

Organizadores:

Samantha Ariadne Alves de Freitas

Roberto César Duarte Gondim

Luana Martins Cantanhede


Lucas Meneses Lage.



ODONTOLOGIA

Uma visão contemporânea

2026


Pascal
Editora

20
volume

**Luana Martins Cantanhede
Lucas Meneses Lage
Roberto César Duarte Gondim
Samantha Ariadne Alves de Freitas**

Odontologia: Uma visão contemporânea

Vol. 20

Editora Pascal
2026

Luana Martins Cantanhede

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (2012), mestrado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (2014), doutorado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (2018), especialista em Odontopediatria pelo Instituto Pós-Saúde vinculado à faculdade FACSETE- SETE LAGOAS (2018), especialista em Educação a Distância pela União Brasileira de Faculdades (UniBF) (2021), especialista em reabilitação oral (2022) pela FACSETE- SETE LAGOAS, especializanda em Disfunção temporomandibular e dor orofacial pelo Instituto Kikuchi. Atualmente é coordenadora do Curso de Especialização de Medicina de Família e Comunidade do programa Médicos pelo Brasil e vice-coordenadora da especialização em Medicina de Família e Comunidade pelo Programa Mais Médicos. Professora Adjunta da Universidade Federal do Maranhão das disciplinas de DTM e DORF, Prótese Total, Prótese Parcial Removível e Oclusão e supervisora presencial dos estágios.

Lucas Meneses Lage

Cirurgião-dentista graduado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão, especialista em Prótese Dentária (Faculdade Sarandi - 2010) e em Implantodontia (Faculdade Uningá - 2014), Mestre em Odontologia Integrada na Universidade CEUMA (2019), Doutorando pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) Professor do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera e professor da Universidade CEUMA, em São Luís Maranhão.

Roberto César Duarte Gondim

Cirurgião-Dentista, graduado pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Mestre em Saúde Pública. Especialista na Estratégia de Saúde da Família pela Faculdade Florence de Ensino Superior. Especialista em Saúde da Pessoa Idosa pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Educação Permanente em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Especialista em Ortodontia pelo Universidade Vale do Acaraú. Coordenador e Professor do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera de São Luís/MA. Professor da Pós-Graduação da Faculdade Gianna Beretta, São Luís – MA. Mestre e Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, UNIDERP – MS.

Samantha Ariadne Alves de Freitas

Cirurgiã-dentista graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Políticas Públicas, Gestão em Saúde e Geriatria e Gerontologia. Mestre e Doutora em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Avaliadora INEP/MEC. Coordenadora e Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Uninta - Campus Fortaleza.

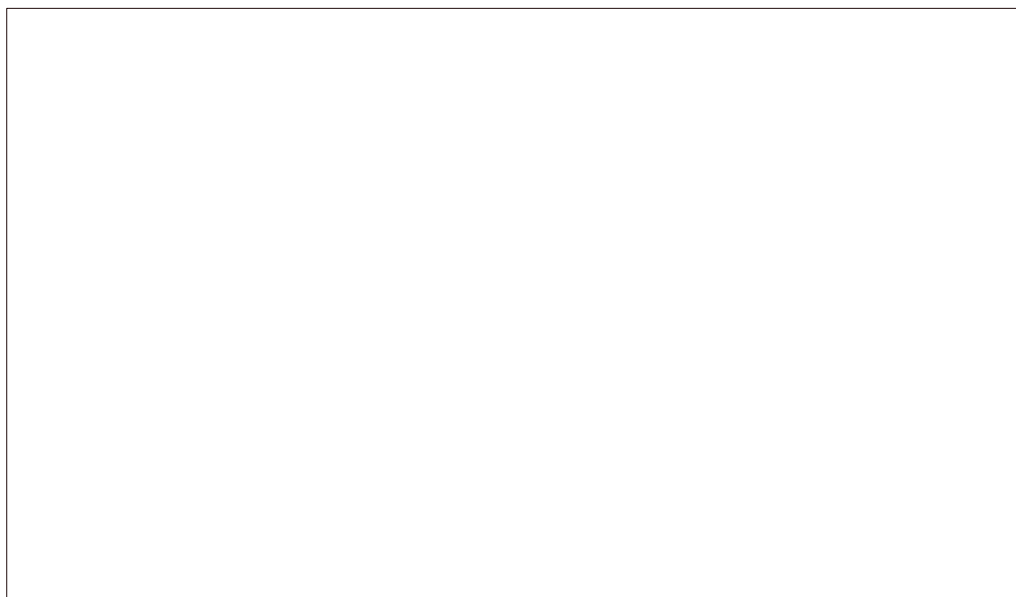
2026 - Copyright© da Editora Pascal

Editor Chefe: Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho
Edição e Diagramação: Luís Henrique da Silva Costa
Edição de Arte: Romilson Carneiro Rodrigues
Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904
Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Dr. André Leonardo Demaison Medeiros Maia
Dr. Will Ribamar Mendes Almeida
Dr. Saulo José Figueiredo Mendes
Dr. Othon Carvalho Bastos Filho
Dr. Moisés dos Santos Rocha
Dr^a Rita de Cássia Silva de Oliveira
Dr. Raimundo José Barbosa Brandão

