

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FLÁVIO ALBERTO DO AMARAL PORTO

**ERGONOMIA E ODONTOLOGIA: MEDIDAS PREVENTIVAS RELEVANTES EM
DOENÇAS OSTEOMUSCULARES**

CURITIBA

2018

FLÁVIO ALBERTO DO AMARAL PORTO

**ERGONOMIA E ODONTOLOGIA: MEDIDAS PREVENTIVAS RELEVANTES EM
DOENÇAS OSTEOMUSCULARES**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Pós Graduação em Medicina do Trabalho, do Setor de Saúde Coletiva, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Zétola

CURITIBA

2018

ERGONOMIA E ODONTOLOGIA: MEDIDAS PREVENTIVAS RELEVANTES EM DOENÇAS OSTEOMUSCULARES

FLÁVIO ALBERTO DO AMARAL PORTO

RESUMO

Esta revisão avalia os fatores preventivos mais relevantes na ergonomia da atividade odontológica haja vista alta prevalência de queixas álgicas em profissionais dentários inclusive em estudantes da graduação que já apresentam índices elevados. O levantamento e análise dos fatores da ergonomia física, cognitiva e organizacional no ambiente de trabalho são de extrema importância para entender a etiologia das lesões e as causas de incapacidade laboral já que a vida útil destes profissionais é abreviada com consequente aposentadoria precoce. Somente a prevenção poderá atenuar ou reduzir as lesões, melhorar a produtividade, perdas financeiras e melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Dentistas, ergonomia, riscos ocupacionais, prevenção.

ABSTRACT

This review evaluates the most relevant preventive factors in the ergonomics of dental activity, due to the high prevalence of pain complaints in dental professionals, even in undergraduate students who already have high indices. The study and analysis of the factors of physical, cognitive and organizational ergonomics in the workplace are extremely important to understand the etiology of the injuries and the causes of incapacity for work since the useful life of these professionals is shortened with consequent early retirement. Only prevention can mitigate or reduce injury, improve productivity, financial losses, and improve quality of life.

Keywords: Dentists, ergonomics, occupational hazards, prevention

INTRODUÇÃO

As Doenças Osteomusculares relacionadas ao Trabalho (DORTs) estão entre as moléstias que mais afastam os trabalhadores de forma global. Segundo dados do Anuário Estatístico do INSS, no Brasil, está entre as três principais causas de concessão de benefício previdenciário por auxílio doença.

As DORTs podem ser definidas como qualquer lesão no sistema de apoio humano, incluindo ossos, cartilagens, músculos, ligamentos, tendões, vasos sanguíneos e nervos, devido à exposição a perigos no local de trabalho (Lalumandier, 2001; Rolander, 2001).

Fatores de risco do indivíduo tais como obesidade e sedentarismo contribuem para o desenvolvimento de doenças crônicas osteomusculares, devido a exaustão e fadiga causada pela carga de trabalho e por longas horas de atividades laborais (Thakar, 2015).

A odontologia é uma das profissões com exposição a vários fatores de riscos ocupacionais (físico, químico, biológico e ergonômico) sendo a exposição aos riscos ergonômicos que levarão a uma sequência de adoecimento onde inicialmente, surgirá a dor e a fadiga, formigamentos e desconfortos, que iniciarão durante a jornada de trabalho, afetando logo mais o sono e, finalmente, levando à convivência com dor dentro e fora do trabalho. O principal agente etiológico das DORTs é o uso de força estática, seguido pelos movimentos repetitivos, além de outros esforços como a precisão nos movimentos, tensão psíquica, elevado grau de concentração, equipamentos com vibração, necessidade de trabalhar com posturas variadas tendo de abordar a arcada dentária que, dependendo do tipo de procedimento, exigirá um esforço diferente de paciente para paciente. Com tantos fatores envolvidos, não é difícil imaginar que a sobrecarga no aparelho osteomuscular levará a um alto índice de queixas algicas iniciando já nos últimos anos da graduação, permanecendo nos profissionais atuantes, onde o aumento progressivo da prevalência tem relação direta com o tempo de profissão. Este adoecimento ocasiona um índice elevado de absenteísmo e aposentadoria precoce.

