

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

PRISCILA DE SOUZA LIMA

**LESÕES POR EXERCÍCIOS REPETITIVOS PERTINENTES À
ESFERA ODONTOLÓGICA**

VOLTA REDONDA

2023

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**LESÕES POR EXERCÍCIOS REPETITIVOS PERTINENTES À
ESFERA ODONTOLÓGICA**

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aluna: Priscila de Souza Lima

Orientadora: Rosiléa Hartung Habibe

Coorientadora: Roberta Mansur Caetano

VOLTA REDONDA

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

L732I Lima, Priscila de Souza
Lesões por exercícios repetitivos pertinentes a esfera odontológica. /
Priscila de Souza Lima. – Volta Redonda: UniFOA, 2023. 30 p. II

Orientador (a): Profa. Rosilea Chain Habibe Hartung
Coorientador (a): Profa. Roberta Mansur Caetano

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Odontologia, 2023.

1. Odontologia - TCC. 2. Equilíbrio postural. 3. Transtornos traumáticos cumulativos. 4. Ergonomia. I. Hartung, Rosilea Chain Habibe. II. Caetano, Roberta Mansur. III. Centro Universitário de Volta Redonda. IV. Título.

CDD 617.6

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus que me presenteia todos os dias com a graça e energia da vida, que me dá força e coragem para atingir meus objetivos e ter chegado até aqui.

AGRADECIMENTOS

1. Agradecimentos a Deus

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, ao longo desses 5 anos de estudos, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho e concretização da faculdade, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

2. Agradecimentos a familiares e amigos

Aos amigos/familiares, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho. A minha filha, aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho. Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

3. Agradecimentos a professores

As professoras Rosiléa Hartung Habibe e Roberta Mansur, por terem sido minhas orientadoras e ter desempenhado tal função com dedicação e amizade, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

A todos os outros professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

4. Agradecimentos gerais

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

5. Agradecimentos a colegas

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando.

EPÍGRAFE

"O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia."

Robert Collier

RESUMO

A Ergonomia é um campo multidisciplinar que engloba diversas ciências e tecnologias, cujo objetivo é propiciar ao indivíduo o conforto adequado, atuando também na prevenção de acidentes e doenças específicas para o tipo de atividade executada. Na odontologia observa-se um crescente avanço tecnológico, com a inovação e criação de novas técnicas e novos instrumentos, que descomplicam o trabalho do cirurgião-dentista. No entanto, os profissionais ainda trabalham em ambientes ergonomicamente desfavoráveis, sentindo cada vez mais fadiga, dores e desconfortos e atendendo a um número excessivo de pacientes sem a utilização de equipamentos e posturas adequadas. Medidas importantes podem ser instituídas como prevenção e esses cuidados tornam-se fundamentais no dia a dia dos profissionais. Além disso, o planejamento e organização do consultório e do material, instrumentos e equipamentos odontológicos a partir de uma ergonomia correta contribuem para uma melhor qualidade de vida, evitando lesões, mantendo saudável o estado físico e mental do profissional, que está ligado diretamente ao ambiente e à postura adotada em suas consultas. Partindo dessa premissa, o esse estudo teve como proposta central revisar a literatura no que diz respeito à ergonomia e apresentar conhecimentos sobre assunto, identificar as lesões mais comuns e discutir meios e alternativas ergonômicas que possam ser colocadas em prática para motivar o profissional de odontologia a refletir sobre a sua mobilidade quando do exercício de seu ofício, com redução das lesões causadas pelo esforço repetitivo, enfatizando a LER/DORT, comuns ao longo do exercício da profissão de odontologia durante o desenvolvimento das atividades, que impõem inevitáveis e repetidos movimentos. Dessa maneira, é de importância que o cirurgião dentista entenda a importância da prevenção dessas doenças e tenha conhecimento da ergonomia, para que haja o aumento da produtividade, propiciando melhores condições de trabalho, mais conforto e segurança, com prevenção de problemas osteomusculares, reduzindo a dor e fadiga levando a uma maior satisfação e motivação nas práticas laborais.

Palavras-chave: Equilíbrio Postural; Transtornos Traumáticos Cumulativos; Ergonomia; Odontologia.

ABSTRACT

Ergonomics is a multidisciplinary field that encompasses various sciences and technologies, with the aim of providing individuals with adequate comfort, while also acting in the prevention of accidents and specific diseases related to the type of activity performed. In dentistry, there is a growing technological advancement, with innovation and the creation of new techniques and instruments that simplify the work of the dentist. However, professionals still work in ergonomically unfavorable environments, experiencing increasing fatigue, pain, and discomfort, and attending to an excessive number of patients without the use of proper equipment and postures. Important measures can be instituted as prevention, and these care practices become fundamental in the professionals' daily lives. Additionally, the planning and organization of the dental office and materials, instruments, and equipment from correct ergonomics contribute to a better quality of life, avoiding injuries, maintaining the physical and mental health of the professional, which is directly linked to the environment and posture adopted during consultations. Based on this premise, the central proposal of this study was to review the literature regarding ergonomics, present knowledge about the subject, identify the most common injuries, and discuss ergonomic means and alternatives that can be put into practice to motivate dental professionals to reflect on their mobility when performing their profession, reducing injuries caused by repetitive strain, emphasizing RSI/Cumulative Trauma Disorders, which are common throughout the exercise of the dentistry profession during the development of activities that impose inevitable and repeated movements. Thus, it is important that the dentist understands the importance of preventing these diseases and has knowledge of ergonomics, to increase productivity, provide better working conditions, more comfort and safety, prevent osteomuscular problems, reduce pain and fatigue, leading to greater satisfaction and motivation in work practices.

