



QUALIS
A2



A ERGONOMIA E A BIOSSEGURANÇA COMO PREVENÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS EM ODONTOLOGIA¹

ERGONOMICS AND BIOSAFETY AS PREVENTION OF OCCUPATIONAL RISKS IN DENTISTRY

Kariny Teixeira dos Santos TAVARES
Centro Universitário Tocantinense Antônio Carlos (UNITPAC)
Email: karinyktds@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-7586-0269>

Ricardo Kiyoshi YAMASHITA
Centro Universitário Tocantinense Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: ricardo.yamashita@afya.com.br
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2976-8406>

250

RESUMO

A odontologia é uma área da saúde que expõe os profissionais a diversos riscos ocupacionais, incluindo riscos biológicos, químicos, físicos, mecânicos e ergonômicos, os quais podem comprometer a saúde, a segurança e a qualidade de vida do trabalhador. Nesse contexto, a ergonomia e a biossegurança desempenham papel fundamental na prevenção desses riscos e na promoção de um ambiente de trabalho mais seguro. A ergonomia busca adequar as condições de trabalho às características físicas e psicológicas do profissional, contribuindo para a prevenção de distúrbios musculoesqueléticos, fadiga, estresse e alterações posturais. A biossegurança, por sua vez, engloba medidas destinadas à prevenção de infecções cruzadas e à redução da exposição a agentes biológicos, químicos e físicos, protegendo tanto os profissionais quanto os pacientes. O presente estudo tem como objetivo destacar a importância da aplicação conjunta da ergonomia e da biossegurança na prevenção de riscos ocupacionais em odontologia. Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo, realizada por meio da análise de artigos científicos, livros e publicações acadêmicas disponíveis nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Acadêmico e Minha Biblioteca, publicados entre os anos de 2020 e 2026. Os resultados apontam que a adoção integrada de práticas ergonômicas e medidas de biossegurança contribui significativamente para a promoção da saúde ocupacional, a prevenção de

¹ COMO CITAR: (ABNT): TAVARES, K. T. S.; YAMASHITA, R. Y. A Ergonomia e a Biossegurança como Prevenção de Riscos Ocupacionais em Odontologia. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Junho de 2026 - Ed. 75. VOL. 01. Págs. 250-266. Disponível: <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. Acesso em: __/__/__.

doenças relacionadas ao trabalho e a melhoria da qualidade da assistência odontológica.

Palavras-chave: Riscos ocupacionais. Saúde ocupacional. Segurança no trabalho. Ergonomia odontológica. Biossegurança odontológica.

ABSTRACT

Dentistry is a healthcare field that exposes professionals to various occupational hazards, including biological, chemical, physical, mechanical, and ergonomic risks, which may compromise workers' health, safety, and quality of life. In this context, ergonomics and biosafety play a fundamental role in preventing such risks and promoting a safer work environment. Ergonomics aims to adapt working conditions to the physical and psychological characteristics of professionals, contributing to the prevention of musculoskeletal disorders, fatigue, stress, and postural alterations. Biosafety, in turn, encompasses measures intended to prevent cross-infections and reduce exposure to biological, chemical, and physical agents, protecting both professionals and patients. This study aims to highlight the importance of the combined application of ergonomics and biosafety in the prevention of occupational risks in dentistry. It is a qualitative literature review conducted through the analysis of scientific articles, books, and academic publications available in the PubMed, SciELO, Google Scholar, and Minha Biblioteca databases, published between 2020 and 2026. The findings indicate that the integrated adoption of ergonomic practices and biosafety measures significantly contributes to the promotion of occupational health, the prevention of work-related diseases, and the improvement of the quality of dental care.

Keywords: Occupational risks. Occupational health. Safety at work. Ergonomics dentistry. Biosafety dentistry.

INTRODUÇÃO

Um ambiente de trabalho adequado é fundamental para garantir a saúde, a segurança e o bem-estar dos profissionais. Entretanto, todos os trabalhadores estão sujeitos a riscos ocupacionais em seus ambientes laborais, os quais podem comprometer sua qualidade de vida e desempenho profissional. Na odontologia, esses riscos estão presentes de forma constante devido às exigências físicas, biológicas, químicas e ergonômicas inerentes à prática clínica. Entre os principais

fatores que contribuem para o desenvolvimento de agravos à saúde dos cirurgiões-dentistas estão a negligência dos princípios ergonômicos e das medidas de biossegurança.

Os riscos ocupacionais são caracterizados por condições, agentes ou situações presentes no ambiente de trabalho que podem causar danos à saúde física, mental e psicológica dos trabalhadores. A exposição contínua a esses fatores aumenta a probabilidade de ocorrência de doenças ocupacionais, acidentes de trabalho, lesões e até mesmo incapacidades permanentes. De maneira geral, os riscos ocupacionais podem ser classificados em cinco categorias: físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos.