Ficha catalografica



Ficha catalografica

Sumário

Apresentação	09
---------------------------	-----------

Capítulo 01	11
--------------------------	-----------

O USO DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS NA PREPARAÇÃO PRÉ-CIRÚRGICA DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA

Autores Álef Rennan de Moura Oliveira; Ana Beatriz Almeida Lima; Maykon Vinicius Gusmão de Melo; Kássia Michelle Correa Amorim; Hildálya Monalisa Soeiro Dantas Lima; Lucas de Araújo Galvão; Milena Ferreira Barros; Isi Cristina Maia Soares; Wenderson Roduigues Silva; Mayara Cristina Abas Frazão Marins

Capítulo 02	22
--------------------------	-----------

REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA ODONTOPEDIATRIA

Autores Aline Milena dos Santos Rodrigues; Hildalya Monalisa Soeiro Dantas Lima; Laura Meneses Costa; Milena Ferreira Barros; Thatyla Linhares Lima

Capítulo 03	32
--------------------------	-----------

USO DE FACETAS DURANTE O TRATAMENTO ORTODÔNTICO: REVISÃO DE LITERATURA

Autores Ana Beatriz Almeida Lima; Álef Rennan de Moura Oliveira; Ana Karina Alencar Alves; Hildálya Monalisa Soeiro Dantas Lima; Kássia Michelle Correa Amorim; Mayara Cristina Abas Frazão

Capítulo 04	43
--------------------------	-----------

O USO DA TOXINA BOTULÍNICA COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DA DOR EM PACIENTES COM BRUXISMO

Autores Ana Karina Alencar Alves; Álef Rennan de Moura Oliveira; Ana Beatriz Almeida Lima; Anna Wictória Sousa Coqueiro; Bianca Carneiro Leite Silva; Jamille dos Santos Soares; Maykon Vinicius Gusmo de Melo; Nielly dos Santos Soares; Paulina Priscilla de Oliveira de Sousa; Dyele Kalynne Costa da Silva

Capítulo 05	52
--------------------------	-----------

A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO NAS UNIDADES DE EMERGÊNCIA

Autores Anderson Araújo Pereira; George Sampaio Bonates dos Santos

Capítulo 06	71
--------------------------	-----------

FACETAS DENTÁRIAS EM ODONTOLOGIA ESTÉTICA: CRITÉRIOS DE INDICAÇÕES E LIMITAÇÕES

Autores Bianca Carneiro Leite Silva; Francisco De Assis Santos e Santos; Maria Eduarda Rodrigues Viana; Maria Clara Costa Guimarães Barbosa; Jaqueline Marne Dos Santos Lins; Marina Batista Monteiro Costa

Sumário

Capítulo 07 82

IMPACTOS DO TRAUMA DENTAL NA QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Autores Camyla Kallen Cardoso Santana; Isi Cristina Maia Soares; Lucas de Araújo Galvão; Rafael Sousa Gomes; Maria Annadir Coelho da Silva; Queila da Silva Borges; Maria de Fátima Araújo; Francisco Pinheiro de Souza; Marília Costa Lima; Joana Albuquerque Bastos de Sousa

Capítulo 08 96

ODONTOLOGIA ESPORTIVA: A INFLUÊNCIA DA SAÚDE BUCAL NO DESEMPENHO ATLÉTICO

Autores Carlos Mateus Moreira Cardoso; Milena Ferreira Barros; Lucas Meneses Lage

Capítulo 09 112

A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE MANEJO EM ODONTOPEDIATRIA

Autores Evilla Emillia Andrade Nunes; Camila Lavor Ribeiro; Wanessa Costa Cantanhede; Lília Manuela Lima Santos; Rayane Rego dos Santos; Joana Albuquerque Bastos de Sousa

Capítulo 10 127

A INFLUÊNCIA DA RESPIRAÇÃO BUCAL NO DESENVOLVIMENTO CRANIOFACIAL

Autores Hildálya Monalisa Soeiro Dantas Lima; Kássia Michelle Correa Amorim; Álef Rennan de Moura Oliveira; Ana Beatriz Almeida Lima; Laura de Meneses Costa; Aline Milena dos Santos Rodrigues; Milena Ferreira Barros; Mayara Cristina Abas Frazão Marins