Keywords: Postural Balance; Cumulative Trauma Disorders; Ergonomics; Dentistry.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DORT	Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho
et al.	e colaboradores
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEA	Associação Internacional de Ergonomia
NR	Norma Regulamentadora
LER	Lesões por esforços repetitivos
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
%	Porcentagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	11
2.1	Definição de Ergonomia.....	11
2.2	Doenças Ocupacionais.	12
2.3	Normas.....	14
2.4	Prevenção das doenças ocupacionais.....	15
2.5	Perfil Epidemiológico deLER/DORT.....	16
2.6	Diagnóstico	18
2.7	Tratamento	19
3	METODOLOGIA.....	21
4	DISCUSSÃO.....	22
5	CONCLUSÃO.....	26
6	REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

A Ergonomia é um campo multidisciplinar que engloba diversas ciências e tecnologias, cujo objetivo é promover uma adaptação confortável e produtiva entre os seres humanos e seu trabalho, com a busca da adaptação das condições de labora às características individuais de cada indivíduo (COUTO,2011).

Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) estão diretamente ligadas ao esforço repetitivo por longo período de tempo, que sobrecarregam alguns músculos específicos no decorrer do desempenho das atividades de trabalho, correlacionadas a dores e desconfortos fortes (FONSECA, 1998).

O cirurgião-dentista é um dos profissionais que está na linha de risco de desenvolver doenças ligadas à postura no trabalho, com agravos na saúde, sendo necessário uma atenção especial a LER/DORT nessa categoria profissional, com a finalidade de tratar ou prevenir seu aparecimento e melhorar a qualidade de trabalho (SOUZA, 2002).

Esses profissionais, em sua prática clínica estão ligados a vários agentes que geram grandes riscos a saúde, sendo um deles os agentes mecânicos (posturas de trabalho incorretas, movimentos repetitivos por longo tempo) (MEDEIROS; RIUL, 1994).Infelizmente, somados a essas agentes, a ergonomia mal aplicada leva esses profissionais a trabalharem sentindo cada vez mais fadiga, dores, desconfortos, cansaço e atendendo a um número excessivo de pacientes sem a utilização de equipamentos e posturas adequadas, agravando cada vez mais o estado de saúde(BARBOSA et al., 2004).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e divulgada em 2013, 3.568.095 pessoas com mais de 18 anos declararam ter recebido diagnóstico médico de LER/DORT. Esse número corresponde a 2,29% da população estimada pela pesquisa (FUNDACENTRO, 2017).

Para fazer o diagnóstico é necessário lançar mão de exame clínico, anamnese, exames complementares como por exemplo: ultrassom, tomografia computadorizada,

ressonância magnética e radiografias e analisar as condições de trabalho do indivíduo (ROBERT; SNIDER, 2000). É necessário tomar consciência da história completa, a idade, localização do problema, sendo ele agudo ou crônico, exames clínico e físico completo. O profissional normalmente relata que a dor é persistente e afeta sua produtividade e execução das suas funções. Pode ter a presença de edema, hipertrofia muscular, sensibilidade, dor, rigidez, cefaleia, fadiga crônica, alteração de humor, entre outros (SATO, 2001).

Medidas de prevenção para evitar o aparecimento das doenças devem ser implementadas no cotidiano dos cirurgiões dentistas, como intervalos para descansar entre um paciente e outro, exercícios e alongamentos que além de controlar o estresse físico e emocional ajuda a manter o bem-estar e a saúde, massagem, utilização da ergonomia, uma boa alimentação e a utilização de materiais e equipamentos corretos. Essas ações contribuem para melhorar a qualidade de vida, evitar lesões, manter saudável o estado físico e mental e evitar o aparecimento das LER/DORT (COSTA et al., 2006).

Para o efetivo tratamento das LER/DORT é necessário a presença de uma equipe composta por vários profissionais, sendo eles: médicos, fisioterapeutas, terapeuta ocupacional e psicólogos (LUDUVIG, 1998).

Algumas normatizações apontam medidas necessárias para o conforto no trabalho. A NR17 (norma regulamentadora) exige uma atenção quanto ao mobiliário do consultório, a fim de que haja regulagens para a adaptação do trabalhador e suas características antropométricas, como por exemplo: altura, comprimento das pernas, peso, entre outros (BRASIL, 2002).

O objetivo desse estudo foi revisar a literatura no que diz respeito à ergonomia, com identificação das lesões, fruto dos procedimentos odontológicos e elencar propostas alternativas que possam minimizar as doenças ocupacionais relacionadas à prática da odontologia, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida do profissional de odontologia.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Definição de Ergonomia

A ergonomia é o estudo anatômico e fisiológico do indivíduo e o seu ambiente de trabalho. Portanto, a ergonomia é o estudo de condições e posturas adequadas do homem em seu local de trabalho. Sendo assim, sua utilização é de grande importância e deve ser empregada corretamente por todos os profissionais em seu dia a dia, já que assegura que o profissional irá trabalhar num ambiente seguro, confortável e adaptado para tal (SOUZA, 2002).

A ergonomia é também conhecida como o estudo da relação entre o homem e o seu ambiente laboral. A ergonomia no trabalho propicia ao indivíduo o conforto adequado e atua na prevenção de acidentes e doenças específicas para o tipo de atividade executada. Com isso, o profissional, ao apresentar posturas incorretas e lesões por esforços repetitivos, com o tempo, tende a danos que prejudicam e comprometem sua saúde, impedindo, muitas vezes, que esse indivíduo permaneça e atue na mesma função em decorrência, por exemplo, de uma deficiência motora (COUTO, 2017).

A palavra Ergonomia tem sua etiologia de origem grega, *orgon* significando trabalho e *nomos* regras, leis. Assim, seu significado é o estudo das leis que regem o trabalho. Embora o conceito já fosse aplicado anteriormente, o termo foi utilizado pela primeira vez em 1857 por Wojciech Jarstembowsky, um polonês. Ele a definiu como "uma ciência do trabalho que requer a compreensão da atividade humana em termos de esforço, pensamento, relacionamento e dedicação" (PIMENTEL, 2018).

Wisner (2007) definiu a Ergonomia como um conjunto de conhecimentos científicos relacionados ao ser humano, essenciais para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo conforto, segurança e eficácia.

O cirurgião-dentista é um dos profissionais que está na linha de risco de desenvolver doenças ligadas à postura no trabalho associada a agravos na saúde, sendo necessário uma atenção especial a qualquer sinal de LER/DORT (Lesões por esforços repetitivos/ distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho) a fim de

tratar ou prevenir seu aparecimento e melhorar a qualidade de trabalho desses profissionais (SOUZA, 2002).

