

A IMPORTÂNCIA DA ERGONOMIA NA ODONTOLOGIA

THE IMPORTANCE OF ERGONOMICS IN DENTISTRY

ANDRIELLY MARTINS SANTOS DE SOUSA, MELISSA VIANNA GONÇALVES.

Graduando (a) do Curso de odontologia do Centro Universitário São Jose.

Orientador

Titulação Acadêmica: Prof. Me. em endodontia.

RESUMO

Este estudo se trata de uma revisão narrativa com o propósito de esclarecer sobre a importância da adoção de medidas ergonômicas na prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho dos profissionais da odontologia. Como etapa metodológica, realizaram-se buscas, nas bases de dados PubMed, Google Scholar, Web of Science e SciELO, de artigos publicados no período entre 2012 e 2022, nos idiomas inglês, espanhol e português e disponíveis na íntegra para consulta. Como critério de elegibilidade, selecionaram-se artigos publicados nos últimos 10 anos e que atendiam ao eixo temático. Como critério de exclusão, retiraram-se estudos não correlatos ao tema, casos clínicos e artigos com metodologia inconclusiva. A utilização das normas e diretrizes ergonômicas favorece o profissional da odontologia, prevenindo lesões musculoesqueléticas, garantindo uma boa qualidade de vida, desempenho e satisfação no exercício das atividades, além de uma carreira mais duradoura, visando a prevenção de acidentes e afastamentos por motivos dessas lesões.

Palavras-chave: Ergonomia, LER-DORT, atividade laboral.

ABSTRACT

This study is a narrative review with the purpose of clarifying the importance of adopting ergonomic measures in the prevention of work-related musculoskeletal disorders among dental professionals. As a methodological step, searches were carried out in the PubMed, Google Scholar, Web of Science and SciELO databases for articles published between 2012 and 2022, in English, Spanish and Portuguese and available in full for consultation. As an eligibility criterion, articles published in the last 10 years and that met the thematic axis were selected. As an exclusion criterion, studies not related to the topic, clinical cases and articles with inconclusive methodology were removed. The use of ergonomic standards and guidelines favors the dentistry professional, preventing musculoskeletal injuries, ensuring a good quality of life, performance and satisfaction in carrying out activities, in addition to a longer-lasting career, aiming to prevent accidents and absences due to these injuries.

Keywords: Ergonomics, LER-DORT, work activity.

1. INTRODUÇÃO

As doenças ocupacionais podem acometer profissionais de diversas áreas, de diferentes formas, conforme as características de exposições a riscos inerentes a cada atividade laboral. Os distúrbios osteomusculares ocupacionais vêm aumentando de maneira preocupante e se tornando recorrente a medida em que o profissional retorna o seu exercício de trabalho. Esses distúrbios quando classificados como graves ou de longo prazo podem afetar a qualidade de vida do profissional, reduzindo a produtividade no trabalho, aumentando a ausência em sua atividade laboral, causando incapacidade ocupacional e construindo um desafio de saúde pública (DONG et al., 2019; LEE et al., 2021). As Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares (LER-DORT) são algumas das patologias ocupacionais caracterizadas por esforços repetitivos, que atingem grupos ósseos, musculares e articulares durante a execução de atividades laborais. São identificadas por acometimento de fortes dores em regiões submetidas a

longos períodos de esforços, e podem ser incapacitantes, ocasionando o afastamento do profissional de suas atividades (RIBEIRO, 2021). Os cirurgiões-dentistas devem ter conhecimento das doenças ocupacionais, seus acometimentos e sintomas, identificando-as nos primeiros sinais de agravos, a fim de que possam preveni-las e tratá-las de forma precoce, evitando danos a importantes estruturas anatômicas, o que favorece a longevidade da prática laboral (SALIBA et al., 2022). Com o avanço da tecnologia a relação entre o trabalhador e a máquina tem se tornado cada vez mais próxima aumentando a produtividade do trabalho resultando na otimização do tempo para a execução de tarefas. Todavia, é notório que essa relação produz também malefícios uma vez que o ritmo acelerado traz impacto diretamente a saúde do trabalhador.

2. OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é apresentar a importância da ergonomia na odontologia para futuros profissionais e profissionais, demonstrando o impacto causado pelas doenças relacionadas às práticas laborais.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

Apresentar as doenças relacionadas a ausência da ergonomia, classificando os meios de acometimento e demonstrar o resultado do avanço tecnológico no cotidiano do profissional, constatando o impacto positivo na vida do cirurgião-dentista com a criação da NR17.