Capítulo 11 139

A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA PREVENÇÃO DA CÁRIE DE RADIAÇÃO

Autores Isi Cristina Maia Soares; Camyla Kallen Cardoso Santana; Lucas de Araújo Galvão; Rafael Sousa Gomes⁴; Maria Annadir Coelho da Silva; Queila da Silva Borges; Maykon Vinicius Gusmão de Melo; Jamille dos Santos Amorim Muniz; Álef Rennan de Moura Oliveira; Marina Batista Monteiro Costa

Capítulo 12 149

USO DE PROBIÓTICOS NO CONTROLE DE INFECÇÕES ENDODÔNTICAS: REVISÃO DE LITERATURA

Autores Jaqueline Marne dos Santos Lins¹; Emanuelle Neves Pavão²; Bianca Carneiro Leite Silva³; Maria Clara Costa Guimarães Barbosa⁴; Francisco de Assis Santos e Santos⁵; George Bonates Sampaio Santos⁶

Sumário

Capítulo 13 160

CUIDADOS ODONTOLÓGICOS E O IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Autores Josephine Carvalho Coimbra; Rena Samyra Souza Lima; Marina Batista M. Costa

Capítulo 14 171

SISTEMAS ADESIVOS: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVA

Autores Maria Annadir Coelho da Silva; Mildred Oliveira Barroso²; Camyla Kallen Cardoso Santana; Isi Cristina Maia Soares; Lucas de Araújo Galvão; Marina Batista Monteiro Costa

É com grande satisfação que apresentamos mais uma edição do e-book “Odontologia: Uma visão contemporânea”, uma publicação da Editora Pascal que vem se consolidando como um importante instrumento de atualização e disseminação do conhecimento científico. Em um cenário de constantes avanços tecnológicos e científicos, esta obra surge como um recurso essencial para estudantes de graduação, clínicos gerais e especialistas que buscam se manter alinhados às demandas atuais da prática odontológica.

Nesse cenário de constante evolução, a formação em Odontologia exige compromisso contínuo com o estudo, a atualização científica e o aprimoramento clínico. Mais do que transmitir conhecimento, buscamos estimular o pensamento crítico e a prática baseada em evidências, aliando ética, competência e humanização. Assim, este e-book nasce do compromisso de docentes e profissionais em compartilhar saberes, fortalecer a prática clínica e contribuir para a melhoria do cuidado aos pacientes.

A presente obra é fruto da integração entre pesquisa, estudo e experiência clínica, reunindo capítulos que abordam temas relevantes e atuais em diferentes áreas da Odontologia. Redigido em linguagem clara e acessível, o conteúdo foi cuidadosamente elaborado para atender a um público amplo, sem perder o rigor científico necessário à formação e atualização profissional.

Expresso minha profunda gratidão aos professores e profissionais da Odontologia, cujo empenho contínuo fortalece e valoriza nossa profissão. Agradeço também aos estudantes, cuja dedicação e entusiasmo pela ciência são fundamentais para a construção de um futuro promissor na área. Estendo ainda meus agradecimentos à Editora Pascal e a todos os colaboradores envolvidos nesta publicação.

Por fim, agradeço a você, leitor, pelo tempo e confiança dedicados a esta obra. Espero sinceramente que este e-book se torne uma ferramenta útil em sua trajetória acadêmica e profissional, contribuindo para a construção de

uma Odontologia cada vez mais qualificada e para a promoção de sorrisos mais saudáveis.

Desejo a todos uma excelente e proveitosa leitura.

Atenciosamente,

Prof. Me. Lucas Meneses Lage

O USO DE ALINHADORES ORTODÔNTICOS NA PREPARAÇÃO PRÉ-CIRÚRGICA DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA

THE USE ORTHODONTIC ALIGNERS IN THE PRE-SURGICAL PREPARATION FOR ORTHOGNATHIC SURGERY

Álef Rennan de Moura Oliveira¹; Ana Beatriz Almeida Lima²; Maykon Vinicius Gusmão de Melo³; Kássia Michelle Correa Amorim⁴; Hildálya Monalisa Soeiro Dantas Lima⁵; Lucas de Araújo Galvão⁶; Milena Ferreira Barros⁷; Isi Cristina Maia Soares⁸; Wenderson Roduigues Silva⁹; Mayara Cristina Abas Frazão Marins¹⁰

 registro doi aqui

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo investigar o uso de alinhadores ortodônticos na preparação pré-cirúrgica da cirurgia ortognática, analisando sua eficácia clínica, seus benefícios estéticos e psicossociais, bem como suas limitações biomecânicas em comparação aos aparelhos fixos tradicionais. Por meio de uma revisão integrativa da literatura, foram selecionados e analisados estudos publicados nos últimos dez anos em bases científicas reconhecidas, como PubMed, Scopus, SciELO e Google Acadêmico. Os resultados evidenciam que os alinhadores oferecem vantagens significativas, como maior conforto, melhor estética, facilidade de higienização e adesão ao tratamento. Entretanto, sua previsibilidade ainda é limitada em casos que exigem movimentações dentárias complexas, sendo necessária a utilização de protocolos híbridos e planejamento digital detalhado. Conclui-se que, embora promissores, os alinhadores requerem novas pesquisas clínicas e evidências de longo prazo para sua consolidação como método padrão no preparo orto-cirúrgico.

