-se avaliar a carga psicológica à qual o trabalhador está sujeito. Os especialistas já sabem inclusive que há perfis psicológicos associados à doença. Pessoas dependentes, inseguras, insatisfeitas e com poucos interesses além do trabalho são as mais atingidas. Isso explicaria os casos em que existem duas pessoas sujeitas exatamente às mesmas condições, mas uma adoece e a

outra não. Profissionais motivados têm maiores chances de escapar da síndrome.⁽¹³⁾

Conforme Sato *et al.*,⁽³²⁾ o sofrimento dos portadores de LER está associado a culpa e revolta, por terem adquirido a doença e pela impossibilidade de retomar sua vida cotidiana. Advertem ainda que a dimensão psicossocial da doença não deve ser negligenciada, para que os profissionais de saúde possam ter uma melhor compreensão da doença propriamente dita, de seus determinantes e de suas repercussões.

1.7.3. Mobiliários, Ferramentas, Equipamentos, Maquinários Inadequados

Com freqüência, a forma real de trabalhar é distinta da que haviam previsto os desenhistas técnicos dos equipamentos e mobiliários. Às vezes, os trabalhadores mudam os procedimentos ou desenvolvem práticas muito diferentes das especificações dos postos. Com demasiada freqüência, os trabalhadores são a variável que se adapta aos erros e atrasos do processo de desenho e fabricação.⁽³³⁾

Existe, portanto, a necessidade de uma intervenção ergonômica no ambiente de trabalho, essencial para modificar os postos "criadores" de lesões de DORT. O objetivo principal da avaliação ergonômica é propor melhorias nas condições de trabalho, visando ao conforto e ao bem-estar tanto do profissional

quanto do paciente, modificando a organização do trabalho, disposição do mobiliário, no conteúdo das tarefas e nos fatores ambientais, como iluminação, temperatura, umidade e ruídos, dentre outros.⁽²⁶⁾

O ideal seria que uma equipe formada por ergonomistas, médicos, fisioterapeutas, engenheiros, projetistas, administradores e mesmo o próprio dentista pudesse intervir no projeto de concepção desses postos. Na falta dessa equipe, um bom terapeuta ocupacional pode ser o elo entre o tratamento específico e a prática diária do cirurgião-dentista.⁽²⁶⁾

Não existe uma aparelhagem ideal nem uma solução padrão. Entretanto, a cadeira utilizada pelo paciente e o próprio paciente podem realizar diversas manobras e movimentos. O assento, o encosto e o apoio de cabeça podem mover-se independentemente e, em muitos casos, mediante controles elétricos, permitindo colocar o paciente de tal forma que o dentista possa trabalhar confortavelmente. Devido à pressão do tempo para realizar os procedimentos, porém, muitas vezes os odontologistas não utilizam os recursos da cadeira nem solicitam de seus pacientes os movimentos corporais que seriam necessários para diminuir assim a carga de trabalho.

É certo também que a imobilidade do trabalho do dentista é um fator causal importante a ser considerado. Um movimento preciso necessita geralmente de imobilização dos segmentos corporais que não participam do movimento, o que causa fadiga muscular. O simples fato de colocar a mesa de trabalho mais longe, forçando o profissional a executar uma variação de movimentos pode ser extremamente benéfico.⁽²⁶⁾

1.8. Prevalência

Ferguson,⁽³⁴⁾ conduziu um dos primeiros levantamentos em telegrafistas, estudando 93% dos trabalhadores do serviço público de telecomunicações da Austrália, e encontrou taxas de prevalência de 14% para cáibra e 5% para dores musculares nos membros superiores. Ao comparar esses "casos" com o restante do grupo de trabalhadores que não apresentaram sintomas, o autor encontrou associações significativas com fatores da organização e condições de trabalho e outros, como insatisfação e instabilidade no emprego, conflitos com supervisor e dificuldade de adaptação ao posto e equipamentos de trabalho.

Alguns trabalhos encontraram maior frequência de sintomas entre os dentistas quando comparados com a população geral^(35,36) ou com outros profissionais de saúde.^(37,38) A chance de apresentar sintomas osteomusculares foi 12 vezes maior em cirurgião-dentista quando comparados aos profissionais de farmácia, em estudo na Suécia.⁽³⁹⁾

Em pesquisa realizada em Cirurgiões-dentistas, considerando as regiões do corpo isoladamente, as taxas de prevalência variam de 36 a 57% na região lombar,^(36,38) 42% no ombro⁽³⁶⁾ e 44% na região cervical.^(39,40) O acometimento de mais de um local, simultaneamente, oscila bastante, sendo descrita taxas que variam de 51 a 90% para o pescoço e ombro^(39,40) e de 30 a 72% para esses dois segmentos mais a região lombar.^(40,41)

1.9. Medidas de Prevenção

A adoção de certas medidas preventivas pode evitar o surgimento do DORT. Dentre elas, o repouso de 10 minutos em cada hora para o repouso de músculos e tendões, exames médicos periódicos e a diminuição do ritmo de trabalho tão logo surja qualquer sintoma. Na odontologia, recomenda-se repouso entre o atendimento de um paciente e outro. Alongamento e exercícios para mãos e dedos são também excelentes aliados contra esse mal. A maneira mais fácil e eficaz de se combater doenças 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 na clínica ou empresa, já surtem um efeito positivo.

A prevenção da 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 desse 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.

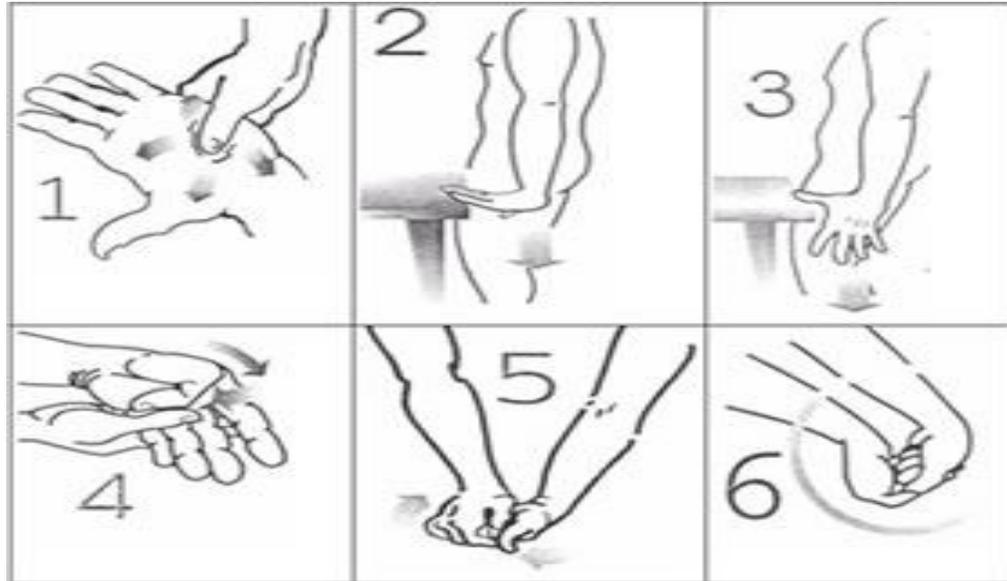
A postura durante um atendimento depende, entre outros, do procedimento a ser realizado e da região da arcada. Independente disso, é recomendável manter as articulações em uma posição neutra, com os membros próximos ao corpo. Também é importante que o profissional execute parado – mesmo que curtas – 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 ser feitos no próprio local de trabalho, sem requererem muito tempo.

1. Massageie a palma da mão do centro para fora por alguns minutos;
2. Realize semiflexões dos joelhos com a mão espalmada para baixo e apoiada na mesa;
3. Com o polegar apoiado na mesa, realize semiflexões dos joelhos;
4. Com os ombros relaxados, flexione o polegar da mão passiva, combinando o desvio do punho em direção ao solo;
5. Com a mão ativa, flexione os dedos da mão passiva em forma de concha.
6. Com a mão ativa, flexione o punho da mão passiva, mostrando a “concha” para si.



Fonte: <http://www.wwow.com.br/portal/revista/revista.asp?secao=3&id=16>⁽⁴²⁾

Figura 1. Exercícios básicos de alongamento e relaxamento.

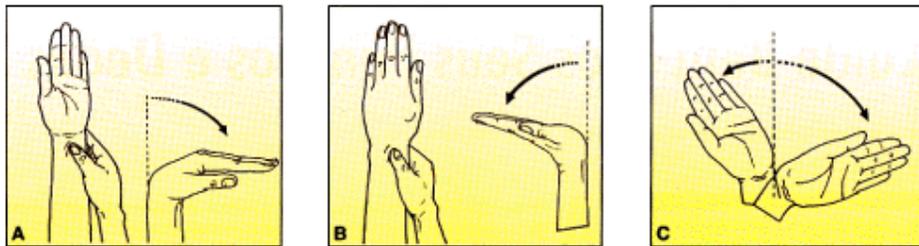
Esses exercícios podem ser realizados no consultório, no intervalo entre as sessões, obtendo flexibilidade das articulações, melhorando a circulação e soltando as áreas tensas, preservando a saúde e otimizando a qualidade de vida de seus praticantes.

São indicados para a prevenção de tenossinovites, tendinites, sinovites, miosites, fascites, epicondilites, resfriamento nos dedos, paralisia dos membros superiores, dormências nas mãos.

1.9.1. Exercícios

Punhos: Para o aquecimento das articulações, comece pelos punhos. Dobre-os para dentro (flexão palmar) a 90° e mantenha esse alongamento durante 10 segundos; repita três vezes esse exercício (figura 2A). Agora, dobre

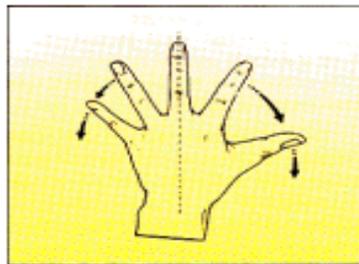
o punho para trás (dorsoflexão) a 70° e mantenha esse alongamento durante 10 segundos; repita-o três vezes (figura 2B). Finalmente, alongue os punhos, inclinando-os a 75° na direção do dedo mínimo. Permaneça na posição alongada por 10 segundos e depois repita o movimento três vezes, alternando-o primeiro para o lado do polegar, depois em direção ao dedo mínimo (figura 2C).



Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 2 A, B e C. Exercícios para punhos.

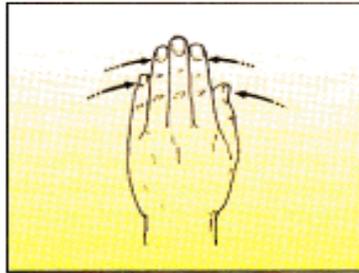
Dorso da mão: Neste exercício, alongue os dedos bem espalmados à direita e à esquerda do dedo médio (figura 3). Sustente essa posição alongada por 10 segundos e repita-a três vezes.



Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 3. Exercício para o dorso da mão.

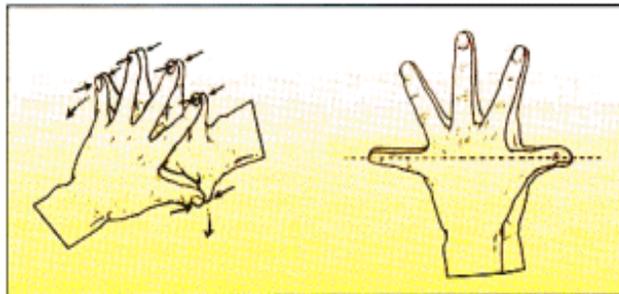
Palma da mão: Encoste os dedos, apertando-os com firmeza uns contra os outros, em torno do médio (figura 4). Não deve sobrar nenhum espaço entre os dedos. Mantenha essa posição por 10 segundos e repita-a três vezes.



Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 4. Exercício para a palma da mão.

Alongamento das duas mãos para a região metacárpica: Agora una os cinco dedos das duas mãos pela polpa, fazendo corresponder o dedo mínimo de uma ao dedo mínimo da outra, e assim, consecutivamente; pressione depois uns contra os outros e gradualmente vá espalmando-os até que os polegares e mínimos unidos formem uma reta horizontal (figura 5). É importante que os dedos só se toquem pela polpa. Mantenha esse alongamento por 10 segundos.



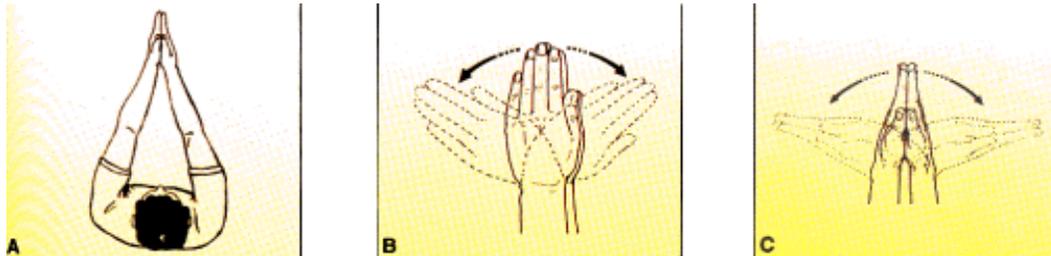
Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 5. Exercício de alongamento das duas mãos para a região metacárpica.

Alongamento das duas mãos para os punhos: Fazendo pressão com os dedos e palma de uma das mãos contra os dedos e palma da outra, estique os braços adiante (figura 6A). Alongue, girando as duas mãos juntas, primeiro na direção do polegar (desvio radial) e, depois, na direção do dedo mínimo (desvio

cubital) (figura 6B). Mantenha cada um dos alongamentos por 10 segundos e repita-os três vezes.