A ergonomia consiste em um conjunto de conhecimentos científicos voltados para o estudo da interação entre o ser humano e seu ambiente de trabalho. Seu principal objetivo é adaptar as condições laborais às características físicas e psicológicas do trabalhador, promovendo maior conforto, segurança, eficiência e qualidade de vida. Na prática odontológica, a aplicação dos princípios ergonômicos é essencial para prevenir distúrbios musculoesqueléticos, fadiga, estresse ocupacional e alterações posturais decorrentes da rotina clínica.

A biossegurança, por sua vez, compreende o conjunto de ações, normas e procedimentos destinados à prevenção, minimização ou eliminação de riscos que possam comprometer a saúde humana, animal e ambiental. Na área da saúde, sua aplicação é indispensável devido à constante exposição a microrganismos potencialmente patogênicos. As formas de transmissão de doenças podem ocorrer de maneira direta, por meio do contato físico, ou indiretamente, através de objetos contaminados, superfícies, aerossóis e outros materiais que entram em contato com fluidos corporais.

Na odontologia, a infecção cruzada pode ocorrer entre pacientes, entre profissionais e pacientes, ou entre membros da equipe de saúde, representando um importante desafio para a segurança clínica. Entre os principais fatores de risco para transmissão de doenças destacam-se o contato com sangue, secreções, agulhas e instrumentos perfurocortantes. Os materiais odontológicos são classificados em críticos, semicríticos e não críticos, de acordo com o potencial de transmissão de infecções. Nesse contexto, conceitos como esterilização, assepsia, antisepsia, desinfecção, degermação e descontaminação constituem pilares fundamentais da biossegurança. Além disso, protocolos relacionados ao uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), imunização, desinfecção de superfícies, esterilização de

materiais, descarte adequado de resíduos e condutas frente a acidentes com materiais perfurocortantes são essenciais para a proteção dos profissionais e pacientes.

Diante desse cenário, a ergonomia e a biossegurança tornam-se ferramentas indispensáveis para a prevenção dos riscos ocupacionais na odontologia. Sua aplicação adequada contribui para a redução da ocorrência de doenças ocupacionais, como distúrbios musculoesqueléticos, alterações posturais, estresse ocupacional, hepatites virais, tuberculose, infecções causadas por microrganismos resistentes, dermatites ocupacionais e outras enfermidades relacionadas ao exercício profissional.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a importância da ergonomia e da biossegurança na prevenção dos riscos ocupacionais em odontologia. Como objetivos específicos, busca-se: identificar os principais riscos ocupacionais presentes na prática odontológica; descrever a importância da ergonomia para a saúde do cirurgião-dentista; classificar e caracterizar os diferentes tipos de ergonomia; destacar a relevância da biossegurança no ambiente odontológico; descrever seus principais conceitos e fundamentos; e enfatizar a importância da aplicação dos protocolos de biossegurança na prevenção de agravos à saúde ocupacional.

MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de analisar a importância da biossegurança e da ergonomia na prevenção de riscos ocupacionais na odontologia. A coleta de dados foi realizada por meio da consulta a artigos científicos, livros, manuais e publicações acadêmicas disponíveis nas bases de dados PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico e na plataforma Minha Biblioteca.

Foram utilizados materiais publicados entre os anos de 2020 e 2026, relacionados aos temas biossegurança, ergonomia e riscos ocupacionais na prática odontológica. Como critérios de inclusão, foram selecionados estudos que apresentassem relevância científica e relação direta com os objetivos da pesquisa. Foram excluídas publicações sem respaldo científico, trabalhos com informações insuficientes para a temática abordada e materiais com conteúdo repetitivo ou pouco relevante para o desenvolvimento do estudo.

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura exploratória, seletiva e interpretativa das obras selecionadas, buscando identificar e compreender os

principais aspectos relacionados à ergonomia, à biossegurança e aos riscos ocupacionais na odontologia. As informações obtidas foram organizadas e discutidas de forma descritiva, possibilitando a construção do referencial teórico e a compreensão da importância da aplicação dessas medidas na promoção da saúde e da segurança dos profissionais da área odontológica.

REVISÃO DE LITERATURA

Ergonomia

A ergonomia é uma ciência voltada para o estudo da interação entre o ser humano e seu ambiente de trabalho, buscando adequar as atividades laborais às características físicas, cognitivas e organizacionais dos indivíduos. O termo ergonomia é originário das palavras gregas *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras ou normas), sendo compreendido como o conjunto de conhecimentos destinados à adaptação das condições de trabalho às necessidades do trabalhador (Naressi; Orenha; Naressi, 2013). Seu principal objetivo é promover saúde, segurança, conforto e eficiência durante a execução das atividades profissionais, reduzindo os riscos de acidentes, fadiga e doenças ocupacionais.