Palavras-chave: Alinhadores ortodônticos, Cirurgia ortognática, Ortodontia, Planejamento digital, Preparo pré-cirúrgico.

Abstract

This study aims to investigate the use of orthodontic aligners in the pre-surgical preparation for orthognathic surgery, analyzing their clinical effectiveness, aesthetic and psychosocial benefits, as well as their biomechanical limitations compared to traditional fixed appliances. Through an integrative literature review, studies published in the last ten years in recognized scientific databases such as PubMed, Scopus, SciELO, and Google Scholar were selected and analyzed. The results show that aligners offer significant advantages, such as greater comfort, better aesthetics, ease of hygiene, and adherence to treatment. However, their predictability is still limited in cases requiring complex tooth movements, necessitating the use of hybrid protocols and detailed digital planning. It is concluded that, although promising, aligners require further clinical research and long-term evidence for their consolidation as a standard method in orthognathic surgery preparation.

Keywords: Orthodontic aligners, Orthognathic surgery, Orthodontics, Digital planning, Pre-surgical preparation.

Capítulo 01

- 1 Acadêmico de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 2 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 3 Acadêmico de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 4 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 5 Acadêmico de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 6 Acadêmico de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 7 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 8 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 9 Acadêmico de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 10 Docente do curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

A Ortodontia contemporânea enfrenta desafios significativos quando integrada à Cirurgia Ortognática, especialmente em casos de discrepâncias dentárias e esqueléticas severas. Tradicionalmente, a preparação para esses procedimentos envolve aparelhos fixos convencionais, que permitem a descompensação dentária e o posicionamento pré-operatório adequado (PROFFIT; WHITE; SARVER, 2019). Nos últimos anos, porém, os alinhadores ortodônticos, como o Invisalign, vêm abrindo novas possibilidades terapêuticas, oferecendo benefícios estéticos, maior conforto, higiene facilitada e planejamento digital mais previsível (GU; LIU; FANG, 2017; ZHUANG et al., 2020). Embora essa tecnologia desperte crescente interesse clínico e científico, ainda há lacunas quanto à sua aplicabilidade em contextos orto-cirúrgicos (CHARALAMPAKIS; GÜRAY; URBAN, 2018).

O ponto central desta investigação é compreender como o preparo ortodôntico com alinhadores influencia os resultados da cirurgia ortognática, não apenas sob a perspectiva clínica, mas também em termos de experiência e bem-estar do paciente. Apesar de relatos positivos sobre o uso desses dispositivos, há escassez de evidências sistematizadas que comparem sua eficácia biomecânica aos métodos tradicionais, sua precisão no planejamento cirúrgico e seus impactos na experiência do paciente (MA; LU; HE, 2021). Surge, assim, a necessidade de investigar se os alinhadores podem oferecer resultados equivalentes — ou até superiores — aos aparelhos fixos, consolidando-se como alternativa viável para a preparação pré-cirúrgica.

A relevância clínica e social deste estudo é evidente. A cirurgia ortognática é um procedimento transformador, capaz de melhorar significativamente tanto a função quanto a estética facial, mas exige etapas preparatórias detalhadas e minuciosas (POSNICK, 2014; CUNNINGHAM; JOHAL, 2015). Nesse cenário, os alinhadores podem representar um avanço nos protocolos ortodônticos, promovendo maior adesão do paciente e otimizando o processo terapêutico. Avaliar sua eficácia não apenas aprimora o conhecimento técnico em Ortodontia e Cirurgia Ortognática, mas também

amplia as opções de tratamento, respondendo à demanda crescente por métodos mais estéticos e confortáveis (SANTANA et al., 2023).

Diante disso, o objetivo geral deste trabalho é investigar o uso de alinhadores ortodônticos na preparação pré-cirúrgica para cirurgia ortognática. Os objetivos específicos incluem: comparar os resultados clínicos de pacientes preparados com alinhadores versus aparelhos fixos, com foco no alinhamento dentário e no resultado estético final; avaliar os benefícios psicossociais do uso de alinhadores, considerando autoestima, confiança e bem-estar do paciente; e analisar a complexidade técnica do planejamento e a precisão dos resultados cirúrgicos associados a essa abordagem em comparação aos métodos convencionais.