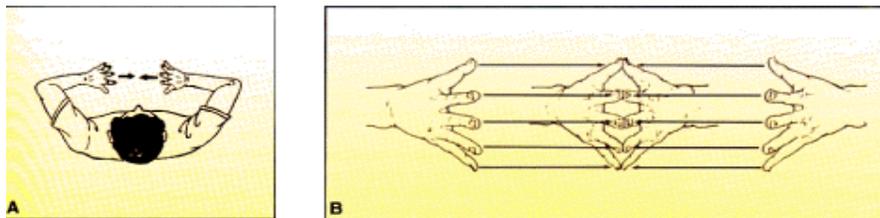
Depois, ainda na mesma posição, dobre os punhos, primeiro para a direita, depois para a esquerda (figura 6C). Sustente cada alongamento por 10 segundos e repita-os três vezes. Esse exercício envolve as flexões palmar e dorsal de cada punho, alternadamente.



Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 6 A, B e C. Exercícios de alongamento das duas mãos para os punhos.

Alongamento do alinhamento dos dedos: para este exercício, mantenha-se de pé, com os cotovelos ligeiramente fletidos, os dedos abertos e as mãos a uma distância um pouco maior que a largura dos ombros (figura 7A). Aproxime as mãos rapidamente, alinhando os dedos de uma aos correspondentes da outra. Repita esses movimentos três vezes (figura 7B).

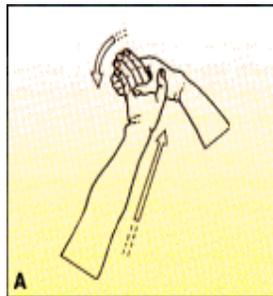


Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 7 A e B. Exercício de alongamento do alinhamento dos dedos.

Antebraço: Inicie este exercício com a palma da mão voltada para baixo, estendendo o antebraço esquerdo. Coloque o polegar direito sobre as bases

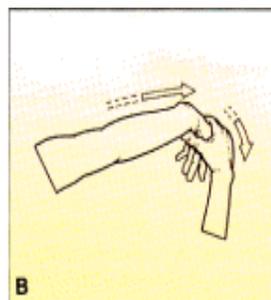
dorsais dos dedos, e os outros quatro sobre as bases palmares, para darem apoio; alongue o grupo do músculo flexor virando os dedos para trás (dorsoflexão). Permaneça nessa posição por 10 segundos e depois solte. Repita-a três vezes. (figura 8A).



Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 8 A. Exercícios para o antebraço.

Antebraço: Agora, alongue a face externa do antebraço, deixe o braço na mesma posição, com a palma voltada para baixo; coloque os quatro dedos da mão direita sobre a superfície dorsal do punho esquerdo e o polegar direito contra a superfície palmar, para dar apoio; dobre a mão inteiramente para dentro (figura 8B). Esse movimento alonga o grupo muscular extensor. Sustente a posição fletida por 10 segundos e repita o exercício três vezes.

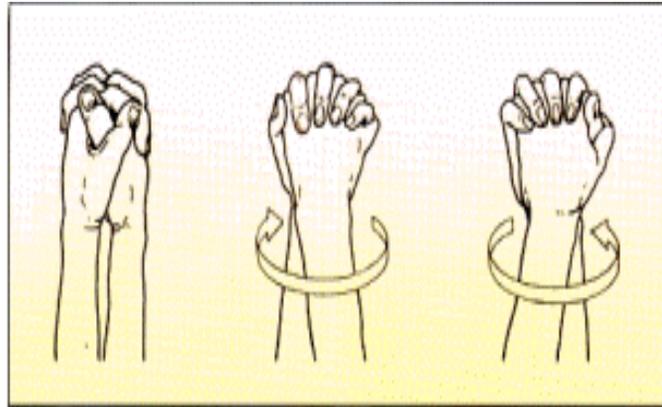


Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 8 B. Exercícios para o antebraço.

Punhos e dedos: Para exercitar essas áreas, entrelace os dedos das duas mãos, estendendo os dois braços adiante. Gire as mãos entrelaçadas para a

esquerda (figura 9), tendo os punhos como fulcro do movimento. Isso provoca simultaneamente a pronação da mão direita e supinação da esquerda. Depois, gire-as para a direita, fazendo assim a supinação da direita e pronação da esquerda. Cada rotação deve durar 5 segundos. Gire primeiro para esquerda e depois para direita, repetindo toda a série três vezes.



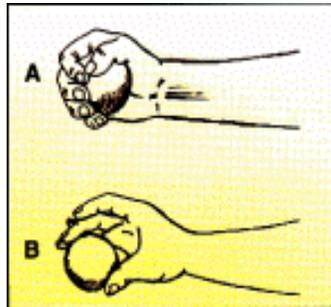
Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 9. Exercício para punhos e dedos.

Exercícios para dedos, mãos, punhos e antebraços: Outro exercício progressivo que pode ser feito em qualquer lugar é o de apertar uma bola (fig. 9), para fortalecer dedos, mãos, punhos e antebraços. Você precisa de força nessas áreas para diversas atividades profissionais, bem como para a execução de tarefas cotidianas. Pode-se carregar uma bola de borracha (de mais ou menos 6 a 7 cm de diâmetro) no bolso ou no carro e, em momentos geralmente ociosos, você poderá utilizá-la para fortalecer músculos cuja existência a maioria das pessoas nem conhece.

Deve-se comprimir a bola usando todos os dedos, inclusive o polegar, até sentir a mão cansada, repetindo esse procedimento mais algumas vezes (figura 10A). Outra maneira é usar um dedo e o polegar. Comece apertando a

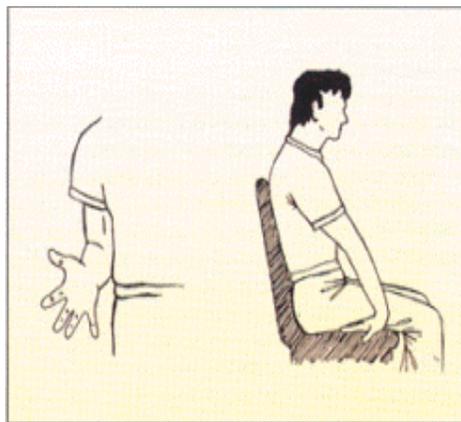
bola com o dedo mínimo e o polegar, depois com o anular, com o médio e com o indicador (figura 10B). Faça 8 a 10 movimentos com cada par de dedos.



Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 10 A e B. Exercício para dedos, mãos, punhos e antebraços.

Exercícios para dedos, mãos, punhos e antebraços: Esses exercícios desenvolvem músculos negligenciados que irão contribuir para o desenvolvimento geral do indivíduo e para a prevenção de lesões. Por isso, desenvolva a força e a resistência apertando a bola muitas vezes. Fortaleça suas mãos e ajude a si mesmo. Em seguida, para alongar as mãos após o exercício de apertar a bola, separe e estique os dedos, permanecendo assim por 5 segundos; alongue também os antebraços, repetindo esses movimentos duas vezes (figura 11).

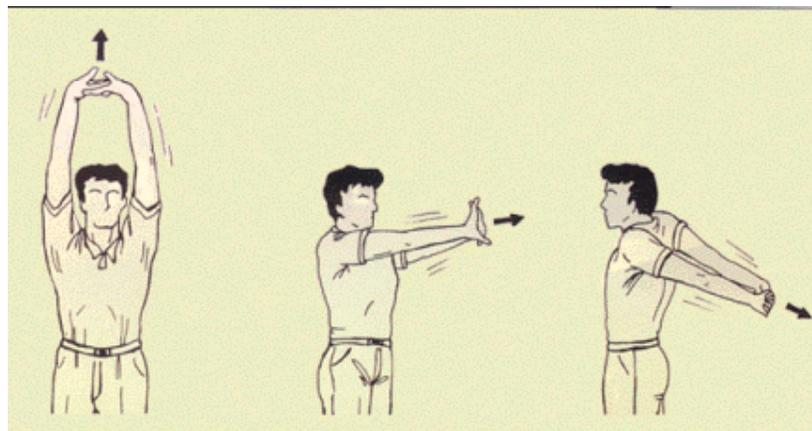


Fonte: POI⁽⁵⁾

Figura 11. Exercício para alongar as mãos após o exercício de apertar a bola.

Ombros, costas, peito, braços e mãos: Para o alongamento dessas áreas, erga os braços esticados bem acima da cabeça com as palmas voltadas para o alto e os dedos das duas mãos entrelaçados; alongue-se para cima (figura 12A). Relaxe todo o corpo, exceto os braços, e não o deixe participar desse alongamento. Cada movimento deve durar 10 segundos, sendo repetidas três vezes. Mantendo os dedos entrelaçados, abaixe os braços até ficarem esticados na horizontal, à sua frente. Alongue-os para diante (figura 12B). Mantenha o alongamento por 10 segundos e repita-o três vezes.

A seguir, leve os braços para trás e entrelace os dedos, virando-os para dentro; depois, estenda os braços, erguendo-os tanto quanto possível, na tentativa de atingir a linha do horizonte. Mantenha esse alongamento por 10 segundos e repita-os três vezes (figura 12C).



Fonte: POI⁽⁵⁾
Figura 12 A, B e C. Exercícios para ombros, peitos, braços e mãos.

1.10. Objetivo

Este trabalho tem por finalidade alertar a classe odontológica a respeito das doenças ocupacionais mais prevalentes nos profissionais da área, apresentar os quadros clínicos de DORT (Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho) e LER (Lesões por Esforços Repetitivos), seus fatores de risco, e principalmente sua prevenção, fundamentando-se em ampla revisão bibliográfica acerca do assunto.

2. CASUÍSTICA E MÉTODO

2. CASUÍSTICA E MÉTODO

2.1. Descrição da Pesquisa

O pesquisador visitou os consultórios odontológicos de São José do Rio Preto - SP, explicou os objetivos da pesquisa, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

Foram realizadas 56 entrevistas diretamente com os profissionais, por meio de um questionário (Apêndice 2), evitando assim que houvesse interferências ou leitura dos dados coletados por outras pessoas. A listagem dos consultórios foi obtida por meio do Conselho Regional de Odontologia – Delegacia de São José do Rio Preto.

2.2. Objetivo do Questionário

O questionário abordou questões desde o conhecimento das enfermidades até o que o profissional faz para evitá-las e também teve por objetivo selecionar a amostra, pois através dele foram obtidos os dados necessários para a estatística da pesquisa.

2.3. Aspectos Legais da Pesquisa

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Rio Preto – FAMERP.

Os voluntários que concordaram em participar do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional em Ética e Pesquisa do Ministério da Saúde.

2.4. Procedimentos Estatísticos

Os dados foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis e comparações múltiplas, Friedman, ou ainda o de Mann-Whitney, dependendo do parâmetro analisado e da distribuição da população. O nível de significância ficará em 5%.

3. RESULTADOS

3. RESULTADOS

Neste capítulo serão retratados os resultados obtidos na pesquisa, descrevendo-os e comparando-os sucintamente, segundo com o que foi abordado com relação à idade, tempo de profissão, gênero, horas trabalhadas e ainda o que foi pertinente no desenvolvimento da LER /DORT/AMERT.

3.1. Aspectos dos Participantes da Pesquisa

A figura 13 mostra a diversidade de idade dos cirurgiões dentistas que participaram da pesquisa, a faixa etária atingida foi dos 20 aos 60 anos, sendo que a maioria (32,14%) tinha entre 20 e 30 anos, o que enriqueceu a pesquisa devido a boa experiência dos participantes.

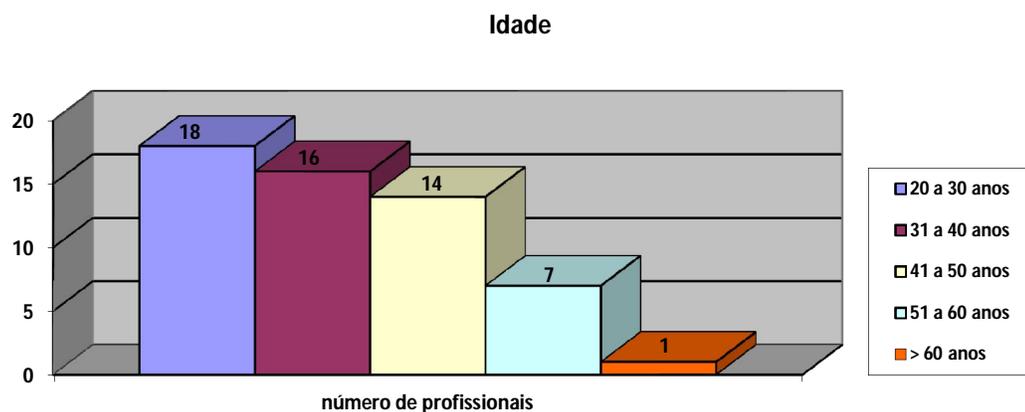


Gráfico 1. Representa a idade dos profissionais que participaram da pesquisa.

Pode-se observar que a maioria dos profissionais tem entre 20 e 30 anos de idade o que corresponde a 32,14% dos profissionais.

Quanto ao tempo de profissão a figura 14 reafirma a experiência dos Cirurgiões Dentistas participantes da pesquisa, pois foram entrevistados

profissionais que trabalham relativamente a pouco tempo e também aqueles que trabalham já a mais de 20 anos. A maioria (30,35%) apresenta mais de 20 anos de profissão. O tempo de profissão é de extrema importância, pois se torna um fator predisponente no desenvolvimento das doenças ocupacionais.