De acordo com Naressi, Orenha e Naressi (2013), a aplicação dos princípios ergonômicos contribui para a melhoria das condições de trabalho e para a prevenção de alterações musculoesqueléticas decorrentes da atividade profissional. A ergonomia pode ser classificada em diferentes modalidades, de acordo com sua finalidade e área de aplicação. A ergonomia de concepção é aplicada durante a fase de planejamento e desenvolvimento de produtos, equipamentos ou ambientes de trabalho, buscando criar soluções seguras, confortáveis e eficientes para os usuários. Já a ergonomia de correção é utilizada quando são identificados problemas ergonômicos em ambientes já existentes, possibilitando a realização de adaptações que promovam melhorias na segurança, no conforto e na produtividade dos trabalhadores.

A ergonomia de conscientização tem como finalidade orientar e capacitar os profissionais quanto à importância da adoção de hábitos ergonômicos adequados, favorecendo a identificação e correção de fatores de risco presentes no cotidiano laboral. Por sua vez, a ergonomia participativa envolve os trabalhadores no processo de avaliação e melhoria das condições de trabalho, estimulando sua participação ativa na identificação de problemas e na proposição de soluções.

Além dessas modalidades, destaca-se a ergonomia do produto, que busca desenvolver instrumentos, equipamentos e objetos que proporcionem maior conforto, praticidade e segurança aos usuários. A ergonomia de produção, por sua vez, está relacionada à organização eficiente do trabalho, considerando aspectos como distribuição de tarefas, elaboração de protocolos, ritmo de trabalho e otimização dos processos produtivos (Naressi; Orenha; Naressi, 2013).

Estudos demonstram que a adoção adequada dos princípios ergonômicos contribui significativamente para a redução de dores musculoesqueléticas, fadiga física e desconfortos relacionados ao trabalho. Na área odontológica, a ergonomia assume papel ainda mais relevante devido às exigências posturais da prática clínica, sendo considerada uma importante ferramenta para a promoção da saúde ocupacional e para o aumento da longevidade profissional (Medeiros, 2021; Melo; Souza; Silva, 2024).

Ergonomia na Odontologia

A ergonomia aplicada à odontologia tem como principal finalidade adaptar o ambiente de trabalho e os métodos operacionais às características físicas e cognitivas do cirurgião-dentista, visando minimizar os riscos ocupacionais e promover melhores condições de saúde, segurança e desempenho profissional. A prática odontológica exige elevado grau de concentração, precisão dos movimentos e manutenção de posturas estáticas por períodos prolongados, fatores que podem favorecer o surgimento de doenças ocupacionais e comprometer a qualidade de vida dos profissionais (Naressi; Orenha; Naressi, 2013).

Diversos estudos demonstram que os cirurgiões-dentistas estão entre os profissionais da área da saúde mais suscetíveis ao desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho. A combinação entre posturas inadequadas, movimentos repetitivos, uso incorreto de equipamentos e longas jornadas de atendimento favorece o aparecimento de dores e desconfortos físicos, especialmente nas regiões cervical, lombar, ombros, punhos e membros superiores (Medeiros, 2021; Melo; Souza; Silva, 2024).

Os principais fatores de risco ergonômico presentes na odontologia incluem a inclinação excessiva da cabeça e da coluna vertebral durante os procedimentos clínicos, a realização contínua de movimentos repetitivos com mãos e punhos, a permanência em posições estáticas por longos períodos, a inadequação da altura do mocho e da cadeira odontológica, além de condições inadequadas de iluminação.

Esses fatores, quando associados, aumentam significativamente a sobrecarga física sobre o sistema musculoesquelético do profissional (Baracho, 2026).

Como consequência da exposição contínua a esses riscos, podem surgir diversas alterações ocupacionais, tais como dores musculares, cervicalgias, lombalgias, fadiga física, redução da força muscular, formigamentos, edemas e limitações funcionais. Além disso, há maior predisposição ao desenvolvimento de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), condições que representam uma das principais causas de afastamento profissional na odontologia (Zavarizz et al, 2022).

Além dos impactos físicos, os riscos ergonômicos também podem influenciar negativamente a saúde mental dos profissionais. O desconforto físico constante, associado à elevada demanda de atendimentos e à necessidade de concentração contínua, favorece o desenvolvimento de estresse ocupacional, fadiga mental e redução da produtividade, comprometendo o desempenho clínico e a satisfação profissional (Cordeiro, 2023).

Diante desse cenário, a adoção de práticas ergonômicas adequadas torna-se essencial para a prevenção desses agravos. Entre as principais recomendações estão a manutenção da postura correta durante os atendimentos, com a coluna alinhada e os pés apoiados no chão; o posicionamento adequado dos instrumentos dentro da área de alcance do profissional; a organização ergonômica do consultório; a realização de pausas periódicas e exercícios de alongamento; e a utilização de equipamentos ergonomicamente planejados, como mochos ajustáveis, refletores adequadamente posicionados e bandejas organizadas de forma funcional (Naressi; Orenha; Naressi, 2013).