Observa-se um crescente avanço tecnológico dentro da odontologia, com a inovação e criação de novas técnicas e novos instrumentos, que são lançados todos os anos e descomplicam o trabalho do cirurgião-dentista (GARBIN; GARBIN; DINIZ, 2009). No entanto, infelizmente, a questão da ergonomia no ambiente de trabalho vem sendo deixada de lado, levando os profissionais a trabalhar num ambiente ergonomicamente desfavorável, sentindo cada vez mais fadiga, dores e desconfortos e atendendo a um número excessivo de pacientes sem a utilização de equipamentos e posturas adequadas (BARBOSA et al., 2004).

Segundo Medeiros e Riul (1994), o cirurgião-dentista em sua prática clínica do dia a dia está ligado a vários agentes presentes em seu trabalho que levam a riscos diretos como: agentes biológicos (fungos), agentes químicos (mercúrio), agentes físicos (radiação), agentes mecânicos (posturas de trabalho incorretas, movimentos repetitivos por longo tempo) e psíquicos (ritmo intenso com metas de produção).

A ergonomia está presente no dia a dia e na saúde dos cirurgiões dentistas para tornar esses profissionais cada vez mais competentes e eficazes do mercado de trabalho, além de melhorar a produtividade, evitar o estresse físico e mental, prevenir o aparecimento de desordens músculo esqueléticos e distúrbios que afetam a sua saúde (TELES, 2009).

2.2 Doenças Ocupacionais

Apesar dos avanços tecnológicos terem contribuído diretamente para a melhoria das condições de trabalho do cirurgião-dentista, ainda há uma série de doenças que acometem estes profissionais como: cifoescoliose, lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT), perda auditiva induzida por ruído (PAIR), alergias e dermatites (CONRADO et al., 1996; RIO, 2000).

Michelin et al. (2000) constataram que a insatisfação com o trabalho, a tensão social, a tensão emocional e o estresse contribuem sobremaneira para o surgimento do DORT.

O cirurgião dentista, em sua jornada de trabalho, tende a manter os membros superiores suspensos, flexão de cabeça, além de forçar a musculatura cervical e lombar. A recorrente utilização dessa postura, além de causar grande incômodo, desalinha os sistemas musculoesquelético e nervoso, com um grande potencial de gerar lesões agudas ou crônicas, ademais à possibilidade de incapacitar o profissional de exercer sua profissão (CONRADO et al.,1996; RIO, 2000).

A contínua repetição de movimentos somados a posturas inadequadas durante a jornada de trabalho, podendo ser citada a constante flexão e extensão de punho juntamente com utilização inadequada de instrumentos que fazem a compressão da base da mão é alarmante para que pareçam doenças ocupacionais (SANTOS, et al., 2006).

Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) estão diretamente ligadas ao esforço repetitivo por longo período, que sobrecarregam alguns músculos específicos no decorrer do desempenho das atividades de trabalho, correlacionadas a dores e desconfortos fortes (FONSECA, 1998).

A LER é caracterizada por dor nas extremidades pelo uso dos membros superiores, ombro, pescoço, mãos na execução de movimentos repetitivos com postura inadequada, que pode levar ao acostamento do profissional (FONSECA, 1998). A utilização de postura corporal incorreta para emprego dos afazeres do profissional leva a um micro traumatismo que pode originar algumas doenças ocupacionais, dentre elas a LER (DURANTE; VILELA, 2001).

O termo “Lesões por esforços Repetitivos”, que veio do termo australiano “Repetitive Strain Injuries”, foi incorporado na sociedade em 1986 pelo médico Mendes Ribeiro e foi conhecido como um agravo relacionado ao trabalho, pela Portaria nº 3751 de 13 de novembro de 1990. Inicialmente, os profissionais acometidos foram os bancários. Porém, logo foi observado que as LER acometiam outros profissionais como escriturários, embaladores e qualquer outra profissão que executasse movimentos repetitivos com frequência (RIBEIRO,1997).

Em 1997 houve a necessidade da atualização do termo LER para o termo DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados com o Trabalho), tradução de

“Work Musculo skeletal Disorders”, termo que é mais utilizado pelos autores, pois engloba uma variedade maior de quadros clínicos (Michel, 2000).

O DORT é caracterizado pelo uso inadequado do sistema que agrupa os ossos, nervos, músculos e tendões, proveniente de esforço físico para manter certas posições e posturas no dia a dia de trabalho, além do uso de micromotores, onde a vibração se propaga pelos tendões, músculos e ossos, gerando micro lesões afetando o profissional físico e psicologicamente, podendo levar a incapacidade funcional ou ao acostamento do profissional (COSTA et al., 2007).

Portanto, a abreviatura LER/DORT é usada para descrever modificações musculares esqueléticas dos membros inferiores e superiores, como por exemplo: região cervical, coluna, ombro, braço, cotovelo, antebraço, punhos e dedos (Graça, Araújo e Silva, 2006). Essa denominação só é empregada quando está associada as condições de trabalho (GOLDENBERG, 2004; MOREIRA, 2005).

2.3 Normas

A NR17 (norma regulamentadora) exige uma atenção quanto ao mobiliário do consultório, a fim de que haja regulagens para a adaptação do trabalhador e suas características antropométricas, como por exemplo: altura, comprimento das pernas, peso, entre outros, já que permanecer na mesma postura por longas horas é desconfortável e pode ocasionar LER-DORT (BRASIL, 2002).

Uriarte Neto (2015) descreve que a classe odontológica deveria estar cada vez mais empenhada em manter a sua qualidade de vida, já que existe uma grande incidência de doenças musculoesqueléticas, que prejudica o desempenho do profissional, com as mulheres mais acometidas.

Ohashi (2012) fez um estudo e observou que 60% dos dentistas sentem fortes dores após um dia de trabalho e que 26,5% já realizam algum tipo de tratamento por conta da postura.