Tempo de Profissão

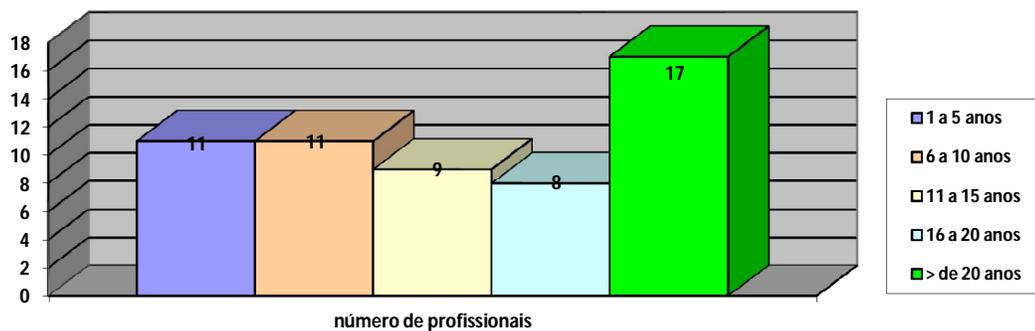


Gráfico 2. Representa o tempo de profissão dos Cirurgiões Dentistas.

Pode-se observar que a maioria dos Cirurgiões Dentistas tem mais de 20 anos de profissão o que corresponde a 30,35% dos profissionais.

Quando verificamos o gênero dos Cirurgiões Dentistas, constatou-se que a maioria (57,14%) pertence ao sexo feminino, como mostra a figura 15. Contudo para Oliveira, 1991, o fator que mais está envolvido no desenvolvimento da LER é a faixa etária.

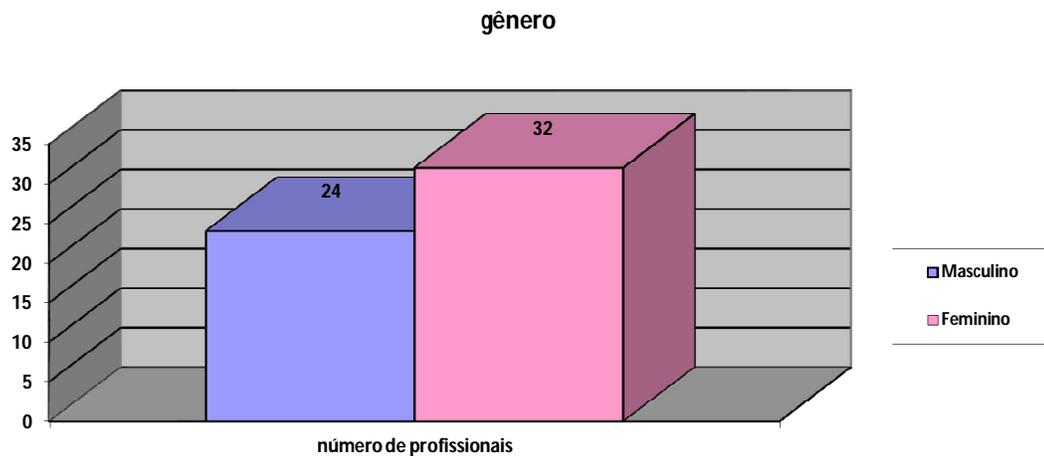


Gráfico 3. Representa o gênero dos profissionais participantes da pesquisa.

Constatou-se que mais da metade é do sexo feminino, o que corresponde a 57,14% da amostra.

Ainda quanto aos aspectos dos participantes da pesquisa, também foi abordado quantas horas esses Cirurgiões dentistas trabalhavam por dia e a maioria, ou seja, 41,07% relatou de 7 a 8 horas por dia, como demonstra a figura 16. Outro fator também importante no desenvolvimento da LER, pois longas jornadas de trabalho exigem força excessiva e repetitividade de movimentos.

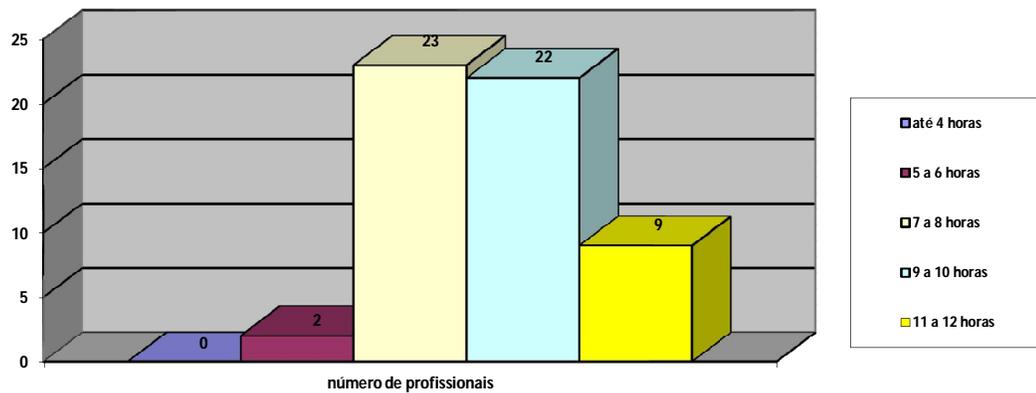


Gráfico 4. Representa quantas horas o profissional trabalha por dia.

Observou-se que a maioria dos Cirurgiões Dentistas, vinte três dos mesmos ou 41,07%, trabalha entre 7 a 8 horas por dia.

3.2. Caracterização da LER/DORT/AMERT

A figura 17 mostra o número de Dentistas que tem ou não manifestações dolorosas em articulações. A maioria dos participantes, trinta nove (69,64%) profissionais, não apresenta manifestações dolorosas, mas uma pequena porcentagem (30,36%) relata que sim. Este dado é importante por que as manifestações clínicas mais conhecidas da LER são as tenossinovites.

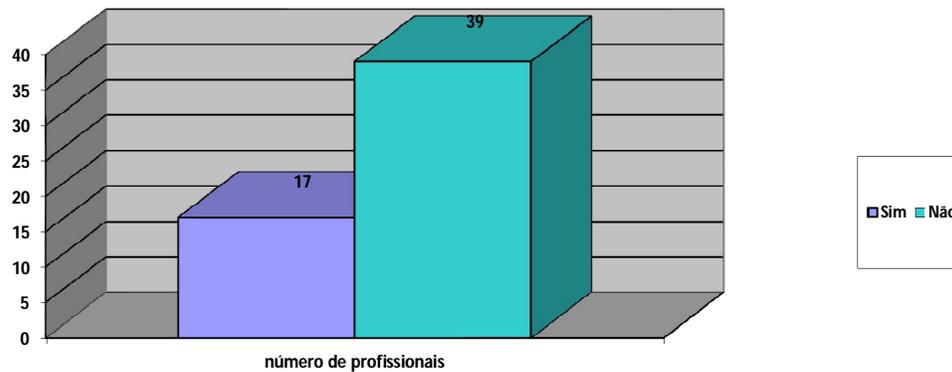


Gráfico 5. Representa o número de profissionais que tem ou não alguma manifestação dolorosa em articulações.

Observou-se que a maioria dos profissionais (69,64%) não apresenta dores nas articulações.

Quando foi perguntado aos participantes se já tiveram alguma manifestação dolorosa, vinte quatro (42,85%) profissionais relataram que já tiveram, contudo a maioria, trinta dois (57,14%), disseram que não, como mostra a figura 18. Dado este pertinente também, já que manifestações dolorosas podem ser indícios da doença.

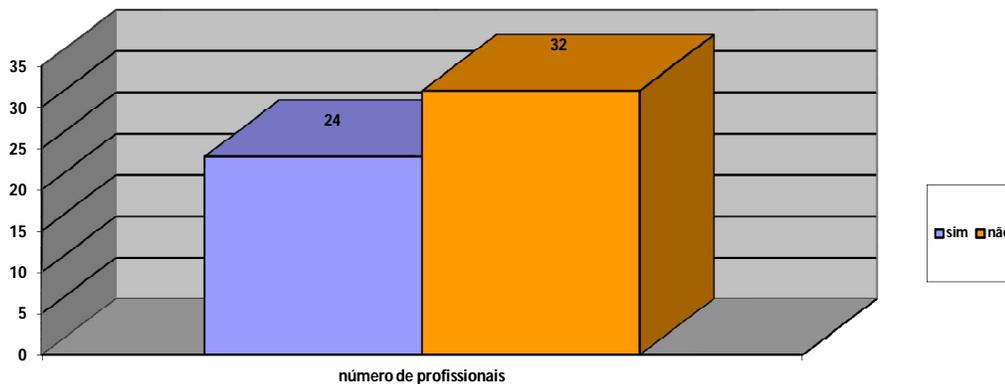


Gráfico 6. Representa o número de profissionais que já teve alguma manifestação dolorosa em articulações.

Observou-se que 42,85% dos profissionais já tiveram manifestações dolorosas nas articulações, porém a maioria (57,14%) não.

A figura 19 aborda uma questão interessante no que diz respeito aos aspectos ergonômicos, pois a manifestação da LER esta diretamente ligada a postura, tanto é que a maioria dos Cirurgiões Dentistas, doze (41,37%), relataram que tiveram dor na coluna.

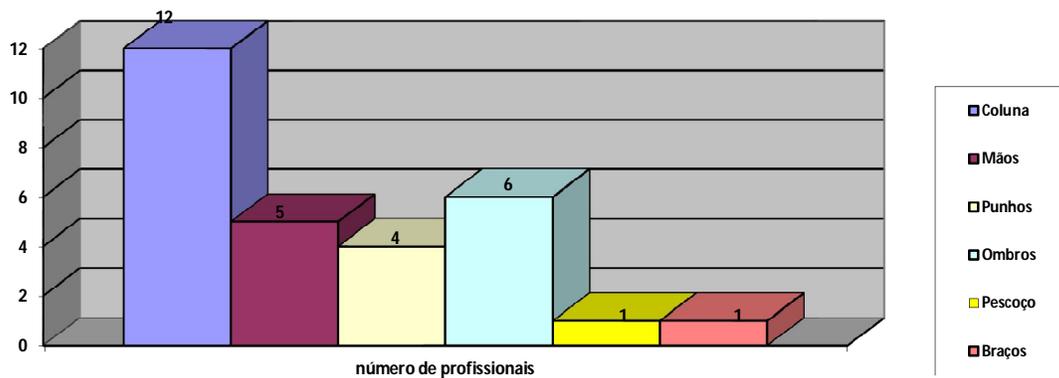


Gráfico 7. Representa em que local os profissionais já tiveram manifestações dolorosas.

Constatou-se que a maioria (41,37%) teve manifestações dolorosas na coluna.

Foi abordado também quanto tempo os Cirurgiões Dentistas tiveram que ficar afastados de suas funções por causa da doença. Verificou-se então que mais de 13% dos profissionais ficaram de 6 a 10 dias, como mostra a figura 20. Enquanto que o restante dos profissionais ficou de 1 a 20 dias afastado, o que acabou prejudicando os profissionais de alguma forma.

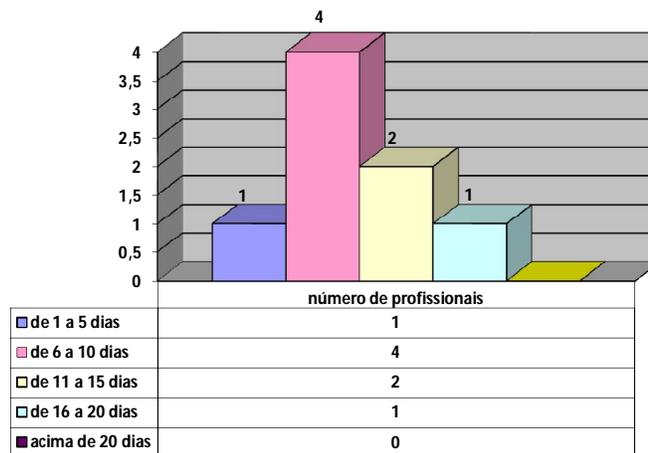


Gráfico 8. Representa quanto tempo o profissional ficou afastado de suas funções por causa da doença.

Constatou-se que a maioria dos profissionais (13,79%) ficou afastado de 6 a 10 dias.

Quando foi perguntado aos Cirurgiões Dentistas em que sentido sentiu-se prejudicados devido o afastamento, mais de 30% responderam profissionalmente, como mostra a figura 21. Contudo uma boa porcentagem (23,07%) relatou que se sentiu mais prejudicado financeiramente, o que apresenta fundamento, pois sem produção, sem pagamento.