4. METODOLOGIA

Como etapa metodológica, realizaram-se buscas, nas bases de dados PubMed, Google Scholar, Web of Science e SciELO, de artigos publicados no período entre 2012 e 2022.

5. JUSTIFICATIVA

É de extrema importância pesquisar sobre a ergonomia na odontologia a fim de minimizar e evitar riscos de doenças ocasionadas pela ausência ergonômica do cirurgião-dentista no seu ambiente de trabalho.

6. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na odontologia, a ergonomia desempenha um papel fundamental devido às exigências físicas e mentais da profissão, visando otimizar a saúde, o conforto, a segurança e a eficiência no desempenho das atividades odontológicas. Buscando prevenir lesões musculoesqueléticas e outros problemas de saúde relacionados ao trabalho, melhorando a qualidade de vida dos profissionais. As doenças ocupacionais são aquelas relacionadas as condições de trabalho, causadas por uma variedade de fatores, tais como: má iluminação que pode causar fadiga visual e dificultar a realização de tarefas precisas, levando ao desenvolvimento de problemas oculares e dores de cabeça; Ruídos excessivos no ambiente de trabalho que podem levar a perda auditiva e problemas de saúde mental, como estresse e ansiedade. Com o avanço tecnológico houve uma melhoria dos equipamentos, porém o manuseio inadequado força o profissional a adotar posturas prejudiciais provocando o desalinhamento das articulações. A prática odontológica exige que os odontólogos permaneçam em posições específicas por longos períodos, o que pode resultar em sobrecarga nos ombros, na coluna cervical e nos membros superiores, ocasionando dores musculares, rigidez e até mesmo lesões mais graves, como hernias de disco. Essa sobrecarga combinada com movimentos repetitivos e a falta de pausas adequadas, pode levar ao desenvolvimento de vários distúrbios ortopédicos e posturais a longo prazo. Além disso, essas repetições excessivas durante o trabalho podem desencadear tendinites e bursites nos braços e mãos. Não só causando desconforto e dor ao cirurgião-dentista, mas também podendo afetar sua produtividade. A dor contínua dificulta a realização das tarefas diárias e diminui a qualidade do trabalho realizado, o cansaço físico e mental pode levar a fadiga e a redução da capacidade de concentração, impactando negativamente a precisão e eficiência do trabalho.

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são condições que afetam os músculos, tendões e nervos devido a movimentos repetitivos, posturas inadequadas ou esforços excessivos durante o trabalho. Ocorrem geralmente nos membros superiores (dedos, mãos, punhos, antebraços, braços, ombro). Causam desconforto, dificuldade ao uso do membro afetado, fadiga, formigamento e limitação dos movimentos. É fundamental que os profissionais estejam atentos aos sinais e sintomas, a prevenção e o tratamento adequados dessas condições são essenciais para garantir a saúde e o bem-estar dos trabalhadores.

Santos (2014) configura LER e DORT como o conjunto de síndromes degenerativas e cumulativas que atacam músculos, nervos e tendões (juntos ou separadamente), acompanhadas por dor crônica, devido à utilização excessiva do sistema musculoesquelético, que é responsável por grande parte dos movimentos do corpo, e é estruturado por tecido conjuntivo, nervos, vasos sanguíneos e fibras musculares.

Segundo Trindade e Andrade (2003), a repetição de atividades, a postura incorreta e o excesso de força podem obstruir a circulação sanguínea, impossibilitando a irrigação de estruturas importantes como as artérias e os nervos. Quando isso ocorre, há a fibrose que desencadeia processos inflamatórios nos músculos bursite e tendinite. A dor aparece durante os movimentos e não é possível definir exatamente qual parte do corpo está doendo. Se as condições de trabalho forem alteradas ainda é possível reverter o quadro, caso ao contrário a doença passa a ser crônica.

No Brasil a preocupação com o bem-estar do cirurgião-dentista durante a sua atividade profissional já vem sendo tema de estudo ao longo dos anos, pois esse profissional trabalha exposto a diversos agentes insalubres, dentre eles os riscos ergonômicos, que podem ocasionar danos irreversíveis à saúde (FERRARI et al, 2016).

O avanço tecnológico vem permitindo a conquista de novos instrumentos e técnicas que simplificam o trabalho dos Cirurgiões-dentistas, entretanto na maioria das vezes, surgem problemas de saúde que interferem na atuação clínica.

Segundo Barbosa (2012), os estudos ergonômicos existentes sobre o trabalho dos odontólogos são, em grande parte, orientados para questões relativas à postura, ao

uso de equipamentos ergonômicos, ao acometimento por doenças, entre outras abordagens que procuram intervir, principalmente, em aspectos físicos da atividade do dentista.