Conrado et al. (1996) e Rio (2000) relataram que, um ambiente mal projetado ergonomicamente automaticamente obriga o profissional a adotar práticas erradas. Dessa maneira, é necessário que haja uma conscientização dos profissionais da

saúde, a favor de seu próprio corpo, adotando práticas de postura, diminuindo os riscos de lesões, otimizando sua produtividade.

2.4 Prevenção das doenças ocupacionais

O cirurgião-dentista precisa compreender a importância da prevenção das LER/DORT e do conhecimento da ergonomia, visto que eleva a produtividade, não excedendo a sua capacidade, propicia melhores condições de trabalho, mais conforto e segurança, previne problemas osteomusculares, reduz a dor e fadiga, levando a uma maior satisfação e motivação nas práticas laborais (BARBOSA et al., 2004; MAGALHÃES; MONTEIRO; RODRIGUES, 2011).

Medidas importantes podem ser instituídas como prevenção, como intervalos para descanso entre os atendimentos, exercícios e alongamentos frequentes, controle do estresse físico e emocional, massagens, cuidados com a saúde no geral e com a postura e boa alimentação. Esses cuidados tornam-se fundamentais no dia a dia dos profissionais. Além disso, o planejamento e organização do consultório e do material, instrumentos e equipamentos odontológicos a partir de uma ergonomia correta, contribuem para uma melhor qualidade de vida, evitando essas lesões (GRAÇA; ARAÚJO; SILVA, 2006), mantendo saudável o estado físico e mental do profissional, que está ligado diretamente ao ambiente e à postura adotada em suas consultas (COSTA et al., 2006).

A postura sentada ergonomicamente adequada, que proporciona maior bem-estar e menor possibilidade de apresentar doenças nesses profissionais é a que permite a altura que vai do plano do piso à dobra posterior do joelho, de forma que o longo eixo do fêmur esteja paralelo ao piso, formando um ângulo de 90° na relação coxa/perna (GOMES et al., 2001). Além disso, o ideal é que o Cirurgião-Dentista esteja sentado numa posição simétrica do tronco, encostando suas costas no encosto da cadeira (HOKWERDA, 2007).

Segundo Santo Filho e Barreto (2001), a postura ideal é sentada, na posição de 9 horas, com os pés no chão.

Nogueira e Diogo (1983) afirmaram que a posição de trabalho varia de acordo com a região da arcada dentária a ser tratada, com as melhores posições ergonômicas

entre 9 e 11 horas para o profissional destro e entre uma e 5 horas para o profissional canhoto.

O campo de visão precisa estar numa altura que forma um ângulo de 10 a 25 graus entre o antebraço e o solo e os olhos precisam estar perpendiculares ao campo operatório, com 35 a 40 centímetros de distância. Os instrumentos que serão utilizados precisam estar ao alcance das mãos e no nível da cintura do profissional o que evitar movimentos de flexão e extensão, que são os principais movimentos que contribuem para o aparecimento das DORT (TELES, 2009).

De acordo com Porto (1994), o cirurgião dentista deve posicionar o paciente na cadeira de modo que a boca fique no nível dos seus joelhos, além de ser necessário ajustar a altura da cadeira para que as pernas do cirurgião-dentista não sofram pressão e estejam sempre com os cotovelos junto ao corpo e apoiados.

Não existe uma posição ideal para que a cadeira do paciente esteja. Porém, ela precisa atender a dois requisitos básicos: deixar o paciente em uma posição aconchegante para que fique calmo e relaxado ao longo do procedimento e proporcionar ao cirurgião dentista uma melhor visibilidade, um bom acesso ao campo operatório, maior conforto, permitindo um trabalho ergonomicamente correto. Para isso, é necessário que a cadeira regule de acordo com a altura do paciente e do profissional, prevenindo o aparecimento das DORT (HOKWERDA, 2007 ; JESUS, 2008).

Segundo Matta e Zacaron (1997), criar o hábito diário de realizar exercícios de relaxamento, alongamento, atividades físicas evitando o sedentarismo podem ajudar a aliviar a dor e a tensão muscular, além de melhorar a flexibilidade das articulações dos ombros, cotovelos, punhos e dedos, melhorando a circulação e assim evitando problemas de saúde ocupacional.

2.5 Perfil Epidemiológico de LER/DORT

O segmento superior dos cirurgiões-dentistas é a região mais afetada por LER/DORT, com maior prevalência de lesões de ombro/braço, punho, mão e pescoço, dor na coluna vertebral, dor no pescoço e inflamações nos tendões (BARBOSA et al., 2004; GAZZOLA; SARTOR; ÁVILA, 2008; CUNHA; MARQUES; FARIAS, 2011).

Regis Filho e Lopes (2006) realizaram uma pesquisa em Florianópolis-SC com ex-alunos do curso de graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, a fim de pontuar o perfil epidemiológico da prevalência de lesões por esforços repetitivos (LER) na perspectiva Ergonômica. Concluíram que apenas um número pequeno de profissionais que possui a doença lançou mão de recursos terapêuticos.

Segundo Oliveira (1991), profissionais que se submetem a trabalhos forçados e de forma repetitiva possuem 29 vezes mais risco de desenvolver tendinite nos punhos e mãos.

Traumatologia Bucomaxilofacial, Endodontia, Periodontia, Dentística, Odontopediatria e Prótese Dentária são respectivamente as áreas de especialidades dos cirurgiões dentistas com maior número de distúrbios que afetam a saúde e o bem-estar (Michelin et al., 2000). O estudo, realizado pelos autores, com 36 cirurgiões-dentistas, na universidade de Passo Fundo tinha como objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos DORT através de um questionário onde era registrado o tempo de trabalho durante a semana, a especialidade exercida, a presença de distúrbios nas articulações dos dedos, ombro, pescoço e outras regiões. Os autores concluíram que: 31% dos cirurgiões-dentistas apresentavam problemas na região lombar, 27% na região cervical, 23% no ombro e 17% no pulso. 23% dos profissionais com mais de quarenta horas semanais de trabalho apresentaram alguma alteração nas regiões de pescoço, pulso, cotovelo e ombro.