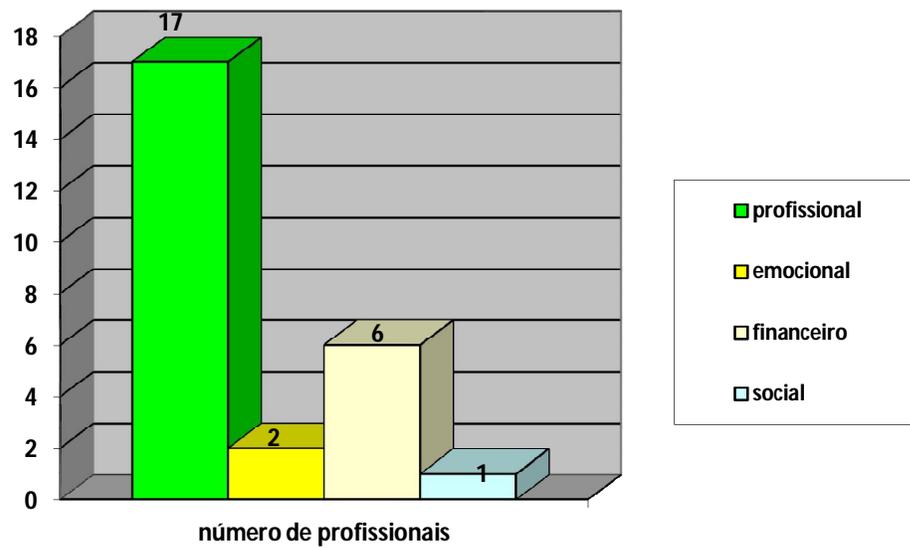


Gráfico 9. Representa em que sentido o profissional sentiu-se prejudicado.

Pode-se observar que a maioria (30,35%) sentiu-se prejudicado profissionalmente.

Ao sentir que algo esta fugindo do padrão de normalidade, a atitude mais adequada é buscar saber o porquê esta ocorrendo. Pois então perguntou-se aos Cirurgiões Dentistas se já fizeram exames para o diagnóstico das manifestações dolorosas e a maioria (55,17%) relatou que sim, como demonstra a figura 22. Porém uma grande parte dos profissionais (44,83%) demonstrou não estar muito preocupado com essas manifestações, o que é um agravante, pois o quanto mais precoce for diagnosticado melhor será o prognóstico.

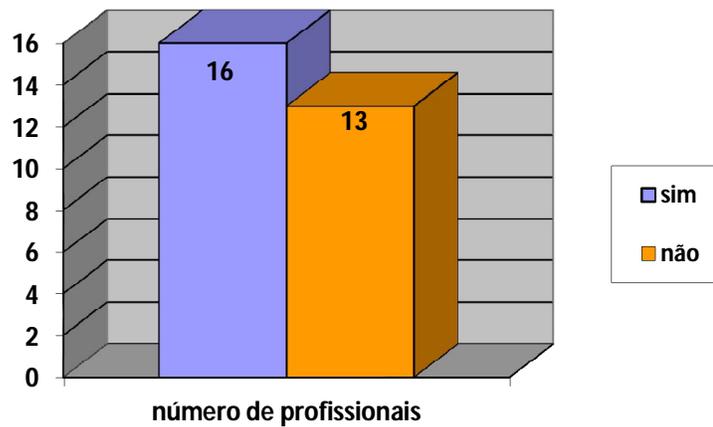


Gráfico 10. Representa de profissionais que já fez exame para o diagnóstico desta manifestação dolorosa.

Constatou-se que a maioria dos profissionais (55,17%) fez exame para o diagnóstico.

A figura 23 mostra o número de Cirurgiões Dentistas que tiveram em seus exames diagnosticado a doença LER. Dos 16 cirurgiões que fizeram exame, 15 deles tiveram como diagnóstico a doença por esforços repetitivos. Esta aí a importância de se fazer o exame.

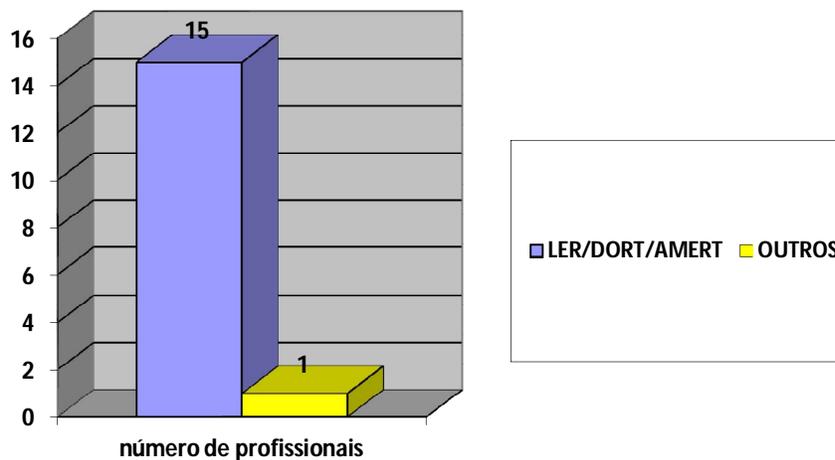


Gráfico 11. Representa o número de profissionais que apresentou como diagnóstico a LER/DORT/AMERT.

Constatou-se que a maioria dos profissionais (93,75%) apresentou como diagnóstico LER/DORT/AMERT.

3.3. Aspectos Relacionados ao Tratamento da Doença

Diagnosticada a doença é necessário o tratamento, a figura 24 mostra o número de Cirurgiões Dentistas que buscaram algum tratamento. Todos os 16 (100%) profissionais que teve diagnosticada a LER realizaram algum tipo tratamento.

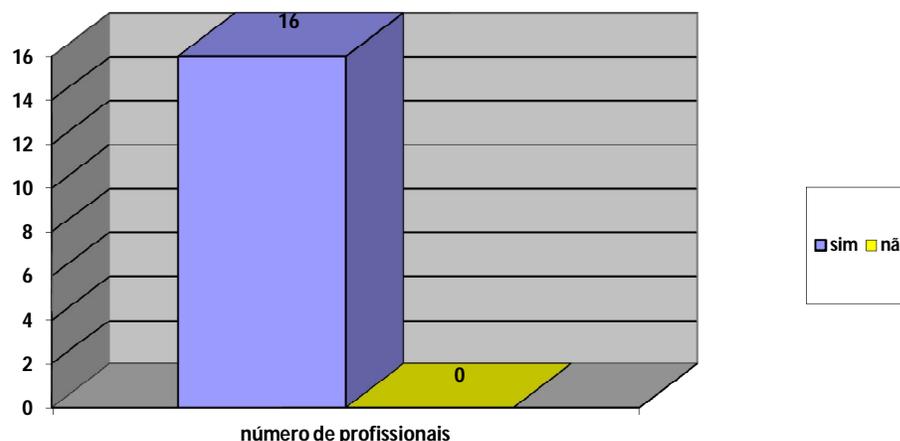


Gráfico 12. Representa o número de profissionais que realizou algum tratamento.

Observou-se que todos os profissionais (100%) realizaram tratamento.

A figura 25 demonstra dos tratamentos existentes, qual tratamento os Cirurgiões Dentistas realizaram. A maioria (75%) fez fisioterapia, porém os outros fizeram desde acupuntura, tratamento medicamentoso, shiatsu e massoterapia. Dado este interessante porque relata a diversidade de tratamento buscado pelos participantes para tratar de sua doença.

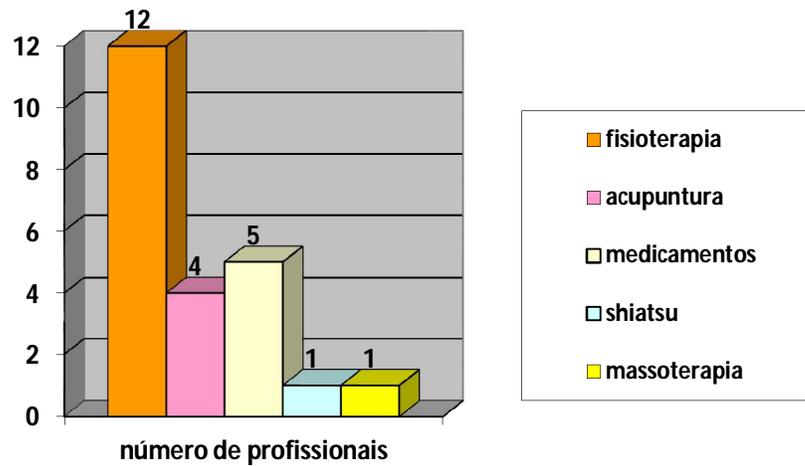


Gráfico 13. Representa qual foi o tratamento que os profissionais realizaram.

Constatou-se que a maioria (75%) realizou o tratamento com fisioterapia.

Pois então, dos tratamentos realizados qual foi o mais eficaz? A figura 26 nos mostra que a maioria (62,5%) dos participantes relatou a fisioterapia como o tratamento que mais trouxe resultados. Contudo um número expressivo (31,25%) de Cirurgiões Dentistas disse que o tratamento com os medicamentos também foi eficaz.

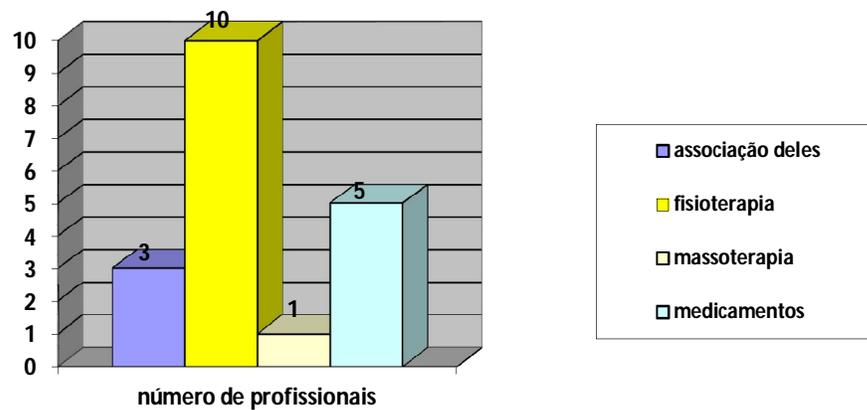


Gráfico 14. Representa qual dos tratamentos foi o mais eficaz.

Observou-se que a maioria dos profissionais (62,5%) relatou que a fisioterapia foi mais eficaz dos tratamentos.

3.4. Aspectos Acadêmicos

Durante a formação acadêmica dos odontólogos, além dos conhecimentos específicos torna-se necessário o aprendizado de disciplinas auxiliares no desenvolvimento de profissionais bem orientados. Por tanto está pesquisa também abordou se os Cirurgiões dentistas participantes tiveram noções de Ergonomia durante sua formação e como mostra a figura 27, quase 99% deles relataram que tiveram.

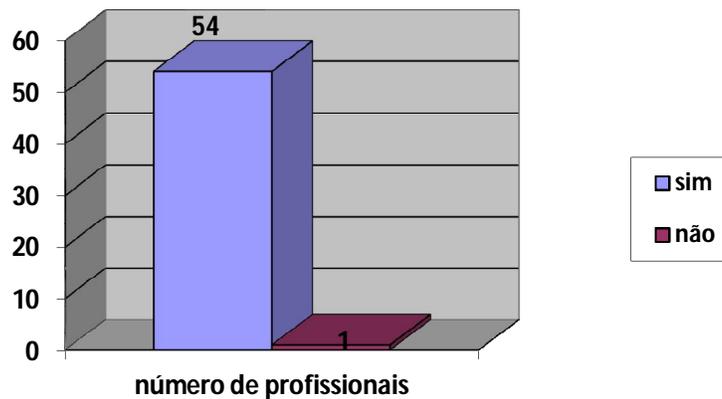


Gráfico 15. Representa o número de profissionais que tiveram noções de ergonomia na faculdade.

Constatou-se que a maioria dos profissionais (98,21%) teve noções de ergonomia na faculdade.

A figura 28 mostra o número de Dentistas que apresentam o hábito de aplicar a noções de ergonomia adquiridas na faculdade no seu dia a dia na

clínica. Segundo a pesquisa a maioria deles (63,63%) afirma aplicar as noções ergonômicas.

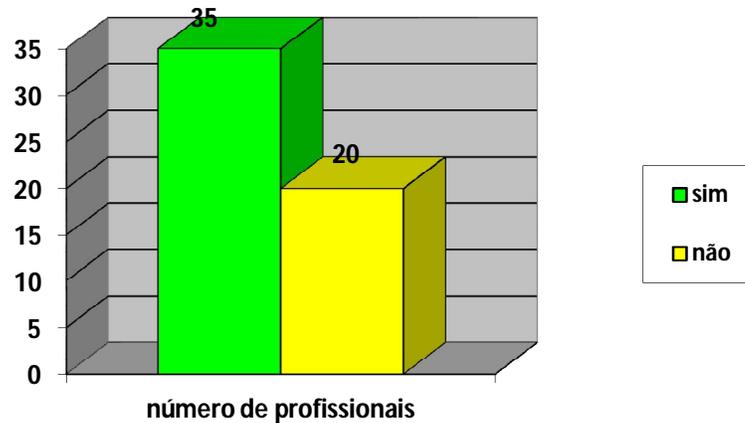


Gráfico 16. Representa o número de profissionais que aplica as noções de ergonomia na clínica diariamente.

Constatou-se que a maioria dos profissionais (63,63%) relatou aplicar as noções de ergonomia na clínica diariamente.

3.5. Aspectos Relacionados à Prática de Exercícios Físicos pelos Dentistas

É verificado na literatura o quanto os exercícios físicos são importantes para a manutenção de uma boa saúde física e mental. A figura 29 mostra o número (57,14%) de Cirurgiões Dentistas que afirmam praticar algum tipo de exercício.

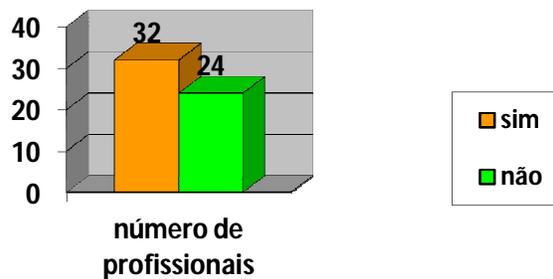


Gráfico 17. Representa o número de profissionais que faz algum tipo de exercício físico.