Portanto, a ergonomia constitui um dos pilares fundamentais da saúde ocupacional na odontologia. Sua aplicação contribui para a prevenção de doenças relacionadas ao trabalho, melhora a qualidade de vida dos profissionais, aumenta a produtividade e favorece a longevidade da carreira odontológica. Dessa forma, os princípios ergonômicos devem ser incorporados tanto durante a formação acadêmica quanto na prática clínica diária dos cirurgiões-dentistas, promovendo ambientes de trabalho mais seguros, eficientes e saudáveis.

Biossegurança na Odontologia

A biossegurança pode ser definida como o conjunto de ações, normas, procedimentos e medidas preventivas destinadas a minimizar ou eliminar riscos capazes de comprometer a saúde humana, animal e ambiental. No contexto

odontológico, sua aplicação é fundamental para a proteção dos profissionais, pacientes e da comunidade contra riscos biológicos, físicos e químicos presentes na rotina clínica (Stapenhorst et al, 2018; Penna; Aquino; Castanheira, 2020).

A prática odontológica envolve contato frequente com sangue, saliva, aerossóis e instrumentos perfurocortantes, fatores que aumentam o risco de transmissão de microrganismos patogênicos. Dessa forma, cabe ao cirurgião-dentista adotar medidas de biossegurança capazes de prevenir ou reduzir a ocorrência de infecções cruzadas e acidentes ocupacionais, garantindo a segurança de todos os envolvidos no atendimento (Conselho Federal de Odontologia, 2020).

De acordo com o Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos do Conselho Federal de Odontologia (2020), a efetividade das medidas de biossegurança depende da atuação integrada de quatro agentes fundamentais: a clínica odontológica, o cirurgião-dentista, a equipe auxiliar e o paciente. A clínica odontológica deve oferecer um ambiente seguro e organizado, adotando medidas relacionadas à limpeza, desinfecção e controle da contaminação. Entre essas medidas destacam-se a disponibilização de álcool 70%, máscaras e outros materiais de higiene, a desinfecção frequente de superfícies e equipamentos, a utilização de barreiras físicas de proteção, a organização adequada dos espaços e o controle do fluxo de pessoas no ambiente clínico (Conselho Federal de Odontologia, 2020).

O cirurgião-dentista é o principal responsável pela execução dos procedimentos clínicos e pelo cumprimento das normas de biossegurança. Entre suas atribuições estão a utilização adequada dos equipamentos de proteção individual (EPIs), a higienização correta das mãos, a realização adequada dos processos de paramentação e desparamentação e o cumprimento rigoroso dos protocolos de esterilização e desinfecção dos materiais utilizados durante os atendimentos (Conselho Federal de Odontologia, 2020; Avila, 2025).

A equipe auxiliar também desempenha papel essencial na prevenção dos riscos biológicos, atuando na organização do ambiente clínico, no processamento dos instrumentos, na desinfecção das superfícies e no apoio aos protocolos de controle de infecção. Além disso, esses profissionais devem seguir os mesmos padrões de proteção individual e biossegurança adotados pelo cirurgião-dentista (Conselho Federal de Odontologia, 2020).

O paciente também participa ativamente do controle da biossegurança, devendo seguir as orientações fornecidas pela equipe de saúde, como a higienização das mãos, o uso de equipamentos de proteção quando necessário e a adoção de

medidas preventivas recomendadas antes e durante os procedimentos odontológicos (Conselho Federal de Odontologia, 2020).

Entre os principais protocolos de biossegurança utilizados na odontologia destacam-se a imunização dos profissionais, o uso adequado de equipamentos de proteção individual, a desinfecção de superfícies, a utilização de barreiras físicas, os procedimentos de esterilização, o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e as condutas adotadas diante de acidentes com materiais perfurocortantes. Essas medidas são indispensáveis para reduzir os riscos de contaminação e promover maior segurança durante os atendimentos odontológicos (Stapenhorst et al, 2018).

Segundo Naressi, Orenha e Naressi (2013), a infecção cruzada pode ocorrer de diferentes formas na prática odontológica, incluindo a transmissão de microrganismos do paciente para o profissional, do profissional para o paciente, entre pacientes por intermédio da equipe odontológica ou por meio de objetos contaminados, denominados fômites. Essa possibilidade de transmissão reforça a necessidade do cumprimento rigoroso das normas de biossegurança em todas as etapas do atendimento.

Os materiais odontológicos são classificados em críticos, semicríticos e não críticos, de acordo com o risco potencial de transmissão de infecções. Os materiais críticos são aqueles que penetram tecidos moles, estruturas ósseas ou entram em contato com a corrente sanguínea, exigindo esterilização obrigatória. Os materiais semicríticos entram em contato com mucosas íntegras e também requerem cuidados rigorosos de processamento. Já os materiais não críticos entram em contato apenas com a pele íntegra, apresentando menor potencial de transmissão de doenças (Naressi; Orenha; Naressi, 2013).