Cada dia mais estudos comprovam o crescente aumento de distúrbios acometendo os cirurgiões dentistas. Rio (2000), realizou uma pesquisa com 100 Cirurgiões-Dentistas concluiu que 86% dos entrevistados tiveram algum sintoma nos últimos 6 meses no pescoço/região cervical, mãos/punho, ombros, região lombar, região tóraco-dorsal e cotovelos. Desses, 96,5% atribuíram este fato à carga de trabalho.

Santos Filho e Barreto (2001) realizaram um estudo com 388 cirurgiões-dentistas da rede pública da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Chegaram à conclusão que 58% dos Cirurgiões-Dentistas apresentavam dor músculo esquelética no segmento superior, sendo que 22% no braço, 21% na coluna, 20% no pescoço e 17% no ombro. 26% relataram dor diária, 40% dor moderada ou forte, 77% dor

crônica. Além disso, a maioria desses profissionais relatou outros sintomas associados como: dormência, sudorese e redução de força muscular.

Régis Filho, Michels e Sell (2006) e Szymanska (2002) realizaram estudos e concluíram que a faixa mais atingida por LER/DORT está entre os profissionais graduados há 10 a 19 anos, ou seja, os de maior produtividade.

Conforme os resultados encontrados nas pesquisas, o sexo feminino é o mais acometido pelas LER pois, fatores como tarefas domésticas após o trabalho, musculatura mais fragilizada, o uso de anticoncepcionais, a menor densidade dos ossos ajuda no desenvolvimento desse tipo de lesão. No entanto, há necessidade de mais estudos sobre esse assunto (LOPES, VILLAN, 1994; REGIS FILHO, LOPES, 1997; SANTANA et al.,1998; LAZERIS et al.,1999).

2.7 Diagnóstico

O diagnóstico das doenças ocupacionais é feito através de exame clínico, anamnese, exames complementares e análise das condições de trabalho do indivíduo. Portanto, para que seja realizado um diagnóstico correto é de extrema importância saber da história completa, idade, localização do problema, se o problema é agudo ou crônico, exame clínico e físico completo e a utilização de exames complementares como exames de imagem (ultrassom, tomografia computadorizada e ressonância magnética) (ROBERT; SNIDER, 2000).

A presença de dor é considerada um dos principais sintomas, que são agravados conforme o passar do tempo. Na maioria dos casos há uma certa dificuldade em definir a localização da dor e o seu tipo e normalmente acomete punho, cotovelo e ombros, com piora com as mudanças de temperatura e com estresse (ASSUNÇÃO, 1995).

O profissional nota que a dor é persistente, afetando sua produtividade e a execução das suas funções do dia a dia. Além disso, nota-se a presença de edema, hipertrofia muscular, constante sensibilidade e sudorese (SATO, 2001). Além da dor, alguns outros sintomas também podem estar presentes em portadores de LER/DORT como por exemplo: parestesias, edema, rigidez e movimentos pela dor, que afetam diretamente o profissional no seu meio de trabalho, ansiedade, irritabilidade, alteração de humor e de sono, fadiga crônica e cefaleia tensional (MITCHELL, 1996).

Segundo Luduvig (1998), é de grande importância o diagnóstico precoce, já que quanto mais demora para a descoberta e tratamento das LER/DORT, mais chances de afetar as atividades diárias do cirurgião-dentista em seu consultório.

Porém, de acordo com Orso et al. (2001) o fato das LER/DORT serem confundidas com o tédio, frustração, falta de confiança dos trabalhadores, maus entendidos e comentários preconceituosos como ser doença de mulher, leva a uma grande dificuldade no diagnóstico, além de omitir o fato da existência dessa doença entre muitos trabalhadores.

2.6. Tratamento

O tratamento das DORT/LERs está diretamente ligado aos estágios da lesão e da intensidade da dor e podem ser classificados em quatro estágios, que são modificados com a diminuição dos sinais até a melhora total do profissional. Os tratamentos mais usados para os profissionais que são afetados pela doença, são: fisioterapia, massagem, em mobilização, uso de anti-inflamatórios e repouso (RIO et al., 2000).

Segundo Lazeris et al. (1999), no primeiro estágio o tratamento é conservador, sendo necessário fazer apenas um repouso e utilização de analgésicos e anti-inflamatórios, se necessário.

Já no segundo estágio é necessário fazer um repouso prolongado, com o uso de analgésicos e anti-inflamatórios, além de lançar mão de reforço muscular e orientações preventivas, sendo ainda possível reverter o quadro (LAZERIS et al., 1999).

No terceiro estágio já é caracterizada doença crônica, onde o repouso não é suficiente, sendo necessário lançar mão de fisioterapia (LAZERIS et al., 1999).

E no quarto estágio, em muitos dos casos o Cirurgião-Dentista passa por cirurgias e tratamentos terapêuticos (SAKATA, 2003), com necessidade de afastamento das atividades no consultório durante um tempo ou até definitivamente (ROSENBERG, 2005).

O período estimado para o tratamento e cura da doença não pode ser definido, pois depende da resposta de cada indivíduo a cada tipo de tratamento (LECH et al.,1998).

Segundo Luduvig (1998), para o efetivo tratamento das LER/DORT é necessário a presença de uma equipe composta por vários profissionais, sendo eles: médicos, fisioterapeutas, terapeuta ocupacional e psicólogos. Com essa equipe de profissionais será possível a identificação e tratamento da doença, a introdução de exercícios, adaptação do local de trabalho e a terapia psicológica para tratamento da angústia e ansiedade no ambiente de trabalho.

3 METODOLOGIA

Será realizada uma revisão bibliográfica nas diversas bases de dados em novas formas, posturas e mobilidades na fiel observância de que os movimentos usuais e rotineiros sejam constantemente alternados deixando de lado, portanto, a ideia de repetitividade.