Um consultório odontológico, de acordo com Naressi (2005), deve ser planejado com a instalação ergonômica dos equipamentos, propiciando condições ideais de ambientação e de integração ao trabalho, produzindo bem-estar e produtividade ao profissional e segurança ao paciente.

Se um equipamento odontológico for mal projetado ou mal posicionado em relação aos alcances antropométricos, pode causar problemas físicos ocupacionais ao cirurgião-dentista. Portanto, é crucial que o planejamento do consultório odontológico se baseie em princípios ergonômicos, e que a indústria siga essas diretrizes na fabricação dos equipamentos, garantindo assim a qualidade de vida dos usuários.

A ergonomia se divide em 3 pilares: Conforto, segurança e eficiência, sendo estes ótimos auxiliares para produção de saúde e bem-estar e pode se aplicar no trabalho com diferentes abordagens atuando de modo físico, corretivo, organizacional, participativo, cognitivo, de concepção e de conscientização. A NR17 dita condições de trabalho psicofisiológicas aos trabalhadores formando os pilares citados.

A revolução industrial causou um grande impacto na evolução de trabalho trazendo mudanças significativas que resultam até os dias atuais. A partir da década de 70 surgem novos designers odontológicos e se torna cada vez mais popular o atendimento a quatro mãos, e a posição “sentado” se torna a preferida pois reduz o cansaço ao trabalhador. Mesmo com essa mudança de postura os desconfortos e as dores não foram eliminados e a ergonomia surge ao longo dos anos para minimizar esses fatores no ambiente profissional e aumentar a eficiência operacional e a produtividade do trabalhador. Com isso a qualidade de trabalho se amplifica uma vez que o profissional se encontra mais confortável e seguro no ambiente para por em prática sua função. O designer ergonômico visa desenvolver projetos para transformar o ambiente de trabalho em um local mais adequado gerando maior qualidade na prestação de serviço.

Atualmente existem métodos descritos como o correto para que o cirurgião dentista exerça sua função dentre esses estão: ao sentar na cadeira mocho, suas

coxas devem ficar paralelas ao chão em ângulo de 90° com as pernas. Os pés devem ficar bem apoiados no piso. As costas e a região renal devem ficar apoiadas no encosto do mocho odontológico, enquanto a cabeça fica levemente inclinada para baixo. A posição do paciente na cadeira mocho deve permitir que a cabeça dele fique no mesmo nível dos seus joelhos. Quanto à altura da cadeira, ela deve estar ajustada de forma que uma das pernas do dentista possa ser colocada sob o encosto, mas sem pressão. Os cotovelos devem ser mantidos juntos ao corpo ou apoiados em um local que esteja no mesmo nível. O cirurgião-dentista deve manter distância de 30 cm da boca do paciente. Ao realizar trabalhos na maxila, o cabeçote deve ser posicionado para baixo; para a mandíbula, ele deve ser acomodado para cima.

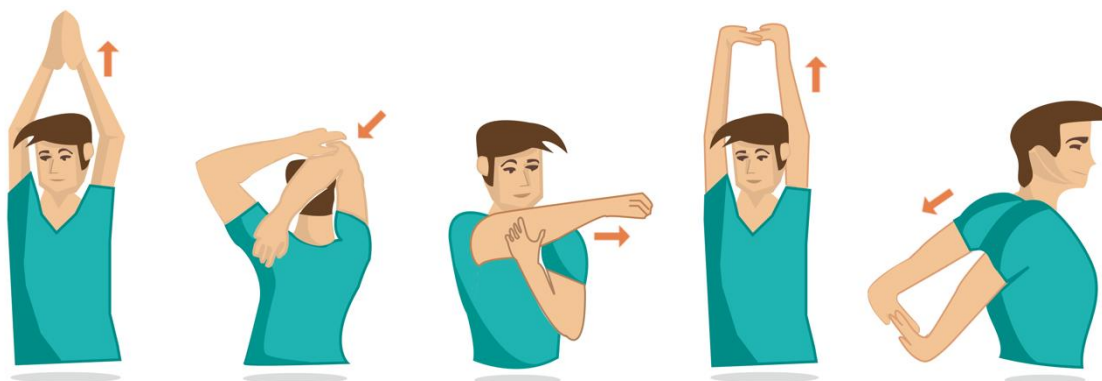


Fonte: <https://mogiteq.com.br/ergonomia-na-odontologia/>

Para minorar os efeitos causados pela falta da ergonomia é crucial adotar medidas preventivas, como a prática da ginástica laboral. Durante pausas entre atendimentos, os profissionais realizam exercícios de relaxamento, alongamento e resistência muscular de forma livre e espontânea. Essa prática ajuda a reduzir dores, fadiga, lesões, estresse e doenças ocupacionais. Além disso, a ergonomia desempenha um papel fundamental, proporcionando ao trabalhador mais conforto e menos fadiga, o que resulta em uma produção mais eficiente e de melhor qualidade.