Levando em consideração a necessidade do manejo adequado das DORTs, deve-se lançar mão das ferramentas adequadas, sendo a ergonomia a área de estudos responsável por abordar as questões que visam otimizar o desempenho e bem-estar humano no ambiente laboral, através de medidas preventivas e corretivas nos domínios físico, cognitivo e organizacional, tornando-se assim, de extrema

relevância para o trabalhador. Na odontologia ela se revela fundamental para análise dos diversos fatores de riscos ao agravamento da saúde deste profissional.

REVISÃO DE LITERATURA

A Odontologia tem um grau de risco ergonômico elevado devido à tensão postural e movimentos repetitivos. O desgaste mecânico provocado por estes movimentos é peculiar à profissão. A prática diária é altamente exigente devido à necessidade de destreza manual, esforço visual e resistência para realizar procedimentos numa área de trabalho estreita, confinada, complexa e restrita que é a cavidade oral. A dor no pescoço, nas costas, no ombro e punhos causa preocupação com a viabilidade da carreira. A dormência e o formigamento nas mãos limitam a destreza e habilidade profissional.

Os distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho são identificados como um problema de saúde ocupacional significativo entre dentistas. (Hayes, 2010). Cerca de 88% destes profissionais sofrem de dor causados por transtornos osteomusculares (Moodley, 2018). Já 70% dos estudantes de odontologia padecem das mesmas condições durante o curso, segundo pesquisa americana (Thornton, 2008), corroborada por um estudo brasileiro (Carvalho, 2009). Estudos em diversos países como Austrália (Hayes, 2013); Índia (DayaKar, 2013); Taiwan (Lin, 2012), entre outros apontam para os mesmos índices elevados destas moléstias.

A idade de aposentadoria é mais precoce: 29,5% antes do desejado em um terço dos dentistas (Brown, 2010). Na Inglaterra, esses profissionais aposentam quatro vezes mais precocemente que médicos e 55% dos casos estão relacionados à DORT e Transtornos Mentais (Brown, 2010).

Para se ter uma ideia comparativa, um estudo indiano coletou dados entre profissionais de saúde a respeito de queixas osteomusculares, sendo identificada a maior prevalência entre os dentistas, com 61% desta categoria profissional contra 37% de médicos cirurgiões e 20% de médicos clínicos (Rambabu, 2014). Já uma pesquisa brasileira (Alexandre, 2014), apontou que entre profissionais liberais, a dor lombar foi prevalente em 22% dos dentistas, 14% dos médicos e 12% dos advogados.

As regiões do corpo mais atingidas foram coluna vertebral, ombros, punho e mãos (Hayes, 2009), levando aos diagnósticos mais relevantes de dor lombar baixa, dor cervical, dor cervicobraquial (Morse, 2010), tendinite do ombro (Biswas, 2012), Síndrome de De Quervain (Simmer-Beck, 2006), Síndrome do Canal de Guyon (Tirgar, 2015) e Síndrome do Túnel do Carpo (Hayes, 2010).

Diante dos dados descritos e como retro citado, a ergonomia é a ferramenta utilizada para a prevenção das DORTs. Ergonomia é um termo que vem das palavras gregas *ergonomos*: *ergo* (trabalho) e *nomos* (regras), onde estuda a adaptação do trabalho às características fisiológicas e psicológicas do ser humano, bem como a interação deste com os elementos do sistema a fim de otimizar seu desempenho e bem-estar (IEA-International Ergonomic Association, 2018).

Um estudo australiano aponta que 30% dos dentistas receberam treinamento ergonômico ainda enquanto estudantes durante a graduação e após formação, apenas 13,9% realizaram algum curso na área de ergonomia (Sakzewski, 2015).