4 DISCUSSÃO

O estudo da ergonomia é de extrema importância para garantir um ambiente de trabalho seguro, confortável e adaptado para as atividades laborais dos profissionais (COUTO, 2017). A ergonomia atua na prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, que podem prejudicar e comprometer a saúde dos trabalhadores (ILDA, 2009), como é o caso do cirurgião-dentista (SOUZA, 2002; ILDA, 2009). Observa-se um crescente avanço tecnológico na odontologia, mas a ergonomia no ambiente de trabalho tem sido deixada de lado, levando os profissionais a trabalhar num ambiente ergonomicamente desfavorável (BARBOSA et al., 2004; GARBIN, GARBIN e DINIZ, 2009). Além disso, o cirurgião-dentista está exposto a vários agentes que podem levar a riscos diretos à sua saúde e a ergonomia é essencial para melhorar a produtividade, prevenir o estresse físico e mental, evitar o aparecimento de distúrbios músculo esqueléticos e distúrbios que afetam a saúde dos profissionais (MEDEIROS e RIUL, 1994; TELES, 2009). Vários são os riscos e estão relacionados à: agentes biológicos (fungos), agentes químicos (mercúrio), agentes físicos (radiação), agentes mecânicos (posturas de trabalho incorretas, movimentos repetitivos por longo tempo) e psíquicos (ritmo intenso com metas de produção) (MEDEIROS e RIUL, 1994).

Avanços tecnológicos melhoraram as condições de trabalho dos cirurgiões-dentistas, mas estes ainda enfrentam doenças ocupacionais, como cifose, LER/DORT, perda auditiva, alergias e dermatites (CONRADO et al., 1996; RIO, 2000). A insatisfação com o trabalho, a tensão social, emocional e o estresse são fatores que contribuem para o surgimento dessas doenças (MICHELIN et al., 2010) além de posturas inadequadas e movimentos repetitivos durante a jornada de trabalho, que sobrecarregam a musculatura e podem gerar lesões agudas ou crônicas (FONSECA, 1998; SANTOS et al., 2006).

As lesões por esforços repetitivos (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são condições que se desenvolvem como resultado de esforço repetitivo prolongado, que sobrecarrega músculos específicos ao longo da realização de atividades laborais (FONSECA, 1998; GRAÇA, ARAÚJO e SILVA, 2006). Essas lesões estão associadas a dores e desconfortos intensos e se

manifestam por meio de dores nas extremidades dos membros superiores, ombros, pescoço e mãos, que são causadas pelo desempenho de movimentos repetitivos com postura inadequada. Essas dores podem se intensificar com o tempo e levar à fadiga muscular e ao comprometimento da capacidade de trabalho do indivíduo (FONSECA, 1998). São condições que resultam do uso inadequado do sistema musculoesquelético, composto por ossos, nervos, músculos e tendões, que são expostos a esforços físicos constantes para manter posturas e posições específicas durante as atividades de trabalho. Se não tratadas adequadamente, podem levar à incapacidade funcional ou ao afastamento do trabalhador (COSTA et al., 2007). Em 1997 a LER foi atualizada para DORT, para englobar uma variedade maior de quadros clínicos (MICHEL, 2000).

É essencial que o cirurgião-dentista tenha conhecimento sobre ergonomia e prevenção de LER/DORT para aumentar a produtividade, melhorar as condições de trabalho, prevenir problemas osteomusculares, reduzir a dor e fadiga e aumentar a satisfação e motivação no trabalho, além de prevenir de lesões durante a prática odontológica (BARBOSA et al., 2004; MAGALHÃES, MONTEIRO e RODRIGUES, 2011). Para evitar lesões, medidas como intervalos para descanso, exercícios e alongamentos frequentes, controle do estresse físico e emocional, massagens, cuidados com a postura e alimentação são importantes (GRAÇA, ARAÚJO e SILVA, 2006). A postura adequada deve ser perseguida, com o longo eixo do fêmur paralelo ao piso e um ângulo de 90° na relação coxa/perna (GOMES et al., 2001). O campo de visão precisa estar numa altura que forma um ângulo de 10 a 25 graus entre o antebraço e o solo e os olhos precisam estar perpendiculares ao campo operatório (TELES, 2009), enquanto a cadeira do paciente deve proporcionar uma melhor visibilidade e acesso ao campo operatório, além de ser ajustada à altura do paciente e do profissional (HOKWERDA, 2007; JESUS, 2008). Então, para garantir uma postura adequada durante o atendimento odontológico, o cirurgião-dentista ajustar a altura da cadeira e a posição do paciente onde a boca do paciente deve ficar no nível dos joelhos do dentista e a altura da cadeira deve ser ajustada para que as pernas do dentista não sofram pressão e seus cotovelos fiquem próximos ao corpo e apoiados (PORTO, 1994). Exercícios de relaxamento, alongamento e atividades físicas são importantes para aliviar a dor e a tensão muscular (MATTA; ZACARON, 1997).

O trabalho dos cirurgiões-dentistas é altamente suscetível a LER/DORT, especialmente na região superior do corpo, com maior prevalência de lesões no ombro, braço, punho, mão, pescoço e coluna vertebral, bem como inflamações nos tendões. Diversos estudos confirmam esse fato e ressaltam a importância de se tomar medidas para evitar essas lesões (BARBOSA et al., 2004; REGIS FILHO e LOPES, 2006); GAZZOLA, SARTOR e ÁVILA, 2008; CUNHA, MARQUES e FARIAS, 2011). Estudos como os de Oliveira (1991), Michelin et al. (2000), Rio (2000), Santos Filho e Barreto (2002) e Régis Filho, Michels e Sell (2006) também destacam a prevalência desses distúrbios entre cirurgiões-dentistas, especialmente os de maior produtividade, bem como a maior incidência entre mulheres devido a uma série de fatores, como musculatura mais fragilizada, uso de anticoncepcionais e tarefas domésticas após o trabalho. Além disso, muitos desses profissionais não buscam tratamento adequado, mesmo quando já apresentam sintomas (REGIS FILHO e LOPES, 2006). Estudos também apontam que a faixa etária mais acometida por essas lesões é de 10 a 19 anos após a formação, ou seja, entre os mais produtivos (SZYMANSKA, 2002; RÉGIS FILHO, MICHELS e SELL, 2006;). De acordo com Michelin et al. (2000), as áreas de especialidade em Odontologia que apresentam o maior número de distúrbios que impactam a saúde e o bem-estar são Traumatologia Bucomaxilofacial, Endodontia, Periodontia, Dentística, Odontopediatria e Prótese Dentária.