Constatou-se que pouco mais da metade dos profissionais (57,14%) pratica algum tipo de exercício físico.

Não somente a prática de exercícios físicos é importante como também qual exercício é praticado, pois para cada situação existe o que é melhor indicado. A figura 30 mostra que mais de 59% dos participantes da pesquisa praticam musculação, enquanto a minoria pratica caminhada ou futebol.

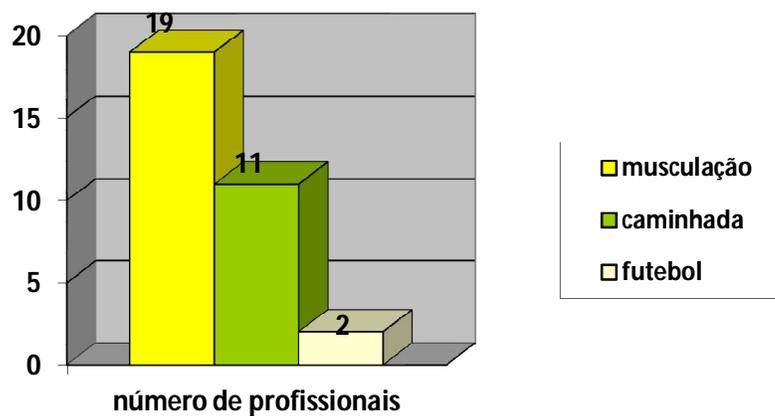


Gráfico 18. Representa qual é o exercício físico que os profissionais mais praticam.

Constatou-se que a maioria dos profissionais (59,37%) pratica musculação.

4. DISCUSSÃO

4. DISCUSSÃO

4.1. Faixa Etária

A faixa etária de maior incidência dos profissionais entrevistados ficou entre 20 a 30 anos de idade (32,14%).

A literatura sobre a influência do fator idade do desenvolvimento do DORT é variável. Acredita-se que dependa muito mais da idade média da população empregada do país que de outros fatores, pois é normalmente o DORT incide e incapacita a faixa etária de maior potencial de trabalho. Para Oliveira,⁽¹⁹⁾ a faixa etária de maior prevalência é a de 30 a 39 anos, seguindo-se da faixa de 20 a 29 anos. A média das idades encontradas pelo autor foi de 35 anos.

Existem diversos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho dentre os quais Couto,⁽⁴³⁾ citou: Tendinite e Tenossinovite dos Músculos dos Ante Braços, Miosites dos Músculos Lumbricais e Fasciíte da Mão, Tendinite do Músculo Bíceps, Tendinite do Músculo Supra-espinhoso, Inflamação do Músculo Pronador Redondo com compressão do Nervo Mediano, Cisto Gangliônico no Punho, Tendinite de Quervain, Compressão do Nervo Ulnar, Síndrome do Túnel do Carpo, Compressão do Nervo Radial, Síndrome Desfiladeiro Torácico, Epicondilite Medial e Lateral, Bursite de Cotovelo e Ombro, Síndrome da Tensão Cervical e Lombalgia. Entretanto, neste estudo conceituaremos apenas oito das lesões osteomusculares ocupacionais, por serem abordadas por Barbosa,⁽⁴⁴⁾ como “As Formas Crônicas de Apresentação das DORTs”:

1. Tenossinovite dos Extensores do dedo: Consiste numa inflamação dos tendões e bainhas dorsais da mão, que ocasiona dor ao movimento de dedos e punhos, levando a impotência funcional. Contudo, essa inflamação ainda provoca inchaço, crepitações, calor e rubor locais.⁽⁴⁴⁾
2. Tenossinovite Estenosante Digital (Dedo em Gatilho): Essa doença envolve os tendões flexores dos dedos das mãos, que passam por túneis dentro dos dedos. O espessamento da bainha fibrosa que reveste essas estruturas produz uma estenose do túnel e em consequência impede o livre deslizamento dos tendões flexores. Os tendões se tornam secundariamente alargados na área imediatamente proximal à estenose da bainha, presumivelmente por conta da fricção. Conforme a pessoa mexe os dedos ela irá sentir um estalo ou escutar um barulho na articulação envolvida, principalmente no meio dos dedos e a mesma é incapaz de entendê-los ativamente.⁽⁴⁵⁾
3. Epicondilites: São provocadas por microtraumas nos pontos de inserção dos músculos flexores ou extensores do carpo no cotovelo, ocasionando o processo inflamatório local que atinge tendões, fâscias musculares, músculos e tecidos sinoviais. As cargas contínuas agravam o dano, eventualmente, resultando num acometimento tecidual sintomático sob a forma de inflamação, inflexibilidade e fraqueza tecidual podendo ter degeneração em subsequente necrose local, calcificação distrófica e ruptura patológica de tendão.^(45,46)

4. Tenossinovite de Dequervain: É um processo inflamatório que evolui acometendo tendões e tecidos sinoviais peritendinosos, que ocorre por conta do espessamento do ligamento anular do carpo, no primeiro compartimento dos extensores por onde passam dois tendões: o longo abductor e o curto extensor do polegar. Tem como sintoma característico a dor de aparecimento insidioso localizada na apófise estilóide do radio, podendo irradiar para o polegar, ante braço, cotovelo e ombro.⁽⁴⁴⁾

5. Bursites: Pode ser entendida como Inflamação de uma estrutura anatômica chamada de Bursa. Essas bursas são “sacos” que contem liquido sinovial, revestidos de fibras de colágeno e membrana sinovial, que tem por função reduzir ao mínimo o atrito e a irritação associados ao movimento, geralmente próximas a inserções tendinosas e articulações. Desta maneira, uma bursite pode ser desencadeada como resultado de repetidas e excessivas fricções, ou por alterações genéticas, ou ainda por atuação de organismos piogênicos ou granulomatosos. Tem como principal sintomatologia a dor intensa e incapacitante, que se estiver relacionada a articulação do ombro, pode irradiar para braço e região cervical.^(44,45,47)

6. Cisto Sinovial: Pode ser idiopático, porém sua origem em tecidos periarticulares, cápsulas articulares e bainhas tendinosas é possível devido à degeneração mucóide. Sendo o seu sitio mais comum o dorso da mão, o cisto sinovial ocasionalmente causa desconforto local.⁽⁴⁵⁾

7. Tendinite Bicipital e do Supraespinhoso: Podem também pode ser abordadas como uma Síndromes do Impacto, desencadeada por uso excessivo dos tendões Supra-espinhal ou Bíceptal. A tendinite do supraespinhoso é causada por relações anatômicas desconfortáveis, levando a isquemia local e degeneração. Já a tendinite bicipital pode ser encontrada como uma entidade isolada, mas freqüentemente, é secundária a lesões nas bainhas dos rotadores (manguito rotador). As apresentações clínicas variam desde sensações de peso até dor local (tuberosidade do úmero e face anterior do braço), incômoda, que é exarcebada ao movimento.^(44,47)

8. Contratura ou Moléstia de Dupuytren: Inflamação fibrosante da fascia palmar responsável pela formação de “cordões palmares” em direção aos dedos, impossibilitando a extensão normal dos quirodáctilos acometidos. Barbosa,⁽⁴⁴⁾ no panorama da saúde ocupacional, Ministério da Saúde⁽⁴⁹⁾ propôs a relação exemplificativa entre o trabalho e algumas outras patologias, com o intuito de normalizar a técnica de avaliação de incapacidade para fins de benefícios previdenciários.

Diante do polimorfismo da LER/ DORT, é válido ressaltar que, durante a avaliação clínica pode-se encontrar um ou mais quadros clínicos relativos à síndrome, bem como quadros algícos vagos e sem território definido.⁽⁵⁰⁾ Contudo, a conclusão do diagnóstico deve ser elaborada de forma coerente, lembrando-se que todo o raciocínio deve estar baseado na história clínica do paciente, na relação das queixas com a existência dos fatores propiciadores da ocorrência das LER/DORT, nas mudanças organizacionais da empresa ou mesmo em alterações da maneira de se realizar tarefas.⁽⁵¹⁾

4.2. Tempo de Experiência

O tempo de experiência da maior parte dos entrevistados ficou entre 1 a 5 anos. Destes a faixa mais atingida pelas LER (Lesão por Esforço Repetitivo) foi a de acima de 20 anos de experiência (35,29%). Pois é como Nicoletti,⁽¹²⁾ afirma, 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 músculo-esqueléticos de natureza complexa.

4.3. Gênero da Amostra

Em relação ao gênero da amostra, possuía 42,85% de profissionais do sexo masculino e 57,14% do sexo feminino. As mulheres costumam sofrer mais com as doenças ocupacionais. Uma das possíveis causas seriam 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.

Quanto ao sexo, a maioria dos autores concorda que o DORT atinge mais freqüentemente as mulheres, assim como as doenças músculo-esqueléticas em geral.⁽²⁹⁾

Banard⁽⁵²⁾ explica que: "Os músculos das mulheres não possuem o mesmo potencial de desenvolvimento dos homens. Ela possui menor número de fibras musculares e menor capacidade de armazenar e converter o glicogênio em energia útil. Seus ossos também tendem a ser mais leves e mais curtos, com áreas de junção mais reduzidas".

Porém, há fatores sistêmicos que parecem influenciar a prevalência do DORT entre as mulheres, como a gestação e a amamentação, a menopausa, o período pré-menstrual, o uso de anticoncepcionais. O papel hormonal, portanto, deve ser levado em conta, possivelmente pela maior retenção de líquidos, um agravante nas síndromes compressivas.

Alguns autores afirmam que os distúrbios podem estar associados em maior ou menor grau a outras alterações de natureza endócrina, tais como diabetes mellitus, obesidade.⁽⁵³⁾

Além dos fatores anatômicos e hormonais, os trabalhos domésticos após a jornada profissional, a chamada dupla jornada feminina, constituem um outro fator para a maior relevância dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho nas mulheres.

Entretanto Assunção *et al.*,⁽⁷⁾ em um estudo de casos de DORT, concluíram que, ao contrário das outras pesquisas, o segmento de maior predominância foi o do sexo masculino.

4.3.1. Recomendações sobre Atividades Domésticas

Algumas atividades domésticas devem ser evitadas, principalmente caso o profissional já esteja apresentando sinais e sintomas do DORT. Desse modo, atividades como tricô ou crochê, lavar roupa - principalmente esfregar e torcer - ter contato com água fria, bater bolo, colocar objetos no alto de armários, estender roupa no varal, segurar panelas pelo cabo - dar preferência às panelas com alça dupla - lustrar móveis e fazer compras de supermercado usando a cestinha, por exemplo, devem ser eliminadas ou reduzidas ao máximo.⁽¹¹⁾ Com atitudes simples como as descritas acima, é possível manter as lesões e os distúrbios osteomusculares bem longe da vida dos cirurgiões-dentistas.

4.4. Carga Horária de Trabalho

Através desta pesquisa pode-se observar que a faixa mais atingida pela LER foram os profissionais que trabalhavam de 9 a 10 horas por dia (40%). Isso ocorre devido executarem sempre os mesmos movimentos e permanecendo na mesma posição. O que causa um desgaste dos músculos e

articulações, levando a alguns distúrbios que, caso não sejam tratados, podem evoluir para uma LER.

Entretanto alguns autores afirmam que o local de trabalho deve ser planejado de forma a assegurar ao cirurgião-dentista e ao paciente condições adequadas de conforto e segurança. Aspectos relacionados à umidade, calor, ventilação, ruído e iluminação devem obedecer aos padrões legais. O mobiliário e os equipamentos devem proporcionar condições de boa postura, visualização e operação, além de conforto para o paciente.⁽²⁾

O uso de instrumentais ergonomicamente bem dimensionados para o tamanho das mãos e dedos do operador, adequar a altura do campo de trabalho do profissional para eliminação de esforços adaptativos, evitar permanecer em uma única posição por um longo período de tempo, manter os instrumentais que serão utilizados dentro da área de alcance das mãos, à direita e à frente do operador também são medidas preventivas a serem adotadas.⁽⁵⁴⁾

A altura do mocho é determinada pelas características físicas do usuário e da superfície de trabalho. Reguláveis ou fixos, todos deverão ter encosto para proteção da região lombar. As pernas devem formar um ângulo de 90° e os pés deverão estar plenamente apoiados no chão.⁽⁵³²⁾

A posição da cadeira deve permitir postura confortável aos membros superiores, sem interferir no espaço necessário à acomodação das pernas. Deve-se procurar trabalhar com visão indireta (espelho) a fim de evitar inclinação de a coluna trabalhar com os braços paralelos ao tronco, evitando assim as bursites.⁽²⁶⁾

A mesa clínica deverá ser ampla o bastante para conter equipamentos de modo a garantir a realização de tarefas e permitir o apoio de mãos e braços. Objetos e equipamentos de uso freqüente devem ficar em áreas de fácil acesso, para serem alcançados com os cotovelos junto ao corpo e, os de menor uso, com os braços estendidos. Para um melhor rendimento do trabalho, os movimentos do cirurgião-dentista devem se restringir aos movimentos de dedos, punhos e antebraços, eliminando-se ao máximo os movimentos de braço e excluindo por completo os do corpo todo.⁽²⁾