A IEA propõe intervenções ergonômicas que visam à prevenção das DORTs estruturadas e focadas no trabalhador, na área de trabalho e nos equipamentos buscando modificar, reduzir e eliminar os riscos ocupacionais, já que uma vez instaladas estas moléstias, será difícil tratar e reverter. A mesma classifica a ergonomia em três domínios específicos:

1. Ergonomia física: as intervenções são voltadas aos profissionais, considerando:

- a) fatores do operador, como postura correta, posição do paciente, método de instrumentação e manipulação de ferramentas;
- b) fatores de design do consultório: configuração do espaço, posicionamento e suas inter-relações;
- c) fatores de equipamentos: cadeiras ergonômicas, instrumentos e auxílios visuais.

2. Ergonomia cognitiva: consiste na abordagem para reduzir o estresse diante das demandas do trabalho e medidas de controle como:

- a) técnicas de gerenciamento de estresse e relaxamento; melhoria da comunicação a fim de facilitar a interação com colegas de trabalho e pacientes;
- b) sistema de suporte para lidar com conflitos família-trabalho;

- c) treinamento para dominar habilidades de precisão e priorização na preferência de operadores para aumentar a satisfação no trabalho.

3. Ergonomia organizacional: são medidas voltadas para a otimização dos processos de organização de fluxo de trabalho:

- a) agendamento de consultas;
- b) gerenciamento de pacientes;
- c) sequência de procedimentos;
- d) ciclos de trabalho-reposo;
- e) alongamento, exercício e mobilização após a postura estática prolongada.

Em um estudo italiano de revisão sistemática de literatura focada nas desordens osteomusculares, ergonômicas e nas medidas mais efetivas a serem adotadas (De Sio, 2018), observou-se que o principal fator de risco é a postura estática mantida durante o trabalho, sendo o alongamento após cada atendimento e ao final do dia, a conduta mais relevante para minimizar os riscos de adoecimento. Também foi enfatizado o uso de instrumentos modernos e ergonômicos. Ademais, entre as medidas preventivas a literatura tem reconhecido amplamente a função da atividade física e de uma postura neutra e equilibrada a serem adotadas.

METODOLOGIA

O estudo caracterizou-se como revisional a partir de busca na literatura, utilizando-se as bases de dados disponíveis da área de saúde (LILACS, Medline, Pubmed, Google Scholar, Cochrane Library). Conduziu-se a pesquisa de artigos publicados desde o ano 2000 sobre o tema, a partir dos descritores: dentists, prevention, ergonomic, dentistry, musculoskeletal disease e occupational hazards. Foram selecionados os artigos mais relevantes que continham ao menos dois descritores relacionados à área odontológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dor e fadiga interferem na vida geral do indivíduo, ocasionando níveis de comprometimento que levam ao desenvolvimento de queixas osteomusculares com progressão de sintomas leves que surgem durante a jornada de trabalho evoluindo para agravamento inclusive fora do trabalho, o que afeta sua qualidade de vida, gerando preocupação com a longevidade laboral e risco de aposentadoria precoce por invalidez.

O seguimento das medidas descritas a serem adotadas na área odontológica para a prevenção e correção dos fatores ergonômicos dentro dos domínios físico, cognitivos e organizacionais, elencados pela IEA, são essenciais, porém, o envolvimento das entidades acadêmicas, profissionais e de políticas públicas deve ser o mais amplo possível, para que o acadêmico possa receber durante a sua formação as noções básicas com relação aos riscos elevados, suas consequências e como evitar o comprometimento osteomuscular a que estará sujeito, bem como após a graduação estimular a capacitação do profissional que deverá se manter atualizado em relação às questões ergonômicas para minimizar os efeitos do desgaste físico e mental decorrentes da profissão.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE PCB ,Da Silva ICM , De Souza LMG ,Câmara VM , Palácios M, Meyer A. Musculoskeletal Disorders Among Brazilian Dentists. Archives of Environmental & Occupational Health,2009; 66(4): 231-235.