De acordo com o diagnóstico das doenças ocupacionais é feito por meio de exame clínico, anamnese, exames complementares e análise das condições de trabalho do indivíduo. É fundamental ter em conta a história completa do paciente, sua idade, localização e duração dos sintomas, realizar exame físico completo e utilizar exames complementares, como de imagem, para obter um diagnóstico preciso (ROBERT e SNIDER, 2000). Entre os sintomas mais comuns de LER/DORT destaca-se a dor, que muitas vezes é difícil de localizar e afeta principalmente punho, cotovelo e ombros (ASSUNÇÃO, 1995). Sato (2001) destacou que a dor é persistente e pode vir acompanhada de edema, hipertrofia muscular, sensibilidade e sudorese, afetando a produtividade e a execução das tarefas diárias do profissional. Além disso, outros sintomas como parestesias, rigidez, ansiedade e fadiga crônica também podem estar presentes (MITCHELL, 1996). O diagnóstico precoce é crucial para evitar impactos negativos na rotina do cirurgião-dentista (LUDUVIG, 1998), mas a confusão com

outros fatores, como tédio e preconceitos, pode dificultar o diagnóstico e levar à omissão da existência da doença entre os profissionais (ORSO et al., 2001).

O tratamento das DORT/LERs está dividido em quatro estágios, de acordo com a gravidade da lesão e da dor, e incluem fisioterapia, massagem, uso de anti-inflamatórios, repouso e até cirurgia em casos mais graves. No primeiro estágio, o tratamento é conservador e se resume a repouso e analgésicos. Já no segundo estágio, é necessário um repouso mais prolongado, reforço muscular e orientações preventivas. No terceiro estágio, é considerada uma doença crônica e é necessária a fisioterapia. No quarto estágio, pode ser necessária cirurgia e afastamento das atividades profissionais (LAZERIS et al., 1999).

A abordagem do tratamento das DORT/LERs é diretamente relacionada aos estágios da lesão e da intensidade da dor, com a possibilidade de reversão do quadro se tratada de forma conservadora no início (LAZERIS et al., 1999; RIO et al., 2000). Nos estágios mais avançados, pode ser necessário repouso prolongado, uso de analgésicos, anti-inflamatórios e fisioterapia, além da possibilidade de cirurgias e afastamento das atividades profissionais (LAZERIS, et al., 1999; SAKATA, 2003; ROSENBERG, 2005). O tempo para o tratamento e cura da doença varia de acordo com a resposta individual de cada paciente e tipo de tratamento (LECH et al., 1998). É importante destacar que uma equipe multidisciplinar composta por médicos, fisioterapeutas, terapeuta ocupacional e psicólogos é essencial para identificar e tratar a doença, introduzir exercícios, adaptar o local de trabalho e tratar a angústia e ansiedade no ambiente profissional (LUDUVIG, 1998).

5 CONCLUSÃO

Apesar dos avanços tecnológicos terem contribuído diretamente para a melhoria das condições de trabalho do cirurgião-dentista, ainda há uma série de doenças relacionadas ao trabalho que acometem estes profissionais.

Dessa maneira, é de importância que o cirurgião dentista entenda a importância da prevenção dessas doenças e do conhecimento da ergonomia, para que haja o aumento da produtividade, propiciando melhores condições de trabalho, mais conforto e segurança, com prevenção de problemas osteomusculares, reduzindo a dor e fadiga levando a uma maior satisfação e motivação nas práticas laborais.

6 REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, A.A. (1995). **Sistema Musculo-esquelético: lesões por esforços repetitivos (LER)**. Rio de Janeiro, Editora Atheneu.

BARBOSA, E. C. S.; SOUZA, F. M. B.; CAVALCANTI, A. L.; LUCAS, R. S. C. C. **Prevalência de Distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas de Campina Grande** – PB. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa, v. 4, n. 1, p. 19-24, jan./abr. 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Manual de aplicação da norma regulamentadora nº 17. 2. ed. Poder Executivo, Brasília:** Secretaria de Inspeção do Trabalho, 2002.

CONRADO C. A. et al. Avaliação da aplicação de conceitos de higiene e ergonomia em consultórios odontológicos. **Revista da ABO Nacional**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 40-43, jan./fev. 1996.

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho: conteúdo básico, guia prático**. Belo Horizonte: ERGO Editora, 2017.

COSTA, E.D.G.M.M.; ARIAS, A.J.; OLIVEIRA, S.M.; et al. **Prevalência de síndromes dolorosas osteomusculares em Trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde (UBS)**. Einstein. v.5, n.1, p.37-43, 2007.

COSTA, F. O. C.; PIETROBON, L.; FADEL, M. A. V.; REGIS FILHO, G. I. **Doenças de caráter ocupacional em cirurgiões-dentistas: uma revisão de literatura**. In: ENEGEP, 26., Fortaleza, 2006. Anais... p. 1-5.

CUNHA, C. C.; MARQUES, B. D.; FARIAS, S. C. S. A. Sintomatologia da Síndrome do Desfiladeiro Torácico em cirurgiões dentistas. **revista tema**, v.12, n.17, jul./dez. 2011.

DURANTE, D.S.; VILELA, E.M. Análise da prevalência de lesões por esforço repetitivo nos cirurgiões dentistas de Juiz de Fora (MG). **Revista do CROMG**. v.7, n.1, p.1- 25, jan./abr. 2001.

FONSECA, A. G. Lesões por esforço repetitivo. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 55, n. 6, p. 373-376, nov./dez. 1998.

FUNDACENTRO. (2003). **Prevenção das LER**.

GARBIN, A. J. I.; GARBIN, C. A. S.; DINIZ, D. G. Normas e diretrizes ergonômicas em Odontologia: o caminho para a adoção de uma postura de trabalho saudável. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 21, n. 2, p. 155-161, mai./ago. 2009.