Diversos conceitos são fundamentais para a compreensão dos protocolos de biossegurança. A esterilização corresponde à destruição de todos os microrganismos presentes em determinado material; a assepsia consiste no conjunto de medidas destinadas a impedir a contaminação; a antisepsia refere-se à eliminação ou redução dos microrganismos presentes nos tecidos vivos; a desinfecção corresponde à eliminação de microrganismos patogênicos em superfícies e objetos; a degermação consiste na remoção parcial dos microrganismos da pele por métodos químicos ou mecânicos; e a descontaminação envolve a redução da carga microbiana presente em materiais e superfícies (Stapenhorst et al., 2018).

Portanto, a biossegurança representa um dos pilares fundamentais da prática odontológica moderna. Mais do que uma exigência normativa, sua aplicação constitui um compromisso ético com a saúde e a segurança dos pacientes e profissionais. A

adoção rigorosa dos protocolos de biossegurança contribui significativamente para a prevenção das infecções cruzadas, a redução dos riscos ocupacionais e a promoção de um ambiente clínico mais seguro e eficiente (Sousa; Barbetta, 2025).

Riscos Ocupacionais na Odontologia

Os riscos ocupacionais podem ser definidos como condições ou fatores presentes no ambiente de trabalho capazes de causar danos à saúde física, mental e social dos trabalhadores. Esses riscos podem resultar em acidentes, lesões, doenças ocupacionais, incapacidades temporárias ou permanentes e redução da qualidade de vida. Na odontologia, a exposição aos riscos ocupacionais é constante devido às características específicas da prática clínica, que envolve contato com agentes biológicos, produtos químicos, equipamentos geradores de ruído e radiação, além da realização de atividades que exigem movimentos repetitivos e manutenção de posturas inadequadas por longos períodos (Baracho, 2026).

Segundo Medeiros (2021), a atividade odontológica é considerada uma das mais suscetíveis ao desenvolvimento de agravos ocupacionais, uma vez que os profissionais permanecem expostos simultaneamente a diferentes fatores de risco durante a jornada de trabalho. Mesmo com os avanços tecnológicos, a adoção de protocolos de biossegurança e a utilização de equipamentos ergonômicos, diversas doenças ocupacionais ainda apresentam elevada prevalência entre os cirurgiões-dentistas.

Entre as principais enfermidades relacionadas ao exercício da odontologia destacam-se as lesões por esforços repetitivos (LER), os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), alterações posturais como a cifose, escoliose e cifoescoliose, perda auditiva induzida por ruído, dermatites ocupacionais, alergias de contato, além de agravos decorrentes da exposição a substâncias químicas e agentes biológicos (Baracho, 2026; Cordeiro, 2023).

Os riscos ocupacionais presentes na odontologia podem ser classificados em cinco categorias principais: físicos, químicos, ergonômicos, biológicos e mecânicos. Os riscos físicos estão relacionados à exposição do profissional a agentes como ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, temperaturas extremas, umidade e iluminação inadequada. No ambiente odontológico, esses riscos podem estar associados à utilização de canetas de alta rotação, compressores de ar, aparelhos radiográficos, fotopolimerizadores, equipamentos a laser, autoclaves e sistemas de climatização. A exposição prolongada a esses agentes pode ocasionar alterações auditivas, fadiga visual e outros prejuízos à saúde ocupacional (Baracho, 2026).

Os riscos químicos decorrem da exposição a substâncias presentes na rotina clínica, incluindo vapores, poeiras, gases, desinfetantes químicos, materiais restauradores e compostos contendo mercúrio. O contato frequente com esses agentes pode provocar intoxicações, reações alérgicas, dermatites e outros problemas de saúde relacionados à exposição química ocupacional (Penna; Aquino; Castanheira, 2020).

Os riscos ergonômicos estão diretamente relacionados à organização do trabalho e às condições posturais adotadas durante os procedimentos clínicos. Entre os principais fatores destacam-se a manutenção de posturas inadequadas, os movimentos repetitivos, a sobrecarga física, a ausência de planejamento ergonômico, o ritmo excessivo de trabalho e a falta de auxílio profissional adequado. Esses fatores contribuem significativamente para o desenvolvimento de dores musculares, fadiga, LER e DORT, sendo considerados alguns dos riscos mais frequentes na odontologia (Medeiros, 2021; Melo; Souza; Silva, 2024).

Os riscos biológicos representam uma das principais preocupações da prática odontológica devido ao contato frequente com sangue, saliva e aerossóis produzidos durante os procedimentos clínicos. Bactérias, fungos, vírus, protozoários e outros microrganismos patogênicos podem ser transmitidos por meio de acidentes com materiais perfurocortantes, contato com fluidos biológicos ou falhas nos protocolos de biossegurança, aumentando o risco de infecções ocupacionais (Naressi; Orenha; Naressi, 2013; Stapenhorst et al., 2018).