Espera-se que esta pesquisa contribua tanto para a literatura científica quanto para a prática clínica, oferecendo subsídios para protocolos mais eficazes, inovadores e centrados no paciente na interface entre Ortodontia e Cirurgia Ortognática.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

Este estudo será conduzido por meio de uma revisão integrativa da literatura, permitindo a síntese e análise crítica de pesquisas relevantes sobre o uso de alinhadores ortodônticos na cirurgia ortognática. Esse tipo de revisão possibilita uma visão abrangente do tema, reunindo evidências científicas de diferentes estudos e contribuindo para uma compreensão mais aprofundada sobre a eficácia dos alinhadores ortodônticos na preparação pré-cirúrgica da cirurgia ortognática.

A busca por artigos científicos será realizada em bases de dados reconhecidas pela comunidade acadêmica, como PubMed, Scopus, SciELO e Google Acadêmico. Essas fontes garantem o acesso a estudos atualizados e metodologicamente rigorosos, permitindo uma análise baseada em evidências de alta qualidade.

Para a seleção dos artigos, serão estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Serão incluídos estudos publicados nos últimos dez anos, em

idiomas como português, inglês e espanhol, que abordem diretamente sobre o uso de alinhadores ortodônticos na preparação pré-cirúrgica da cirurgia ortognática. Trabalhos que não apresentem metodologia clara, estudos com amostras reduzidas ou que não estejam diretamente relacionados ao tema serão excluídos da análise.

A análise dos dados será conduzida por meio de uma discussão comparativa dos resultados encontrados nos artigos selecionados. Os estudos serão categorizados de acordo com as substâncias investigadas, os mecanismos de ação propostos e os desfechos clínicos observados. Dessa forma, será possível identificar padrões, limitações e lacunas no conhecimento atual, fornecendo subsídios para aprimorar a escolha de protocolos clínicos mais eficazes nos tratamentos Orto-cirúrgico.

Nesse presente trabalho foi utilizado de apoio de pesquisas total de 14 artigos e foram excluídos do trabalho 4.

2.2 Resultados e Discussão

A literatura recente mostra que o uso de alinhadores ortodônticos na preparação pré-cirúrgica da cirurgia ortognática é um tema em ascensão, mas que ainda se encontra em fase de consolidação. Esses dispositivos chamam a atenção por proporcionarem benefícios estéticos, maior conforto e facilidade de higiene (GU; LIU; FANG, 2017; ZHUANG et al., 2020). No entanto, quando aplicados em casos mais complexos, sua previsibilidade biomecânica ainda não se equipara à dos aparelhos fixos tradicionais, o que limita, em parte, sua utilização plena (CHARALAMPAKIS; GÜRAY; URBAN, 2018). Essa constatação evidencia a necessidade de protocolos híbridos ou estratégias personalizadas que unam o melhor das duas abordagens.

Relatos clínicos confirmam que os alinhadores podem ser eficazes tanto para o alinhamento dentário quanto para a descompensação prévia, etapa fundamental para o reposicionamento ósseo cirúrgico (MA; LU; HE, 2021). Ainda assim, em situações que exigem movimentos tridimensionais mais complexos, os aparelhos fixos continuam sendo a opção de maior previsibilidade (CHARALAMPAKIS; GÜRAY; URBAN, 2018). Além do

aspecto clínico, chama atenção o impacto psicossocial dos alinhadores: por serem discretos, aumentam a adesão ao tratamento, o que pode refletir em melhores resultados não apenas antes da cirurgia, mas também durante o processo de recuperação (SANTANA et al., 2023). Esse potencial é ampliado pelo uso de softwares de planejamento virtual, que fortalecem a integração entre ortodontistas e cirurgiões e aumentam a precisão dos resultados (ELNAGAR; ARONOVICH; KUSNOTO, 2020).

Outro ponto de destaque é que, em alguns casos, os alinhadores podem até reduzir o tempo de tratamento pós-operatório, já que a oclusão chega à cirurgia em condições mais refinadas (MA; LU; HE, 2021). Essa possibilidade tem peso clínico e também econômico, tornando a técnica atrativa para pacientes que valorizam eficiência e estética. Apesar dessas vantagens, a escassez de estudos randomizados e de longo prazo ainda impede que essa prática seja plenamente incorporada como protocolo clínico consolidado. A maioria dos trabalhos publicados é composta por revisões narrativas e relatos de caso, revelando uma lacuna metodológica que precisa ser preenchida (SANTANA et al., 2023).