GAZZOLA, F.; SARTOR, N.; ÁVILA, S. N. Prevalência de desordens musculoesqueléticas em odontologistas de Caxias do Sul. **revista ciência & saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 50-56, jul./ dez. 2008.

Goldenberg, J. (2004). Coluna Ponto e Vírgula, 3ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto, Belo Horizonte.

GOMES, A. C. I. et al. **Manual de biossegurança no atendimento odontológico**. Recife: Divisão Estadual de Saúde Bucal de Pernambuco, 2001.

GRAÇA, C. C.; ARAÚJO, T. M.; SILVA, C. E. P. **Desordens musculoesqueléticas em cirurgiões-dentistas**. *Sitientibus*, Feira de Santana, n. 34, p. 71-86, jan./jun. 2006.

HOKWERDA, O. Situpandtake note! Practice Essentials: Ergonomics. **Dental Products Report Europe**, p 22-24, Abr 2007.

JESUS, L.F. **Desordens Músculo-Esqueléticas em Cirurgiões-Dentistas: uma revisão de bibliografia**. 2008.

LAZERIS, A. M. et al. Lesões por Esforço Repetitivo. **JAO- Jornal de Assessoria e Prestação de Serviço Odontologista**, v. 3, n. 16, p. 3-9, 1999.

LOPES, A.; VILLANACCI NETO, R. A Síndrome do Túnel Carpal: um risco profissional para o Cirurgião-Dentista. **Revista da APCD**, v. 48, n. 6, p. 1545-1552, nov./dez. 1994.

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

MAGALHÃES, M. V. S. O.; MONTEIRO, S. R.; RODRIGUES, W. C. C. Análise da aplicabilidade da fisioterapia preventiva, através dos princípios e exigências ergonômicas à Odontologia. **Rev. Científica ESAMAZ**, Belém, v. 3, n. 1, jan./jun. 2011.

MATTA, I. L. L.; ZACARON, K. A. M. **Os acometimentos posturais em Cirurgiões-Dentistas: etiologia e profilaxia**. Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora. jan. 1997. 12p.

MICHELIN, C. F.; MICHELIN, A. L.; LOUREIRO, C. A. **Estudo epidemiológico dos distúrbios musculoesqueléticos e ergonômicos em Cirurgiões Dentistas**. Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, v. 5, n. 2, p. 61-7, jul./dez. 2000.

MICHEL, O. (2000). **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais**. São Paulo, LTR.

MOREIRA A.M.R.; Mendes R. (2005). **Fatores de Risco dos Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de enfermagem**.

NOGUEIRA, DIOGO PUPO. Riscos ocupacionais de dentistas e sua prevenção/ Occupational risks among dentists and their prevention. **Rev. bras. saúde ocup** ; 11(41): 16-24, 1983

OLIVEIRA, C.R. (1991). Lesões por Esforços Repetitivos (L.E.R.). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** 19, 59-85.

Orso P.J; Murofuse N.T.; Matias L.V.; Marziale M.H.P. (2001). **Reflexões acerca das lesões por esforços repetitivos e a organização do trabalho**, Bibli. Prof. Joel Martins. Campinas, SP, 2(2), p.47-58.

PIMENTEL, B. J. ; SANTANA, Carmen Silva Tavares; SILVA, Edriane Texeira. **Manual de Biossegurança: Odontologia**. 2018. 163 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Centro Universitário Cesmac, Maceió, 2018.

Porto, F.A. (1994). **O consultório odontológico**. São Carlos, Scritti.

REGIS FILHO, G.I.; MICHELS, G.M.; SELL, I. Lesões por esforços repetitivos/ distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas. **Rev. Bras. Epidemiol.** v.9, n.3, p.346-359, 2006.

REGIS FILHO, G. I.; LOPES, M. C. Aspectos epidemiológicos e ergonômicos de Lesões por Esforço Repetitivo em Cirurgiões-Dentistas. **Revista da APCD**, v. 51, n. 5, p. 469-75, set./out. 1997.

RIBEIRO, H.P. **Lesões por Esforços Repetitivos (LER): uma doença emblemática**. Cad. Saúde Pública, vol.13, supl. 2, p.S85-S93, 1997.

RIO, L. M. S. P. Ergonomia odontológica. **Revista do CROMG**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 28-33, jan./abr. 2000.

Robert, R.; Snider, M.D. (2000). **Tratamento das doenças do sistema musculoesquelético**. Bilings, Montana, American Academy of orthopaedic surgeons, American Academy of pediatrics.

SATO, L. LER: objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v.17, n. 1, jan./fev. 2001.

SAKATA,R.K; ISSY, A.M. Lesão por esforços repetitivos(LER): Doença Osteomusculares relacionadas . **Rev. Bras. Med.** V.60, p 77-83, 2003.

SANTANA, E. I. B. de et al. Estudo epidemiológico de Lesões por Esforços Repetitivos em Cirurgiões-Dentistas em Salvador-BA. **Revista da Faculdade de Odontologia. UFBA**, v. 17, p. 67-74, jan./dez. 1998.

SANTOS FILHO, S.B.; BARRETO, S.M.; **Atividade ocupacional e prevalência de DOR lares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas na Região de Belo Horizonte**. **Rev. Bras. Epidemiol.** v.9, n.3, p.346-359, 2006.

SOUZA, C. C. **A iluminação em consultórios odontológicos: uma análise ergonômica específica para melhora na qualidade de vida do cirurgião-dentista**. 2002. Dissertação (Mestrado)–Faculdade de Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2002.

SZYMANSKA, J. Disorders of Musculoskeletal System among Dentists from the Aspect of Ergonomics and Prophylaxis – **Ann Agric EnvironMed**, 9, 169-173, 2002.

TELES, C.J.C.F. **Avaliação do grau de conhecimento dos médicos-dentistas em relação à aplicação da ergonomia na medicina dentária**. 2009. 148 p. Monografia

(Graduação em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde. Porto, 2009.

WISNER, Alan. **Por dentro do trabalho. Ergonomia: método e técnica.** Trad. Flora Maria Gomide Vezzà. São Paulo: FTD/Oboré, 2019.