Por sua vez, os riscos mecânicos estão relacionados às condições estruturais do ambiente de trabalho e à utilização de instrumentos e equipamentos. Espaços físicos inadequados, instrumentais defeituosos, instalações elétricas comprometidas, ausência de equipamentos de proteção e riscos de incêndio ou explosão podem favorecer a ocorrência de acidentes capazes de causar lesões ao profissional e aos pacientes (Baracho, 2026).

Diante desse cenário, torna-se fundamental que os cirurgiões-dentistas conheçam os principais riscos ocupacionais presentes em sua rotina profissional e adotem medidas preventivas adequadas. A aplicação integrada dos princípios da ergonomia e da biossegurança contribui significativamente para a redução desses riscos, promovendo melhores condições de trabalho, maior segurança ocupacional e melhor qualidade de vida aos profissionais da odontologia (Conselho Federal de Odontologia, 2020).

Doenças Ocupacionais

As doenças ocupacionais são definidas como enfermidades adquiridas ou agravadas em decorrência das atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho. Na odontologia, essas doenças estão diretamente relacionadas à exposição contínua a riscos ergonômicos, físicos, químicos, biológicos e mecânicos, tornando os cirurgiões-dentistas um dos grupos profissionais mais suscetíveis ao desenvolvimento de agravos à saúde relacionados ao exercício da profissão (Baracho, 2026).

Entre as principais doenças ocupacionais observadas na prática odontológica destacam-se as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Essas condições resultam, principalmente, da realização contínua de movimentos repetitivos, da manutenção de posturas inadequadas e da permanência em posições estáticas durante longos períodos. Os sintomas mais frequentes incluem dor, fadiga muscular, formigamento, perda de força e limitação funcional, afetando principalmente a coluna cervical, a região lombar, os ombros, os punhos e as mãos (Medeiros, 2021; Zavarizz et al., 2022).

Além das desordens musculoesqueléticas, alterações posturais como cifose, lordose, escoliose e cifoescoliose também são frequentemente observadas entre os profissionais da odontologia. Essas alterações decorrem da sobrecarga contínua sobre a coluna vertebral durante a execução dos procedimentos clínicos e podem comprometer significativamente a capacidade laboral e a qualidade de vida do trabalhador ao longo dos anos (Melo; Souza; Silva, 2024).

Outro agravo relevante é o estresse ocupacional, considerado um dos principais problemas de saúde entre os profissionais da área da saúde. Na odontologia, fatores como a elevada responsabilidade clínica, a pressão por produtividade, as longas jornadas de trabalho e o contato frequente com pacientes ansiosos contribuem para o desenvolvimento de quadros de estresse crônico, ansiedade, fadiga mental e síndrome de burnout. Essas condições podem afetar o desempenho profissional, o relacionamento interpessoal e o bem-estar psicológico dos trabalhadores (Cordeiro, 2023).

Os riscos físicos presentes no ambiente odontológico também podem ocasionar doenças ocupacionais importantes. A exposição contínua aos ruídos produzidos por equipamentos como canetas de alta rotação, sugadores e compressores pode contribuir para o desenvolvimento da Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR). Além disso, a exposição frequente à radiação ionizante, quando não

controlada adequadamente, pode representar riscos adicionais à saúde dos profissionais (Baracho, 2026).

As doenças relacionadas aos riscos químicos também merecem destaque. O contato frequente com desinfetantes, materiais restauradores, produtos químicos e outras substâncias utilizadas na rotina clínica pode provocar reações alérgicas, dermatites de contato, irritações cutâneas e respiratórias. Em alguns casos, a exposição prolongada pode ocasionar quadros de sensibilização ocupacional que comprometem a permanência do profissional em determinadas atividades (Penna; Aquino; Castanheira, 2020).

Em relação aos riscos biológicos, os cirurgiões-dentistas estão constantemente expostos a microrganismos potencialmente patogênicos presentes no sangue, saliva e aerossóis produzidos durante os procedimentos odontológicos. Dessa forma, doenças como hepatite B, hepatite C, tuberculose e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) representam importantes preocupações ocupacionais, especialmente em situações envolvendo acidentes com materiais perfurocortantes ou falhas nos protocolos de biossegurança (Naressi; Orenha; Naressi, 2013; Stapenhorst et al, 2018).

Diante desse contexto, a prevenção das doenças ocupacionais depende diretamente da adoção de medidas ergonômicas e de biossegurança. A ergonomia contribui para a redução das sobrecargas físicas por meio da adequação postural, organização do ambiente de trabalho e realização de pausas durante a jornada laboral. Paralelamente, a biossegurança atua na prevenção das doenças infecciosas por meio da utilização correta dos equipamentos de proteção individual, da esterilização dos materiais e do cumprimento rigoroso dos protocolos de controle de infecção (Conselho Federal de Odontologia, 2020).