Além de implantar um sistema de trabalho efetivo e que deve satisfazer os requisitos técnicos e organizacionais, bem como as necessidades sociais e pessoais dos indivíduos que trabalham nesse sistema. O desempenho profissional varia de um indivíduo para outro e num mesmo indivíduo em diferentes momentos. O ritmo e a carga de trabalho devem levar em conta essas particularidades.⁽²⁶⁾

Certas medidas preventivas devem ser adotadas para prevenir o aparecimento do DORT: instituir pausas, onde cabíveis, para repouso e relaxamento muscular; evitar prolongamento do trabalho nas tarefas que exijam esforços repetitivos de forma continuada; incorporar uma variedade de tarefas na mesma função: quando possível, deve-se mesclar tarefas repetitivas com carga estática e outras não repetitivas, além de executar movimentos contrários aos da tarefa, para redução da fadiga muscular; não acumular atividades; ficar atento a posições viciosas e posturas inadequadas - sobrecarga das articulações; estabelecer um ambiente de trabalho agradável, evitando-se pressão por produção para reduzir fatores de stress nas situações

de trabalho; avaliações médicas periódicas ou logo que surja qualquer sinal ou sintoma indicativo do DORT.⁽²⁶⁾

Outras recomendações para o ambiente de trabalho são: usar a flexibilidade postural e levantar-se de vez em quando, andar um pouco; identificar as posições forçadas e incorretas no trabalho, e adotar posturas corretas; procurar conhecer recursos para conforto no consultório.⁽¹¹⁾

Uma postura correta aumenta a eficiência e reduz os riscos de distúrbios ocupacionais. A postura correta não significa uma única posição rígida: ela compreende o posicionamento natural e relaxado do corpo, permitindo liberdade e variação de movimentos.⁽²⁶⁾

Eccles e Daves,⁽²⁵⁾ afirmam que é melhor que a cadeira esteja horizontal, e não a 30°. A posição mais comum, a de 60°, é má, tanto para o acesso a boca do paciente como para a postura do dentista. Em geral, é melhor que a cabeça do paciente esteja virada para frente e não para a esquerda ou para a direita, apesar de, no tratamento de certas cavidades, estas últimas posições serem necessárias. O operador deve trabalhar nas posições de "9 horas" ou de "12 horas", mas não na posição de "3 horas". Aconselham ainda que, estando o paciente em posição fortemente reclinada, o punho da peça de mão ("caneta") deve ser posicionado na linha média acima do paciente, devendo o dentista ocupar a posição de "9 horas" ou de "12 horas".

Auxiliares de dentista podem constituir importante auxílio na prevenção das doenças profissionais por agentes mecânicos. Kilpatrick,⁽⁵⁵⁾ diz que auxiliares de dentista constituem um importante auxílio na prevenção das doenças profissionais por agentes mecânicos, pois dentistas que trabalham

com auxiliares ficam mais relaxados e apresentam menos fadiga, uma vez que podem concentrar sua atenção exclusivamente na boca do paciente, sem necessidade de movimentação para a obtenção de instrumentos ou para preparação de material.

Arnold,⁽⁵⁶⁾ afirma que a presença de auxiliar redundante em dois benefícios: de um lado, maior eficiência de trabalho, e, de outro, posicionamento adequado do dentista. Os cirurgiões dentistas que trabalham com auxiliar, provavelmente a grande maioria, tem o benefício de suas contribuições não só para a eficiência de sua prática, mas também para o seu bem estar.

4.5. Manifestações Dolorosas

Dos profissionais, 30,35%, apresentavam manifestações dolorosas, e destes, 88,23% fazem tratamento e apenas 47,05% realizam exercícios regularmente. Do grupo que já teve manifestações dolorosas (42,85%), 79,16% fizeram tratamento e 54,16% realizam exercícios regularmente.

As DORT representam um grupo heterogêneo de quadros clínicos, alguns deles bem definidos e outros mais difusos. Dentre as manifestações clínicas do DORT a mais conhecida é a tenossinovite (inflamação do tecido que reveste os tendões), mas há outros distúrbios associados: bursite (inflamação das bursas, pequenas bolsas que se situam entre os ossos e os tendões das articulações dos ombros), Síndrome de De Quervain, miosites (inflamação dos músculos), cistos sinoviais, dor miofascial (contração dolorosa dos músculos), tendinite (inflamação dos tendões), epicondilite (inflamação das estruturas do

cotovelo), e síndromes compressivas, como Síndrome do Túnel do Carpo (compressão do nervo mediano ao nível do punho), Síndrome do Túnel Ulnar (compressão do nervo ulnar em nível do punho), 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 Desfiladeiro Torácico (compressão do plexo braquial: vasos e nervos), Síndrome do Ombro Doloroso (compressão de vasos e nervos da região do ombro).^(11,12,58)

Além destas, outras 13 patologias são admitidas como LER/DORT, pela OS 606, dentre elas o dedo em gatilho, a Síndrome do Interósseo Anterior (ou Síndrome do Supinador) e Tendinite da Porção Longa do Bíceps (ou Tendinite Distal do Bíceps).⁽⁸⁾

4.5.1. Os Locais mais Atingidos pelas Enfermidades

Segundo nossa pesquisa o local mais atingido pelas enfermidades nos participantes foi a coluna vertebral (41,37% dos entrevistados), seguido de ombros (20,68%), mãos (17,24%) e punhos (13,79%). Estudos de Regis e Nicoletti, em 1997, mostram que praticamente 70% dos profissionais queixam-se de algum tipo de dor. As áreas mais afetadas são o pescoço, as costas e o ombro. De início, parece um problema não muito grave, apenas uma dor constante no pescoço, nas mãos, nas costas. Com o passar do tempo, a dor começa a incomodar, chegando a impedir o profissional de exercer seu trabalho.

Com base em levantamento bibliográfico relataremos agora como e quando os membros são afetados.

4.6. Esforço Físico e Lesões do Sistema Músculo-Esquelético Relacionadas ao Trabalho por Partes do Corpo

4.6.1. Cabeça e Pescoço

Uma postura anteriorizada da cabeça pode ser uma adaptação resultante da exposição a tarefas ocupacionais exigindo essa postura e/ou pode ser uma consequência de hábitos adquiridos.⁽⁵⁹⁾

A postura anteriorizada da cabeça foi mostrada como estando relacionada à dor na articulação temporomandibular, no pescoço, e no tronco.⁽⁶⁰⁾

De acordo com Chaffin,⁽⁶¹⁾ o momento e a força muscular necessária para manter a postura da cabeça aumentam 50% quando o pescoço está em flexão de 30°.

Fadiga muscular localizada desenvolve-se com contração contínua e está associada à dor muscular local. Um estudo de acompanhamento de dois anos realizado por Kilbom *et al.*,⁽⁶²⁾ mostrou uma relação positiva entre a flexão cervical e sintomas de lesão músculo-esquelética no pescoço e na região do músculo trapézio.

Finsen *et al.* ⁽⁶³⁾ estudaram 93 dentistas e acharam que entre 50 e 60% das dores no pescoço nestes profissionais estavam associadas com a manutenção de flexão cervical acima de 15° durante 97% do tempo

trabalhando com pacientes, e com manutenção de flexão maior do que 30° durante 82% do tempo para tempo de trabalho entre 25 e 30 horas por semana. A postura de anteriorização da cabeça e flexão da coluna cervical foi encontrada como sendo mais acentuada em indivíduos sintomáticos.

4.6.2. Tronco

Como discutido anteriormente, as desordens relacionadas à coluna apresentam elevada incidência, e representam o maior custo dentre as lesões músculo-esqueléticas relacionadas ao trabalho. O estudo epidemiológico realizado por Kelsey e Hardy,⁽³⁵⁾ mostrou que a manutenção da postura sentada por períodos prolongados associada à vibração é um fator de risco para as lombalgias.

A revisão sobre biomecânica e epidemiologia das posturas de trabalho realizada por Magnusson e Pope,⁽¹⁶⁾ apresentou evidências de que as lombalgias podem ser causadas tanto pela postura sentada quanto pela postura em pé, caso estas posições sejam mantidas por períodos prolongados.

O grau de compressão do disco intervertebral é menor em decúbito dorsal (deitado) e atinge o grau máximo na postura sentada com o tronco fletido. A compressão é intermediária e aumenta linearmente respectivamente nas posições em pé com o tronco na posição neutra, sentado com o tronco na posição neutra, e em pé com o tronco fletido.⁽⁶⁴⁾

Flexão e rotação do tronco também estão associadas às lombalgias.⁽⁶⁵⁾ Além desses fatores, o levantamento de cargas e a realização de movimentos

forçados durante o trabalho também são relatados como sendo riscos para as lombalgias.⁽⁶⁶⁾

Além dos mecanismos imediatos de lesão, as lombalgias também podem ocorrer como resultado da carga física ocupacional cumulativa. Indivíduos com lombalgia apresentaram maior carga cumulativa (forças compressivas e translacionais ao longo da vida de trabalho) do que indivíduos sem lombalgia.⁽⁶⁷⁾

A carga músculo-esquelética é também cumulativa e pode acarretar disfunções em fases posteriores da vida.^(15,68,69)

Após passarem a vida expostos às demandas físicas do trabalho, mudanças morfológicas podem aparecer no corpo dos trabalhadores. Algumas dessas mudanças posturais são ajustes temporais, mas outras modificações são permanentes. Estas alterações afetam tanto a cinemática quanto a cinética corporal e podem causar lesões adicionais.

O efeito cumulativo da carga axial externa sobre a coluna vertebral e da gravidade causa o aumento da lordose cervical e da cifose torácica, e a diminuição da lordose lombar e da altura do tronco.⁽⁷⁰⁾

Este processo é intensificado pela desidratação dos discos intervertebrais e pelo re-arranjo da morfologia óssea devido ao envelhecimento e uso excessivo.⁽¹⁶⁵⁾

As adaptações posturais cumulativas são determinadas pela combinação de exposição física com hábitos pessoais, estilo de vida e fatores psicossociais. As adaptações posturais e morfológicas acarretam em alteração da carga biomecânica sobre os músculos do tronco, ligamentos e articulações, e podem

iniciar e agravar as lesões do sistema músculo-esquelético relacionadas ao trabalho. Nahit *et al.*,⁽⁷¹⁾ estudaram as conseqüências a curto prazo do esforço físico em 1081 trabalhadores recém empregados (menos de 12 meses no trabalho) em 12 diferentes ocupações. Os autores acharam que a postura era menos crítica para o desenvolvimento de dor do que o peso dos objetos ou ferramentas de trabalho, o manuseio de materiais, e os movimentos repetitivos.

Portanto, os efeitos de posturas inadequadas no trabalho podem aparecer apenas tardiamente, quando os trabalhadores estão empregados há mais tempo.

4.6.3. Ombros

O estudo realizado por Bjelle *et al.*⁽⁷²⁾ mostrou que aproximadamente 70% dos trabalhadores industriais com dor no ombro trabalhavam com as mãos na altura ou acima desta articulação. Finsen, *et al.*⁽⁶³⁾ estudaram as posturas de trabalho e queixas músculo-esqueléticas entre dentistas.

Os autores encontraram uma prevalência de dor no ombro de 88%, e associaram este alto valor com a grande abdução dos membros superiores observada nestes profissionais (abdução > 30° durante um terço do tempo de trabalho com pacientes).

4.6.4. Mão e Punho

As posturas articulares inadequadas (desvio ulnar, extensão do punho > 45°), força (pinça digital e pega), e repetitividade são riscos para o desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas relacionado ao trabalho na mão e punho.⁽⁷³⁾ Ciclos de trabalho com duração inferior a 30 segundos e realização de movimentos repetitivos durante um período maior do que 50% da jornada de trabalho também foram encontrados como estando relacionados com lesões músculo-esqueléticas na mão e punho.^(15,73)

Movimentos do punho altamente repetitivos durante o trabalho foram encontrados como estando diretamente associados com dor nessa região quando comparados com trabalho com baixa repetitividade.⁽⁷⁴⁾

A revisão da literatura realizada por Buckle e Devereux,⁽⁶⁹⁾ mostrou fortes evidências de que a combinação de postura inadequada com repetição, força, e vibração é um risco para o desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas relacionado ao trabalho nos membros superiores.

4.6.5. Dor na Coluna vertebral

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 edema local.

As LER/DORTs englobam diversos distúrbios e lesões. Na classe odontológica, os problemas mais freqüentes oriundos do esforço repetitivo e da

má postura são a Síndrome do Desfiladeiro Torácico, Ombro Doloroso, Síndrome do Túnel do Carpo, Tenossinovite, entre diversas outras.

As LER/DORTs são consideradas, hoje, a segunda maior causa de afastamento do trabalho, segundo dados do INSS. O profissional fica incapacitado de exercer sua profissão e acaba sendo afastado de suas funções.

O afastamento do profissional pode gerar uma situação psicossocial negativa. O portador de LER/DORT passa a se sentir incapaz por não poder realizar aquela função. Isso acontece porque, muitas vezes, a LER/DORT é vista como um problema do trabalhador, e não do trabalho, fazendo com que ele se sinta culpado estar doente e não poder mais exercer aquela função como antes.

4.6.6. Membros Inferiores

As lesões músculo-esqueléticas relacionadas ao trabalho nos membros inferiores são menos comuns do que na coluna, pescoço, e membros superiores.⁽⁷⁵⁾ Contudo, a pressão na região dos músculos isquiotibiais e glúteos é aumentada na postura sentada sem um suporte para os pés. Esta compressão pode causar isquemia e acúmulo de metabólitos.⁽¹⁶⁾

4.7. O Prejuízo e o Diagnóstico da Enfermidade

Dos profissionais atingidos pela enfermidade, 13,79%, ficaram de 6 a 10 dias de repouso e o maior prejuízo para eles foi profissional, sendo 30,35% dos entrevistados. Somente 55,16% da amostra total fizeram exame para o correto diagnóstico desta manifestação dolorosa, sendo que 93,75% destes foram diagnosticados com LER/DORT/AMERT.