Em síntese, os alinhadores ortodônticos configuram uma alternativa promissora para o preparo pré-cirúrgico, trazendo benefícios que vão do conforto e da estética até a adesão ao tratamento. Contudo, sua adoção deve ser acompanhada de cautela, apoiada em planejamento multidisciplinar criterioso e sustentada por novas evidências científicas, de modo a validar sua eficácia e ampliar sua aplicação de forma segura e confiável na prática clínica.

A literatura revisada reforça que a ortodontia pré-cirúrgica constitui uma etapa decisiva no sucesso da cirurgia ortognática. Essa fase prepara dentes e arcadas para que a oclusão pós-operatória seja adequada, reduzindo a necessidade de grandes movimentações dentárias após a cirurgia e aumentando a estabilidade a longo prazo (REVISTAFT, 2024). Em outras palavras, quanto mais refinado for o preparo ortodôntico, maiores as chances de alcançar resultados funcionais e estéticos previsíveis, além de diminuir complicações associadas a tratamentos prolongados.

Apesar de seus benefícios, a ortodontia pré-cirúrgica também impõe desafios. Entre eles, destacam-se a possibilidade de desmotivação dos pacientes durante o processo e riscos clínicos, como a desmineralização dentária (REVISTAFT, 2024). Além disso, a previsibilidade dos resultados depende fortemente da cooperação interdisciplinar entre ortodontistas e cirurgiões, o que evidencia a importância da comunicação eficiente entre especialistas. Nesse contexto, recursos digitais, como o planejamento virtual em 3D, têm se mostrado aliados valiosos, oferecendo maior precisão e reduzindo margens de erro.

Casos clínicos ajudam a ilustrar esse potencial. Um paciente de 38 anos com Classe III esquelética foi preparado para cirurgia com o uso de 48 alinhadores Invisalign associados a acessórios complementares, como botões, ganchos e desgastes interproximais (REVISTAFT, 2022). O tratamento permitiu correções importantes, como a vestibularização dos incisivos superiores e o ajuste da linha média inferior, confirmando que os alinhadores podem, sim, ser eficazes até mesmo em deformidades severas. Contudo, esse relato também mostrou que sua plena eficiência depende de estratégias híbridas, como o uso de elásticos, attachments e levantamentos oclusais, sempre aliados a um planejamento digital minucioso.

De forma semelhante, Santos et al. (2022) ressaltam que os alinhadores trazem vantagens estéticas e funcionais, promovendo maior adesão dos pacientes ao tratamento. Esse aspecto não apenas melhora a experiência pré-operatória, mas pode impactar diretamente na estabilidade pós-cirúrgica. Entretanto, os autores também chamam atenção para uma limitação importante: ainda são poucos os estudos com amostras maiores e acompanhamento de longo prazo. Embora relatos indiquem que não há grandes diferenças nos resultados funcionais em comparação com os aparelhos fixos, os alinhadores exigem alta colaboração do paciente e apresentam restrições biomecânicas em movimentos complexos. Assim, sua aplicação clínica é promissora, mas precisa ser sustentada por protocolos robustos e por pesquisas que validem sua eficácia em escala mais ampla.

Os relatos analisados evidenciam que a combinação entre ortodontia e cirurgia ortognática é determinante para o sucesso no tratamento de discrepâncias esqueléticas severas, como nos casos de Classe III. Em um estudo, observou-se que, após 1 ano e 9 meses, o paciente mantinha estabilidade oclusal, sem sinais de recidiva, com consolidação e remodelação óssea completas (BALDIVIEZO CÁCERES *et al.*, 2020). Esses resultados reforçam que o planejamento digital aliado à execução conjunta das fases ortodôntica e cirúrgica não apenas potencializa a estética facial, mas também garante melhora funcional significativa, especialmente na mastigação, assegurando resultados duradouros.

Ainda nesse contexto, a preparação ortodôntica se mostra essencial para que a cirurgia alcance previsibilidade e segurança. De acordo com os autores, o paciente só está pronto para a intervenção quando as arcadas estão devidamente alinhadas e niveladas, sendo que o uso de fios retangulares e ganchos intermaxilares desempenha papel crucial nesse processo (BALDIVIEZO CÁCERES *et al.*, 2020). Tecnologias digitais, como o software Dolphin Imaging, têm contribuído de forma decisiva, permitindo simulações virtuais em 3D que ampliam a precisão do planejamento cirúrgico e reduzem os riscos intraoperatórios.

Resultados semelhantes foram observados em outro caso clínico envolvendo um paciente Classe III com mutilação dentária, tratado com alinhadores invisíveis. O tratamento não apenas corrigiu aspectos funcionais e estéticos, mas também simplificou o processo reabilitador, tornando-o mais conservador e previsível (CAMPOS; WONS, 2024). Esse achado mostra que os alinhadores, quando integrados em protocolos multidisciplinares, podem otimizar etapas de reabilitação protética, reduzindo complexidades futuras e favorecendo o paciente.