Portanto, a conscientização dos profissionais acerca dos riscos presentes na prática odontológica e a incorporação de medidas preventivas no cotidiano clínico são fundamentais para a promoção da saúde ocupacional. A aplicação conjunta dos princípios da ergonomia e da biossegurança favorece a redução da incidência de doenças ocupacionais, contribuindo para a segurança, o bem-estar e a longevidade profissional dos cirurgiões-dentistas.

DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar que os riscos ocupacionais constituem uma realidade constante na prática odontológica, afetando diretamente a saúde, a segurança e a qualidade de vida dos cirurgiões-dentistas. Os

resultados encontrados na literatura evidenciam que esses profissionais permanecem expostos diariamente a riscos físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos, os quais podem favorecer o desenvolvimento de diversas doenças ocupacionais e comprometer o exercício profissional ao longo dos anos (Baracho, 2026).

Entre os riscos identificados, os ergonômicos destacam-se como os mais prevalentes. Os estudos analisados demonstram que a manutenção de posturas inadequadas durante os atendimentos, associada à repetição constante de movimentos e à permanência prolongada em posições estáticas, contribui significativamente para o aparecimento de dores musculoesqueléticas, lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) (Medeiros, 2021; Melo; Souza; Silva, 2024). Esses achados evidenciam a necessidade da aplicação dos princípios ergonômicos tanto durante a formação acadêmica quanto na prática clínica cotidiana.

Os resultados também demonstram que os riscos biológicos representam uma importante preocupação na odontologia. O contato frequente com sangue, saliva e aerossóis produzidos durante os procedimentos clínicos aumenta a possibilidade de transmissão de microrganismos patogênicos. Nesse contexto, a biossegurança desempenha papel fundamental na prevenção das infecções cruzadas, por meio da utilização adequada dos equipamentos de proteção individual, da esterilização correta dos instrumentais e da adoção rigorosa dos protocolos de controle de infecção (Naressi; Orenha; Naressi, 2013; Conselho Federal de Odontologia, 2020).

Outro aspecto observado refere-se à ocorrência de doenças ocupacionais relacionadas à exposição contínua aos riscos presentes no ambiente odontológico. A literatura aponta elevada frequência de alterações musculoesqueléticas, dermatites ocupacionais, perda auditiva induzida por ruído, alergias de contato e doenças infecciosas relacionadas à exposição ocupacional. Além disso, fatores como jornadas prolongadas de trabalho, alta demanda de atendimentos e pressão por produtividade favorecem o desenvolvimento de estresse ocupacional, ansiedade e síndrome de burnout (Cordeiro, 2023).

Os estudos analisados convergem ao afirmar que a adoção integrada da ergonomia e da biossegurança é capaz de reduzir significativamente a incidência desses agravos. Enquanto a ergonomia atua na adequação das condições de trabalho e na prevenção das sobrecargas físicas, a biossegurança promove a proteção contra agentes infecciosos, químicos e físicos, contribuindo para a construção de ambientes clínicos mais seguros e saudáveis.

Dessa forma, os resultados obtidos por meio desta revisão bibliográfica demonstram que a ergonomia e a biossegurança devem ser compreendidas como ferramentas indispensáveis para a promoção da saúde ocupacional na odontologia. Sua aplicação adequada contribui para a redução dos riscos ocupacionais, para a prevenção de doenças relacionadas ao trabalho e para a melhoria da qualidade de vida dos profissionais.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa alcançou o objetivo proposto ao evidenciar a importância da ergonomia e da biossegurança como ferramentas fundamentais para a prevenção dos riscos ocupacionais na odontologia. A partir da análise da literatura científica, foi possível compreender que a atividade odontológica expõe os profissionais a diversos fatores de risco que podem comprometer sua saúde física, mental e emocional, refletindo diretamente na qualidade dos serviços prestados e na longevidade profissional.

Os estudos analisados demonstraram que os riscos ergonômicos estão entre os mais frequentes na prática odontológica, sendo responsáveis pelo desenvolvimento de alterações musculoesqueléticas, dores crônicas, LER e DORT. Da mesma forma, verificou-se que a exposição constante a agentes biológicos, físicos e químicos torna indispensável a adoção rigorosa das medidas de biossegurança, visando reduzir a ocorrência de infecções cruzadas, acidentes ocupacionais e demais agravos relacionados ao ambiente clínico.

Observou-se ainda que a prevenção dos riscos ocupacionais não depende apenas da utilização de equipamentos ou do cumprimento de normas técnicas, mas também da conscientização dos profissionais e da incorporação de hábitos seguros na rotina de trabalho. A adoção de posturas adequadas, a organização ergonômica do consultório, a realização de pausas durante os atendimentos e o cumprimento dos protocolos de biossegurança representam medidas essenciais para a promoção da saúde ocupacional.