BISWAS R, Sachdev V, Jindal V, Ralhab S. [Musculoskeletal disorders and ergonomic risk factors in dental practice](#). Indian Journal of Dental Sciences 2012; 4(1):70-74.

BROWN J., Hill [K. B.](#), Burke [F. J. T.](#), Macdonald [E. B.](#), [Morris](#) A. J., White [D. A.](#) & Murray K. Dental practitioners and ill health retirement: a qualitative investigation into the causes and effects. British Dental Journal, 2010; 209, E 8.

DAYAKAR MM, Gupta S, Philip G, Pai P. Prevalence of musculoskeletal disorders among dental practitioners. ASL - Musculoskeletal Diseases 2013; 1(1):22-5.

DE CARVALHO MVD, Soriano EP, de França Caldas A, Campello RIC, de Miranda HF, Cavalcanti FID. Work-related musculoskeletal disorders among Brazilian dental students. Journal of Dental Education 2009; 73(5):624-30.

DE SIO S, Traversini V, Rinaldo F, Colasanti V, Buomprisco G, Perri R, Mormone F, La Torre G, Guerra F. Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: an umbrella review. Peer Journal 2018; 6:e4154;

HAYES MJ, Smith DR, Cockrell D. An international review of musculoskeletal disorders in the dental hygiene profession. International Dental Journal 2010; 60:343-52.

HAYES MJ, Smith DR, Taylor JA. Musculoskeletal disorders and symptom severity among Australian dental hygienists. BMC Research Notes 2013; 6:250.

HAYES MJ, Cockrell D, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. International Journal of Dental Hygiene 2009; 7(3):159-65.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION.[Internet] . [What is Ergonomics? >>](#)

Definition and Domains of Ergonomics. [Acesso em 2018, mês Março] . Disponível em: <https://www.iea.cc/whats/index.html>

LALUMANDIER JA, McPhee SD. Prevalence and risk factors of hand problems and carpal tunnel syndrome among dental hygienists. Journal of Dental Hygiene 2001;75(2):130-4.

LIN T, Liu YC, Hsieh T, Hsiao F, Lai Y, Chang C. Prevalence of and risk factors for musculoskeletal complaints among Taiwanese dentists. Journal of Dental Sciences 2012; 7:65-71.

MOODLEY R., Naidoo S., Van Wyk J. [The prevalence of occupational health-related problems in dentistry: A review of the literature](#). J. Occup Health, 2018; 60 (2): 111 – 125

MORSE T, Bruneau H, Dussetschleger J. Musculoskeletal disorders of the neck and shoulder in the dental professionals. Work 2010; 35(4):419-29.

RAMBABU T, Suneetha K. Prevalence of work related musculoskeletal disorders among physicians, surgeons and dentists: A comparative study. Ann Med Health Sci Res 2014; 4:578-82.

ROLANDER B, Beller A. Experience of musculoskeletal disorders, intensity of pain, and general conditions in work -- The case of employees in non-private dental clinics in a county in southern Sweden. Work 2001; 17(1):65-73.

SAKZEWSKI L, Shazia N. Work-related musculoskeletal disorders in Australian dentists and orthodontists: Risk assessment and prevention. Work 2015; 52(3): 559-79.

THAKAR S, Shivlingesh KK, Jayaprakash K, Gupta B, Gupta N, Anand R, Motghare V, Prabhakar EI. High level of physical inactivity amongst dental professionals: A questionnaire based cross sectional study. Journal of Clinical Diagnostic Research 2015; 9(1):43-46.

THORNTON LJ, Barr AE, Stuart-Buttle C, Gaughan JP, Wilson ER, Jackson AD, et al. Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment. Ergonomics 2008; 51(4):573-86.

TIRGAR A, Javanshir K, Talebian A, Amini F, Parhiz A. [Musculoskeletal disorders among a group of Iranian general dental practitioners](#). Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 2015; 28(4):755-759.