Contudo, o sucesso dos alinhadores não depende exclusivamente do dispositivo em si, mas de uma abordagem personalizada e híbrida. Fatores como a adesão do paciente, o uso de attachments e o apoio de elásticos intermaxilares são fundamentais para ampliar o controle dos movimentos dentários. Como destacam Campos e Wons (2024), embora o Clear Aligner

Therapy ofereça vantagens significativas em estética, conforto e higiene, ele não deve ser utilizado de forma isolada em movimentos mais desafiadores. Dessa forma, observa-se que o uso de alinhadores no preparo orto-cirúrgico é promissor, mas seu pleno potencial só se concretiza quando associado a técnicas complementares e a um planejamento multidisciplinar rigoroso.

A literatura recente evidencia que os alinhadores ortodônticos vêm se consolidando como alternativa relevante no preparo orto-cirúrgico e em casos complexos de má-oclusão Classe III, ainda que seu uso demande protocolos bem definidos. Estudos de revisão destacam que esses dispositivos proporcionam maior conforto, estética e higiene, o que eleva a adesão do paciente ao tratamento (SANTOS et al., 2022). Além disso, relatos de caso mostram que sua utilização, associada a planejamentos digitais e a recursos auxiliares, permite correções eficazes, inclusive em casos que exigem descompensação dentária prévia à cirurgia (BALDIVIEZO CÁCERES et al., 2020; CAMPOS; WONS, 2024). Assim, de forma indireta, observa-se que os alinhadores favorecem não apenas a experiência do paciente, mas também a previsibilidade clínica, constituindo ferramenta de impacto na integração ortodontia-cirurgia ortognática.

Por outro lado, os trabalhos revisados apontam limitações e desafios que ainda restringem a adoção ampla dessa tecnologia. Santos et al. (2022) enfatizam a escassez de estudos de longo prazo, reforçando que as evidências atuais derivam, em grande parte, de revisões narrativas e relatos isolados. De forma semelhante, Campos e Wons (2024) destacam que o Clear Aligner Therapy não deve ser empregado de forma exclusiva em movimentos mais complexos, exigindo apoio de attachments, elásticos intermaxilares e até protocolos híbridos para alcançar controle biomecânico adequado. Além disso, relatos de casos cirúrgicos (BALDIVIEZO CÁCERES et al., 2020) reforçam que o preparo ortodôntico minucioso — seja com aparelhos fixos ou alinhadores — é etapa crítica para estabilidade pós-operatória, com impacto direto na manutenção funcional e estética a longo prazo. Assim, a literatura converge na conclusão de que os alinhadores são promissores e já demonstram aplicabilidade clínica, mas sua consolidação depende de maior

evidência científica e da integração planejada com outras abordagens terapêuticas.

3. Conclusão

Os resultados obtidos por meio desta revisão integrativa evidenciam que o uso de alinhadores ortodônticos na preparação pré-cirúrgica da cirurgia ortognática representa uma inovação relevante na interface entre Ortodontia e Cirurgia Bucomaxilofacial. Embora inicialmente concebidos para casos leves a moderados de má oclusão, os alinhadores vêm demonstrando capacidade de atender, com sucesso, demandas mais complexas quando associados a técnicas híbridas e planejamento digital tridimensional. Tal avanço reflete uma tendência crescente da odontologia contemporânea em adotar abordagens mais personalizadas, estéticas e centradas no paciente, sem abrir mão da previsibilidade biomecânica e da segurança cirúrgica.

No entanto, apesar do potencial clínico e dos benefícios psicossociais associados aos alinhadores — como maior conforto, estética superior e adesão ao tratamento —, as evidências atuais ainda se mostram limitadas em termos de robustez metodológica e acompanhamento longitudinal. A ausência de ensaios clínicos randomizados e estudos comparativos de grande escala restringe a consolidação dessa tecnologia como protocolo clínico padrão para o preparo orto-cirúrgico. Assim, recomenda-se a realização de pesquisas futuras que explorem, com rigor científico, os parâmetros biomecânicos, a estabilidade pós-operatória e os impactos funcionais a longo prazo, a fim de validar definitivamente a eficácia dessa abordagem.