Diante dos resultados encontrados, conclui-se que a ergonomia e a biossegurança são áreas complementares e indispensáveis para a prática odontológica segura. Quando aplicadas de forma integrada, contribuem significativamente para a redução dos riscos ocupacionais, para a prevenção de doenças relacionadas ao trabalho e para a melhoria das condições de exercício profissional.

Por fim, espera-se que este estudo possa contribuir para a conscientização de acadêmicos e profissionais da odontologia acerca da relevância dessas temáticas, incentivando a adoção de medidas preventivas e o fortalecimento da cultura de segurança no ambiente odontológico. Investir em ergonomia e biossegurança significa investir na saúde do profissional, na segurança do paciente e na qualidade da assistência prestada à população.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por sua infinita graça, força e sabedoria, que me sustentaram durante toda essa caminhada acadêmica. Em todos os momentos de dificuldade, incerteza e desafios, foi n'Ele que encontrei coragem para continuar e alcançar mais esta conquista.

Ao meu orientador, Prof. Ricardo Kiyoshi Yamashita, expresso minha profunda gratidão pela orientação, dedicação, paciência e pelos valiosos ensinamentos compartilhados ao longo desta jornada. Sua competência profissional, comprometimento com a formação acadêmica e postura ética são fontes de admiração e inspiração para minha trajetória profissional.

Agradeço também à minha família, que sempre acreditou em meu potencial e me incentivou a seguir em frente, mesmo diante das dificuldades. Ao meu esposo, Bruno Henrique Tavares, agradeço pelo amor, companheirismo, compreensão e apoio incondicional durante toda a graduação. Sua presença foi fundamental nos momentos mais desafiadores desta jornada.

Aos meus pais, Cairo Martins e Hosania Teixeira, minha eterna gratidão por todos os esforços, ensinamentos, valores e incentivos que me permitiram chegar até aqui. Esta conquista também é de vocês, que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo amor, apoio e confiança em cada etapa da minha vida.

Por fim, agradeço a todos os professores, colegas e pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação acadêmica e para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AVILA, A. **Uso de equipamentos de proteção individual na odontologia: enfoque em cirurgiões**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Paula Souza (CPS), São Paulo, 2025. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/42455/1/saudebucal_2025_2_%20adrianaavila_%20usodeequipamentosdeprote%C3%A7%C3%A3oindividualnaodontologiaenfoqueemcirurgi%C3%B5es.pdf. Acesso em: 27 maio 2026.

BARACHO, M. N. L. **Saúde do trabalhador na odontologia: riscos ocupacionais e estratégias de prevenção**. Ponta Grossa: Aya Editora, 2026. Disponível em: <https://ayaeditora.com.br/livros/LF018C19.pdf>. Acesso em: 27 maio 2026.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (Brasil). **Manual de boas práticas em biossegurança para ambientes odontológicos**. Brasília: CFO, 2020. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/cfo-lanca-Manual-de-Boas-Praticas-em-Biosseguranca-paraAmbientes-Odontologicos.pdf>. Acesso em: 27 maio 2026.

CORDEIRO, F. C. C. Doenças ocupacionais relacionadas à prática da odontologia na atenção primária à saúde. **Rev Tópicos**, 2023. Disponível em: https://revistatopicos.com.br/generate/pdf_zenodo/pub_10344139.pdf. Acesso em: 27 maio 2026.

MEDEIROS, T. N. M. S. **Aspectos ergonômicos e os riscos ocupacionais dos cirurgiões dentistas**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/6dbc24ed-c43a-4e82-8561-32fd5e84c2fa/content>. Acesso em: 27 maio 2026.

MELO, A.; SOUZA, B.; SILVA, R. Ergonomia e as relações entre as posturas de dentistas e auxiliares de consultório dentário: revisão de literatura. **Braz J Health Rev**, v. 7, n. 9, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/74573/51998>. Acesso em: 27 maio 2026.

NARESSI, W. G.; ORENHA, E. S.; NARESSI, S. C. M. **Ergonomia e biossegurança em odontologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536701806/>. Acesso em: 27 maio 2026.

PENNA, P. M. M.; AQUINO, C. F.; CASTANHEIRA, D. D. Biossegurança: uma revisão. **SciELO**, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aib/a/hqt8HGY9DP6zrbSFCKRz4jt/?format=html>. Acesso em: 27 maio 2026.

SOUZA, T. G. R.; BARBETTA, L. M. L. C. Biossegurança e o controle de infecções cruzadas na rotina clínica odontológica. **JNT Facit Bus Technol J**, v. 3, n. 67, p. 385-398, 2025. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: 27 maio 2026.

STAPENHORST, A. et al. **Biossegurança**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595024021/>. Acesso em: 27 maio 2026.

ZAVARIZZ, C. P. et al. Notificações de LER/DORT em um serviço especializado em saúde do trabalhador da Baixada Santista. **Rev Interdiscip Estud Saúde**, v. 11, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/ries/article/view/1645>. Acesso em: 27 maio 2026.