4.8. Tratamentos Realizados

O tratamento mais realizado pelos profissionais com a enfermidade foi a Fisioterapia (75%), que também foi o tratamento mais eficaz (62,5%). O primeiro passo para o tratamento da LER é agir justamente na causa do problema. É preciso encontrar soluções ergonômicas para o local de serviço como cadeiras mais confortáveis, que não obriguem 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.

4.8.1. Tratamento e Cura

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 osteomolusculares é agir justamente na causa do problema. É preciso encontrar soluções ergonômicas para o local de serviço como cadeiras mais confortáveis, que não obriguem 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, melhor será o resultado 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.

4.9. A Ergonomia na Faculdade

Quanto aos profissionais que tiveram noções de Ergonomia na faculdade 98,21% relataram que sim, porém somente 63,63% aplicam estas noções na Clínica diária. Dos profissionais que não aplicam estas noções, 40% foram atingidos pela LER, o que significa 50% do total de profissionais atingidos pela LER.

4.10. Os Exercícios Físicos Feitos Regularmente

Do grupo de profissionais que fazem exercícios físicos regularmente (57,14%), 59,37% praticam musculação, seguido de caminhada (34,37%) e futebol (6,25%). Contudo mesmo a maioria dos profissionais participantes praticando algum tipo de exercício físico, houve uma grande porcentagem (93,75%) deles que apresentaram como diagnóstico das manifestações dolorosas a LER/DORT/AMERT.

4.11. Leis e Regras Jurídicas no Brasil de Proteção sobre DORT/LER

Além dos dispositivos constitucionais garantidores da regulação social da atuação do poder público, no que tange ao meio ambiente do trabalho, cabem referir, também, os dispositivos legais da Lei nº 8.213/91 – Lei de Benefícios da Previdência Social, que prevêem a participação dos sindicatos em diversos momentos do exercício do poder de polícia administrativa (Anexo 1).

Da mesma forma que o fez a Lei nº 8.231/91, o Decreto nº 3.048/99 também disciplina o acompanhamento, por parte dos sindicatos, e entidades representativas de classe acompanharão o cumprimento, por parte dos órgãos públicos envolvidos com a questão atinente ao meio ambiente de trabalho (Anexo 2).

A prevenção e o controle das doenças ocupacionais estão referenciados no parágrafo renumerado pelo Decreto nº 4.032, de 26.11.2001 (Anexo 3).

Neste sentido, a partir dos pressupostos da interdisciplinaridade e da intersetorialidade preconizados pela Saúde do Trabalhador, consideramos que a análise do processo saúde/doença no trabalho deve ser enriquecida com os conhecimentos e experiências de diferentes áreas de conhecimento que possam contribuir para explicitar a complexidade deste processo.⁽⁷⁶⁾

Também cabe aqui referir os dispositivos da Lei Orgânica da Saúde 8.080 de 1990, no que tange à disciplina da atuação do SUS em saúde do trabalhador. Lá está dito que é: [...] um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho abrangendo: assistência ao trabalhador vítima de acidente de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho; participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde – SUS, em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho; participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde - SUS, da normatização,

fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador; avaliação do impacto que as tecnologias provocam à saúde; informação ao trabalhador e à sua respectiva entidade sindical e a empresas, sobre os riscos de acidente de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados das fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão.⁽²⁰⁾

É indispensável, também, a participação de representante do sindicato ou associação profissional a que pertence o trabalhador no acompanhamento das inspeções e vistorias nos ambientes de trabalho, como forma de aprimorar o controle social e fortalecer o papel das entidades representativas na colaboração com o poder público.

Há que se melhorar a capacitação dos profissionais que prestam assistência médica ao Trabalhador para que eles conheçam o conjunto de fatores que determinam a ocorrência das LER/DORT. É preciso analisá-la, a partir do processo de produção, no ponto em que as cargas se combinam dinamicamente.

É a carga fisiológica proveniente de postura incômoda, trabalho muscular estático, os movimentos repetitivos, entre outros, e a carga psíquica gerada pelo ritmo de trabalho, a pressão de supervisão, tarefas esvaziadas; ou seja, é um conjunto de cargas que se potencializam entre si no processo de produção, realizando a mediação entre o trabalho e o desgaste do trabalhador, levando-o ao adoecimento.

Em virtude dos achados encontrados podemos afirmar que a melhor situação para a solução dos problemas apresentados é importante que se destaque ou ênfase a prevenção das manifestações das LER e DORT.

5. CONCLUSÕES

5. CONCLUSÕES

1- O exercício da profissão odontológica expõe o trabalhador a riscos ocupacionais decorrentes das posições de atendimento, materiais pertinentes ao desenvolvimento das atividades.

2- A utilização de instrumentais e técnicas que, manipulados cotidianamente muitas vezes de maneira incorreta, promovem o aparecimento de distúrbios/doenças denominados atualmente de LER (lesão por esforço repetitivo) e/ou DORT (Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho odontológico).

3- A má-postura e a não utilização dos princípios ergonômicos continuam afetando os profissionais odontólogos. A falta de exercícios regularmente, principalmente para aqueles que já tiveram problemas com LER/DORT/AMERT, pode agravar ou causar prejuízos profissionais e conseqüentemente financeiros.

4- A carga horária excessiva de trabalho também pode prejudicar o profissional, assim como há um desgaste natural depois de um longo tempo de serviço, como mostrou o trabalho indicando que a faixa mais atingida por estas enfermidades foi a de mais de 20 anos de experiência.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Laurell AC, Noriega M. Processo de produção e saúde. Trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec; 1989. p. 99-144.
2. Saquy PC, Pécora JD. A ergonomia e as doenças ocupacionais do Cirurgião-dentista. Ribeirão Preto: Dabi-Atlante; 1994. 31p.
3. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Manual de Biossegurança no atendimento odontológico. Recife: Divisão Estadual de Saúde Bucal de Pernambuco; 2001. 127p
4. Saquy PC, Cruz Filho AM, Souza Neto MD, Pécora JD. A ergonomia e as doenças ocupacionais do Cirurgião-dentista. Parte III: agentes químicos e biológicos. ROBRAC1998;7(23):50-54.
5. Poi WR, Reis LAS, Poi ICL. Cuide bem dos seus punhos e dedos. Rev Assoc Paul Cir Dent 1999;2(53):117-121.
6. Browne CD, Nolan BM, Faithfull DK. Occupational repetition strain injuries – Guidelines for diagnosis and management. Med J Aust 1984;140(6):329-32.

7. Assunção A, Rocha L. Agora... Até namorar fica difícil: uma história de lesões por esforços repetitivos. In: Buschinelli JT, Rocha LE, Rigotto RM. (Orgs). *Isto é trabalho de gente?* Petrópolis: Vozes; 1994. p. 461-493.
8. Brasil. Ordem de Serviço n.º 606 de 5 de agosto de 1998. Aprova Norma Técnica sobre Distúrbios osteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORT. Diário Oficial da União, Brasília 1998; 158: 26-38.
9. Kosmann NC. Dor e desconforto no trabalho do dentista: contribuições da ergonomia. [Tese]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2000.
10. Cunha CEG, Queiroz OS, Hatem TP, Guimarães VYM. L.E.R. Lesões por esforços repetitivos: Revisão. Rev. Bras Saúde Ocup 1992;76(20): 47-59.
11. Regis Filho GI, Lopes MC. Aspectos Epidemiológicos e Ergonômicos de Lesões por Esforço Repetitivo em Cirurgiões-Dentistas. Rev Assoc Paul Cir Dent 1997;51(5):469-75.
12. Nicoletti S. L.E.R. - Lesões por esforço Repetitivo. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE LER: O Mal do Homem Moderno? São Paulo: Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional; 1997. p. 2.
13. Luduvig MM. DORT. Saúde é Vital, São Paulo: 1998;174: 46-59.

14. Couto HA. Guia prático de tenossinovites e outras lesões por trauma cumulativo nos membros superiores de origem ocupacional. Belo Horizonte: Ergo Editora B&C; 1991.
15. Armstrong TJ, Fine LJ, Goldstein SA, Lifshitz YR, Silverstein BA. Ergonomics considerations in hand and wrist tendinitis. *J Hand Surg Am* 1987;12(5 Pt 2):830-7.
16. Magnusson ML, Pope MH. A review of biomechanics and epidemiology of working postures (it isn't always vibration which is to blame!). *J Sound Vib* 1998;215(4):965-976.
17. Coury HJCG, Leo JA, Kumar S. Effects of progressive levels of industrial automation on force and repetitive movements of the wrist. *Int J Ind Ergon* 2000;25(6):587-595.
18. Westgard RH, Jensen C, Nilsen K. Muscle coordination and choice-reaction time tests as indicators of occupational muscle load and shoulder-neck complaints. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1993;67(2):106-14.
19. Oliveira CR. Lesões por Esforços Repetitivos (L.E.R.). *Rev Bras Saúde Ocup* 1991;19(73):59-85.
20. INSS. LER: Normas Técnicas para avaliação da incapacidade. Brasília, 1993.

21. Matta Jr. R. Eficácia dos métodos diagnósticos para LER. In: Simpósio Internacional Sobre LER: O Mal do Homem Moderno?, 1997 São Paulo. Anais. São Paulo: Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional; 1997. p. 3-4.
22. Cloutman GW. The problem of fatigue in dentistry. *Brit Dent J* 1963;114:317-21.
23. Khalil TM. Dentistry: a growing domain for ergonomics. *Ergonomics* 1974;17(1):75-86.
24. Fox JG, Jones JM. Occupational stress in dental practice. *Br Dent J* 1967;123(10):465-73.
25. Eccles JD, Davies MH. A study of operating positions in conservative dentistry. *Dent Pract Dent Rec* 1971;21(7):221-5.
26. Comissão Partidária de Saúde do Trabalho. LER – Manual de Prevenção 1998.
27. Anon. LER - O mal dos movimentos contínuos. *ROBRAC* 1998;7(23):4-5.
28. Armstrong TJ, Chaffin DB. Carpal tunnel syndrome and selected personal attributes. *J Occup Med* 1979;21(7):481-6.

-
29. Cut. As LER/DORT no Brasil. Disponível em URL: <http://www.segurancamao.com.br/info/dort%20e%20ler%20no%20Brasil.htm>. Acesso em 2008 Nov 08
30. Jacob Filho W, Mattar R, Telles JD, Siqueira AR, Queirós MF, Langman S, *et al*. Cuide-se bem: profissional saudável não tem idade. Rev Assoc Paul Cir Dent 1999;53(2):89-101.
31. Nogueira DP. Riscos Ocupacionais de Dentistas e sua Prevenção. Rev Bras Saúde Ocup 1983;41(11):16-24.
32. Sato L, Araújo M, Udihara ML, Nicotera F, Dalton MT, Settimi M, *et al*. Atividade em grupo com portadores de L.E.R. e achados sobre a dimensão psicossocial. Rev Bras Saúde Ocup 1993;21(79):49-62.
33. Fundación Europea Para La Mejora de Las Condiciones de Vida y de Trabajo. Evaluación de las condiciones de trabajo - prácticas europeas. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas; 1996.
34. Ferguson D. An Australian study of telegraphists' cramp. Br J Ind Med 1971;28(3):280-5.
35. Kelsey JL, Hardy RJ. Driving of motor vehicles as a risk factor for acute herniated lumbar intervertebral disc. Am J Epidemiol 1975;102(1):63-73.

36. Lehto TU, Helenius HY, Alaranta HT. Musculoskeletal symptoms of dentists assessed by a multidisciplinary approach. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991;19(1):38-44.
37. Akesson I, Lundborg G, Horstmann V, Skerfving S. Neurophyaty in female dental personnel exposed to high frequency vibrations. *Occup Environ Med* 1995;52(2):116-23.
38. Doorn JW. Low back disability among self-employed dentists, veterinarians, physicians and physical therapists in The Netherlands. A retrospective study over a 13-year period (N = 1,119) and an early intervention program with 1-year follow-up (N = 134). *Acta Orthop Scand Suppl* 1995;263:1-64.
39. Milerad E, Ekenvall L. Symptoms of the neck and upper extremities in dentists. *Scand J Work Environ Health* 1990;16(2):129-34.
40. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study. [Swed Dent J](#) 1991;15(5):219-28.
41. Mandel ID. Occupational risks in dentistry: comforts and concerns. [J Am Dent Assoc](#) 1993;124(10):40-9.

42. As doenças do trabalho no meio odontológico. [Fig. Ilustrativa]. Disponível em URL:
<http://www.wwow.com.br/portal/revista/revista.asp?secao=3&id=16>.
Acesso em 2008 Nov 08.
43. Couto HA. Doenças profissionais: guia prático de tenossinovites e outras doenças de origem ocupacional. Belo Horizonte: Asta Médica; 1994.
44. Barbosa LG. Fisioterapia Preventiva no Distúrbios Osteomúsculares Relacionados ao Trabalho – DORT's - A Fisioterapia do Trabalho Aplicada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
45. Salter RB. Distúrbios e Lesões do Sistema Músculo Esquelético. 3ªed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2001.
46. Whiting WC, Zernicke RF. Biomecânica da Lesão Musculoesquelética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
47. Evans RC. Exame Físico Ortopédico Ilustrado. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2003.
48. Galbiatti JA, Fiori JA, Mansano RT, Durigan A. Tratamento da moléstia de Dupuytren pela técnica de incisão longitudinal reta, complementada com Z-plastia. Rev Bras Ortop 1995;30(4):207-12.