A prática da ginástica laboral oferece uma série de vantagens tanto para o cirurgião-dentista quanto para a equipe auxiliar. Muitas vezes, esses profissionais enfrentam dificuldades para encontrar tempo para atividades físicas regulares, algo altamente recomendado. Cada exercício deve durar em média 10 e 20 segundos, 5 minutos por dia é suficiente. Nesse sentido, a ginástica laboral se destaca como uma

excelente alternativa. Os benefícios são tão significativos que podem ser classificados em diversos aspectos, como fisiológicos, psicológicos, sociais e empresariais. Ajuda a prevenir a rigidez e a dor muscular, melhora a circulação, reduz a ansiedade, diminui o risco de lesões, entre outros. Existem alguns tipos de ginástica laboral que são: preparatória, compensatória e de relaxamento. A preparatória é ideal para o início do expediente, tendo como objetivo aquecer os grupos musculares que serão utilizados nas tarefas profissionais. A compensatória é usada quando o trabalho se torna monótono e desgastante, é o momento de fazer uma pausa para aliviar a tensão muscular acumulada. E para finalizar, a de relaxamento após o término do expediente, sendo fundamental para relaxar e aliviar a tensão muscular.



Fonte: <https://www.pinterest.es/pin/725290714966788158/>

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os cirurgiões-dentistas estão expostos a um alto risco de desenvolver doenças ocupacionais devido às condições de trabalho desfavoráveis, além da falta de conscientização sobre as medidas preventivas dessas doenças. Com o passar dos anos na profissão, há uma probabilidade crescente de serem impedidos de exercer suas funções permanentemente caso não se atentem a importância da ergonomia. Por isso, é fundamental conscientizar tanto os acadêmicos quanto os profissionais de odontologia como manter uma postura correta, realizar alongamentos entre os atendimentos e praticar exercícios físicos regularmente, visto que a ergonomia tem como objetivo preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores. Além disso,

essa conscientização contribui para o bem-estar e a saúde desses profissionais, permitindo que continuem a exercer sua profissão com qualidade por mais tempo. É igualmente necessário enfatizar as práticas ergonômicas aos estudantes, para que, no futuro, como profissionais, possam evitar lesões ocupacionais e afastamentos do trabalho.

Contudo, ainda se faz necessário pesquisas que possam compreender melhor o conhecimento da ergonomia na odontologia. Esse conhecimento deveria vir desde a universidade, porém não há disciplina que aborde tal conceito, o que dificulta os futuros profissionais já se acostumarem a trabalhar com a postura correta, num ambiente ergonomicamente planejado, utilizando todos os ensinamentos da ergonomia.

8. REFERÊNCIAS

- ALGHADIR, Ahmad et al. Effect of sitting postures and shoulder position on the cervicocephalic kinesthesia in healthy young males. *Somatosensory & Motor Research*, v. 33, n. 2, p. 93-98, 2016.
- AROSA, Fernando A.; CARDOSO, Elsa M.; PACHECO, Francisco C. Fundamentos de imunologia. 2ª ed. Lisboa: LIDEL - Edições Técnicas, 2012.
- CAPODAGLIO, Edda Maria. Participatory ergonomics for the reduction of musculoskeletal exposure of maintenance workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v. 28, n. 1, p. 376-386, 2022.
- DALE, Alana Pires; DIAS, Maria Dionísia do Amaral. A 'extravagância' de trabalhar doente: o corpo no trabalho em indivíduos com diagnóstico de LER/DORT. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 16, p. 263-282, 2018.
- DONG, Hongyun et al. Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese healthcare professionals working in tertiary hospitals: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 20, p. 1-7, 2019.
- FERREIRA, Beatriz Monteiro. A relevância da fisioterapia no diagnóstico e tratamento de distúrbios osteomoleculares. *Revista Cathedral*, v. 4, n. 2, p. 31-42, 2022.
- FERREIRA, Maria Luisa Gomes et al. Revisão sistematizada das orientações sobre prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados à Odontologia. *Archives of Health Investigation*, v. 7, n. 5, 2018.