49. Brasil. Ministério da Saúde. Perícia Médica: Distúrbios Osteomusculares Relacionados Ao Trabalho – DORT, 2003. Disponível em URL: http://www.previdencia.gov.br/periciamedica/01_02.asp. Acesso 2006 Dez 15.
50. Settimi MM. Lesões por Esforço Repetitivo. Cad de Saúde do Trabalhador, São Paulo, n. 08, 2001. Acesso em 2009 Março 13. Disponível em: <http://www.coshnetwork.org/caderno8%20ler.pdf>.
51. CEREST. Diagnóstico, Tratamento, Reabilitação, prevenção e Fisiopatologia das LER/DORT. São Paulo: CEST; 2000.
52. Barnard C. Illman J. A máquina humana. [S.l.]: Editora JB; [s.d.]. 256 p.
53. Sant' Anna R. Cartilha do Trabalhador - Programa de prevenção e acompanhamento de L.E.R/ D.O.R.T. São Paulo: Fundacentro; 1998.
54. Lopes A, Villanacci NR. A Síndrome do Túnel Carpal: um risco profissional. Rev Assoc Paul Cir Dent 1994;48(6):1545-52.
55. Kilpatrick HC. Production increases due to chairside assistance. J Am Dent Assoc 1971;82(6):1367-72.
56. Arnold GT. Extended duties of dental auxiliaries increase efficiency. I. Quintessence Int (Berl) 1970;1(8):65-72.

57. Barros OB. Ergonomia 3. O Ambiente Físico de Trabalho, a produtividade e a Qualidade de Vida em Odontologia. São Paulo: Pancast; 1999.
58. INST - Instituto Nacional De Saúde Do Trabalhador. LER - Você pode virar essa página. São Paulo: CUT; 1996.
59. Darnell MW. A proposed chronology of events for forward head posture. [J Craniomandibular Pract](#) 1983;1(4):49-54.
60. Rocabado M, Iglarsh AZ. Musculoskeletal Approach to Maxillofacial pain. Philadelphia: J. B. Lippincott Company; 1991.
61. Chaffin DB. Localized muscle fatigue - definition and measurement. *J Occup Med* 1973;15(4):346-54.
62. Kilbom A, Persson J, Jonsson B. Risk factors for work-related disorders of the neck and shoulder – with special emphasis on working postures and movements. In: Corlett EN, Wilson J, Manenica I. (Eds.). *The Ergonomics of Working Postures. Models, Methods and Cases*. London: Taylor & Francis; 1986. pp. 44-53.
63. Finsen L, Christensen H, Bakke M. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *Appl Ergon* 1998;29(2):119-25.

64. Nachemson AL. Disk pressure measurements. *Spine* 1981;6(1):93-7.
65. Frymoyer JW, Pope MH, Costanza MC, Rosen JC, Goggin JE, Wilder DG. Epidemiologic Studies of Low Back Pain. *Spine* 1980;5(5): 419-423.
66. Punnett L, Fine LJ, Keyserling WM, Herrin GD, Chaffin DB. Back disorders and nonneutral trunk postures of automobile assembly workers. *Scand J Work Environ Health* 1991;17(5):337-46.
67. Kumar S. Cumulative load as risk factor for low-back pain. *Spine* 1990;12(15): 1311-1316.
68. Kumar S. Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics* 2001;44(1):17-47.
69. Buckle PW, Devereux JJ. The nature of work- related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Applied Ergonomics* 2002;33(2):207-217.
70. Hammerberg EM, Wood KB. Sagittal Profile of the elderly. *J Spinal Disord Tech* 2003;16(1):44-50.
71. Nahit ES, Macfarlane GJ, Pritchard CM, Cherry NM, Silman AJ. Short term influence of mechanical factors on regional musculoskeletal pain: a study of new workers from 12 occupational groups. *Occup Environ Med* 2001;58(6):374-81.

72. Bjelle A, Hagberg M, Michaelson G. Occupational and individual factors in acute shoulder-neck disorders among industrial workers. *Br J Ind Med* 1981;38(4):356-63.
73. Silverstein B, Fine L, Armstrong T, Joseph B, Buchholz B, Robertson M. Cumulative trauma disorders of the hand and wrist in industry. In: Corlett EN, Wilson JR, Manenica I. *Proceedings of the First International Occupational Ergonomics Symposium*. Zadar, Yugoslavia: Taylor & Francis; 1998. p. 31-38.
74. Hansson GA, Balogh I, Ohlsson K, Palsson B, Rylander L, Skerfving S. Impact of physical exposure on neck and upper limb disorders in female workers. *Appl Ergon* 2000;31(3):301-10.
75. Li G, Buckle P. Current techniques for assessing physical exposure to work-related musculoskeletal risks, with emphasis on posture-based methods. *Ergonomics* 1999;42(5):674-95.
76. Boletim da Saúde. Prevenção e controle das doenças ocupacionais. Parágrafo renumerado pelo Decreto nº 4.032, de 26.11.2001. Porto Alegre: [S.I.]; 2005.

7. ANEXOS

Anexo 1. Lei nº 8.213/91 – Lei de Benefícios da Previdência Social.

Art. 19. Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

§ 1º A empresa é responsável pela adoção e uso das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança do trabalhador.

§ 2º Constitui contravenção penal, punível com multa, deixar a empresa de cumprir as normas de segurança e higiene do trabalho.

§ 3º É dever da empresa prestar informações pormenorizadas sobre os riscos da operação a executar e do produto a manipular.

§ 4º O Ministério do Trabalho e da Previdência Social fiscalizará e os sindicatos e entidades representativas de classe acompanharão o fiel cumprimento do disposto nos parágrafos anteriores, conforme dispuser o regulamento. [...]

Art. 22. A empresa deverá comunicar o acidente do trabalho à Previdência Social até o 1º (primeiro) dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade. (BOLETIM DA SAÚDE, 2005).

Compete, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o limite máximo do salário de contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências, aplicada e cobrada pela Previdência Social.

§ 1º Da comunicação a que se refere este artigo, receberão cópia fiel o acidentado ou seus dependentes, bem como o sindicato a que corresponda a sua categoria. [...]

§ 4º Os sindicatos e entidades representativas de classe poderão acompanhar a cobrança, pela Previdência Social, das multas previstas neste artigo.

Art. 93. A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas na seguinte proporção:

I – até 200 empregados 2%

II – de 201 a 500 3%

III – de 501 a 1.000 4%

IV – de 1.001 em diante 5%

§ 1º A dispensa de trabalhador reabilitado ou de deficiente habilitado ao final de contrato por prazo determinado de mais de 90 (noventa) dias, e a imotivada, no contrato por prazo indeterminado, só poderá ocorrer após a contratação de substituto de condição semelhante.

§ 2º O Ministério do Trabalho e da Previdência Social deverá gerar estatísticas sobre o total de empregados e as vagas preenchidas por reabilitados e deficientes habilitados, fornecendo-as, quando solicitadas, aos sindicatos ou entidades representativas dos empregados.

Art. 119. Por intermédio dos estabelecimentos de ensino, sindicatos, associações de classe, Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO), órgãos públicos e outros meios, serão promovidas regularmente instrução e formação com vistas a incrementar costumes e atitudes prevencionistas em matéria de acidente, especialmente do trabalho.

Anexo 2. Decreto nº 3.048/99

Art. 338. A empresa é responsável pela adoção e uso de medidas coletivas e individuais de proteção à segurança e saúde do trabalhador sujeito aos riscos ocupacionais por ela gerados. (Redação dada pelo Decreto nº 4.032, de 26.11.2001)

§ 1º É dever da empresa prestar informações pormenorizadas sobre os riscos da operação a executar e do produto a manipular. (Parágrafo renumerado pelo Decreto nº 4.032, de 26.11.2001)

§ 2º Os médicos peritos da previdência social terão acesso aos ambientes de trabalho e a outros locais onde se encontrem os documentos referentes ao controle médico de saúde ocupacional, e aqueles que digam respeito ao programa de prevenção de riscos ocupacionais, para verificar a eficácia das medidas adotadas pela empresa. (BOLETIM DA SAÚDE, 2005).

Anexo 3. Redação dada pelo Decreto nº 4.882, de 18.11.2003

§ 3o O INSS auditará a regularidade e a conformidade das demonstrações ambientais, incluindo-se as de monitoramento biológico, e dos controles internos da empresa relativos ao gerenciamento dos riscos ocupacionais, de modo a assegurar a veracidade das informações prestadas pela empresa e constantes do CNIS, bem como o cumprimento das obrigações relativas ao acidente de trabalho.

Art. 339. O Ministério do Trabalho e Emprego fiscalizará e os sindicatos e entidades representativas de classe e acompanharão o fiel cumprimento do disposto nos arts. 38 e 343.

Art. 340. Por intermédio dos estabelecimentos de ensino, sindicatos, associações de classe, Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, órgãos públicos e outros meios, serão promovidas regularmente instrução e formação com vistas a incrementar costumes e atitudes preventivistas em matéria de acidentes, especialmente daquele referido no art. 336.

Art. 341. Nos casos de negligência quanto às normas de segurança e saúde do trabalho indicadas para a proteção individual e coletiva, a previdência social proporá ação regressiva contra os responsáveis.

Art. 342. O pagamento pela previdência social das prestações decorrentes do acidente a que se refere o art. 336 não exclui a responsabilidade civil da empresa ou de terceiros.

Art. 343. Constitui contravenção penal, punível com multa, deixar a empresa de cumprir as normas de segurança e saúde do trabalho.

8. APÊNDICES

8. APÊNDICES

Apêndice 1. Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu,

_____, abaixo assinado, autorizo o Pesquisador Elyseu Sicoli, devidamente assistido(as) pela seu(ua) orientador(a) Guaracy de Carvalho Filho, a desenvolver a pesquisa abaixo descrita:

1-Título do Experimento: "O conhecimento das LER, DORT/AMERT pelo Cirurgião-Dentista - Pesquisa realizada em São José do Rio Preto"

2-Objetivo: Avaliar o grau de conhecimento dos profissionais de São José do Rio Preto acerca das doenças ocupacionais;

3-Desconfortos e riscos esperados: Nenhum. Fui devidamente informado dos riscos acima descritos e de qualquer risco não descrito, não previsível, porém que possa ocorrer em decorrência da pesquisa será de inteira responsabilidade dos pesquisadores.

4-Benefícios esperados: Melhorar o ensino na Graduação sobre tais enfermidades, de forma que os alunos futuramente previnam as mesmas, assim como os profissionais.

5-Informações: Os participantes têm a garantia que receberão respostas a qualquer pergunta e esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos assuntos relacionados à pesquisa. Também os pesquisadores supracitados assumem o compromisso de proporcionar informações atualizadas obtidas durante a realização do estudo.

6-Retirada do consentimento: O voluntário tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, não acarretando nenhum dano ao voluntário.

7-Confabilidade: Os voluntários terão direito à privacidade. A identidade (nomes e sobrenomes) do participante não será divulgada. Porém os voluntários assinarão o termo de consentimento para que os resultados obtidos possam ser apresentados em congressos e publicações.

São José do Rio Preto, ____ de ____ de 2008.

ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO

| | |
|---|--|
| <p><i>Dados do pesquisador</i> Dr. Elyseu Sicoli Tel (017): 3211-3191 – UNIRP Email: odontologia@unirp.edu.br Centro Universitário de Rio Preto</p> | <p>FAMERP-Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto CEP - Comitê de Ética em Pesquisa Av. Brigadeiro Faria Lima, 5416 Bairro: São Pedro São José do Rio Preto -SP CEP: 15090-000 Telefone/FAX: (17) 32015700 Ramal 5813</p> |
|---|--|

QUESTIONÁRIO SOBRE L.E.R./D.O.R.T.

Lesões por Esforços Repetitivos

Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho

Afecções Músculo-Esqueléticas relacionadas ao Trabalho

Idade:

Tempo de profissão:

Sexo:

1) Horas trabalhadas/dia:

- a) Até 4 horas
- b) 5 a 6 horas
- c) 7 a 8 horas
- d) 9 a 10 horas
- e) 11 a 12 horas

2) Você apresenta alguma manifestação dolorosa em articulações?

- a) sim
- b) não

3) Você já teve alguma manifestação dolorosa em articulações?

- a) sim
- b) não

Se afirmativo, em que local e há quanto tempo?

4) Quanto tempo ficou afastado?

5) Em que sentido te prejudicou?

6) Você já fez exame para o diagnóstico desta manifestação dolorosa?

- a) sim
- b) não

7)Se já fez, qual foi o resultado?

a) L.E.R/D.O.R.T/A.M.E.R.T

b) Outros: _____

8)Realizou algum tratamento?

a) sim

b) não

9)Em caso positivo, qual?

a) Fisioterapia

b) Imobilização

c) Acupuntura

d) Outros: _____

10)Qual dos tratamentos foi mais eficaz?

11)Teve noções de Ergonomia na faculdade, em cursos, leituras, etc.

a) sim

b) não

12)Você aplica estas noções na clínica diária?

a) sim

b) não

13) Você faz algum tipo de exercício físico?

a)sim

b)não

Em caso afirmativo, qual?