GALDINO, Adriana; SANTANA, Vilma Sousa; FERRITE, Silvia. Os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador e a notificação de acidentes de trabalho no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, n. 1, p. 145-159, 2012.

GARCIA, Patrícia Petromilli Nordi Sasso et al. Ergonomics in dentistry: experiences of the practice by dental students. *European Journal of Dental Education*, v. 21, n. 3, p. 175-179, 2017.

GARCIA, Patrícia Petromilli Nordi Sasso; WAJNGARTEN, Danielle; CAMPOS, Juliana Alvares Duarte Bonini. Development of a method to assess compliance with ergonomic posture in dental students. *Journal of education and health promotion*, v. 7, 2018.

GOMES, Josinéia Matias; BARBOSA, Daniella de Souza; PERFEITO, Rodrigo Silva. Identificação e ocorrência de LER/DORT em profissionais da saúde. *Revista Carioca de Educação Física*, v. 13, n. 1, 2018.

GUTIERRES, Etna Marzolla; RIBEIRO, Luciana Barem; ATALLA, Silene Alves. Avaliação ergonômica em odontologia: uma abordagem da terapia ocupacional. *Multitemas*, 2016.

JESUS JÚNIOR, Ubirassu Reges de; CAMPOS, Rodrigo da Silveira. Lesões no sistema músculo-esquelético em cirurgiões-dentistas: artigo de revisão. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência*. v. 4, n. 01, 2014.

LEE, Stefany et al. Effect of an ergonomic intervention involving workstation adjustments on musculoskeletal pain in office workers: a randomized controlled clinical trial. *Industrial Health*, v. 59, n. 2, p. 78-85, 2021.

LOWE, Brian D.; DEMPSEY, Patrick G.; JONES, Evan M. Ergonomics assessment methods used by ergonomics professionals. *Applied ergonomics*, v. 81, p. 102882, 2019.

MAENO, Maria. Perícia ou imperícia: laudos da justiça do trabalho sobre LER/Dort. 2018. 400f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2018.

MARIANO, Rian Narcizo. Lesão por Esforço Repetitivo/Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (LER/DORT): cartilha para pacientes. *Sociedade Brasileira de Reumatologia*. Sao Paulo, SP, 2011.

MARKLUND, Susanna et al. Dentists working conditions: factors associated with perceived workload. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 79, n. 4, p. 296-301, 2021.

MAVROVOUNIS, Georgios et al. Postural ergonomics and work-related musculoskeletal disorders in neurosurgery: lessons from an international survey. *Acta Neurochirurgica*, v. 163, p. 1541-1552, 2021.

MIRANDA, Teresa E. Chacur de; FREITAS, Vera R. P.; PEREIRA, Erimilson R. Equipamento de apoio para membros superiores: uma nova proposta ergonômica. *Revista Brasileira de Odontologia*. v. 59, p. 338-340, 2002.

OLIVEIRA, Lucas Quaresemin de; FERREIRA, Michele Bortoluzzi de Conto. Ergonomia na prática odontológica. *Journal of Oral Investigations*, Passo Fundo, v. 6, n. 1, p. 15-28, ago. 2017.

PLESSAS, Anastasios.; DELGADO, M. Bernardes. The role of ergonomic saddle seats and magnification loupes in the prevention of musculoskeletal disorders: a systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, v. 16, n. 4, p. 430-440, 2018.

RIBEIRO, Paulo Henrique. Ergonomia incorreta associada ao surgimento de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas. *Revista Cathedral*, v. 3, n. 4, p. 25-34, 2021.

ROLL, Shawn C. et al. Prevention and rehabilitation of musculoskeletal disorders in oral health care professionals: a systematic review. *The Journal of the American Dental Association*, v. 150, n. 6, p. 489-502, 2019.

SALIBA, Tânia Adas et al. Percepção dos acadêmicos de odontologia em relação à postura em atividade clínica. *Archives of Health Investigation*, v. 11, n. 2, p. 266-270, 2022.

SANTOS, Renata Reis dos et al. Incapacidade gerada pela dor osteomuscular em aluno de odontologia. *Archives of Health Investigation*, v. 7, n. 9, 2018.

SOARES, Mônica Suely et al. Doenças ocupacionais da prática odontológica: implicações na saúde dos cirurgiões-dentistas da rede Sistema Único de Saúde – SUS. 2020. 113f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2020.

SOARES, Stelyana Pereira; DIVARDIN, Sindianara. Riscos químicos, físicos e ergonômicos que os cirurgiões dentistas estão submetidos em sua rotina diária. *Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 21, 2020.