Dessa forma, conclui-se que os alinhadores ortodônticos configuram uma alternativa promissora e inovadora no contexto da cirurgia ortognática, contribuindo para tratamentos mais eficientes, confortáveis e integrados. Sua utilização, contudo, deve ser acompanhada de um planejamento multidisciplinar criterioso, que envolva ortodontistas, cirurgiões e especialistas em tecnologia digital. Ao unir ciência, estética e tecnologia, essa modalidade terapêutica não apenas amplia as fronteiras da ortodontia moderna, mas também reforça a importância da personalização dos cuidados

em saúde bucal, em consonância com as demandas e expectativas do paciente contemporâneo.

Referências

BALDIVIEZO CÁCERES, Wilder Javier; CASTRO MERÁN, Angie Patricia; FREITAS, Daniel Salvatore de; FREITAS, Karina Maria Salvatore. **Tratamento ortodôntico-cirúrgico de má oclusão Classe III: relato de caso clínico.** *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, v. 10, n. 2, p. 127-133, maio/ago. 2020.

CAMPOS, Muriel Farias; WONS, Isabel Cristina da Silva Medeiros. **Tratamento de Classe III dentária com alinhadores invisíveis em um paciente mutilado.** *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, v. 14, n. 3, p. 129-138, set./dez. 2024.

CHARALAMPAKIS, O.; GÜRAY, E.; URBAN, R. **The role of clear aligners in orthodontic treatment: A systematic review and meta-analysis.** *Progress in Orthodontics*, v. 19, n. 1, p. 28, 2018.

CUNNINGHAM, Susan Jane; JOHAL, Ama. **Orthognathic correction of dento facial discrepancies.** *British Dental Journal*, London, v. 218, n. 3, p. 167-175, Feb. 2015.

ELNAGAR, Mohammed H.; ARONOVICH, Sharon; KUSNOTO, Budi. **Digital workflow for combined orthodontics and orthognathic surgery.** *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, Philadelphia, v. 32, n. 1, p. 1. 14, Feb. 2020.

DIB, Matheus Branco Elias et al. **PREPARO ORTODÔNTICO PARA CIRURGIA ORTOGNÁTICA EM PACIENTE PROGNATA.**

GU, X.; LIU, R.; FANG, Y. **Effectiveness of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement: A systematic review and meta-analysis.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 151, n. 3, p. 451-459, 2017.

MA, L.; LU, D.; HE, L. **Clear aligners in orthodontic treatment and orthognathic surgery: A narrative review.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 48, n. 3, p. 344-356, 2021.

MAMANI, MARIBEL HILASACA. Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática. **Monografia (Especialista em Ortodontia) Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, SP:[sn], 2013.**

MARQUES, Igor Leitão; PAHLSSON, Fernanda Quaresma. **Uso de alinhadores no preparo para cirurgia ortognática de paciente Classe III esquelética e dentária: relato de caso.** *RevistaFT*, v. —, n. —, 2022.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P. **Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health and nursing.** *Texto & Contexto - Enfermagem*, v. 30, p. e20200106, 2021.

PEREIRA, João Victor; LIVRAMENTO, Gisely Nayara Silva; CORRÊA, Émerson Cardoso; ANDRADE, Andreyana Asenath Horácio; LINO, Carolina Fabeni; RIBEIRO, Eros Emanuel Taurino; TRINDADE, Giovanni Gomes; SILVA, Raysla Ferreira; FERNANDO, Luiz; CAPINAN, Bruna Cavalcante. **Influência da ortodontia pré-cirúrgica nos resultados da cirurgia ortognática: uma revisão da literatura.** *RevistaFT*, v. 28, n. 138, set. 2024.

POSNICK, J. C. **Orthognathic Surgery: Principles and Practice.** St. Louis: Elsevier, 2014.

PROFFIT, W. R.; WHITE, R. P.; SARVER, D. M. **Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity.** 2nd ed. St. Louis: Mosby, 2019.

SANTANA, Natália, et al. **“ALINHADORES INVISÍVEIS E CIRURGIA ORTOGNÁTICA: REVISÃO de LITERATURA CLEAR ALIGNERS and ORTHOGNATHIC SURGERY: LITERATURE REVIEW.”** *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR BJSCR*, vol. 44, no. 2, 2023, pp. 2317–4404. Accessed 7 Apr. 2025.

SANTOS, Camila Rejane da Silva; MELO, Eduardo Henriques de; MIRANDA, Amanda Galindo Florêncio; FREITAS, Cleves Medeiros de; FREITAS, Rafaella Rocha. **Alinhadores ortodônticos para o preparo ortocirúrgico: uma revisão de literatura.** *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, v. 12, n. 3, p. 148-152, set./dez. 2022.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Integrative review: what is it? How to do it?** *Einstein (São Paulo)*, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2020.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. **The integrative review: updated methodology.** *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

ZHUANG, L.; JIANG, M.; LIU, L. **Comparison of treatment efficiency between clear aligners and traditional braces: A systematic review.** *BMC Oral Health*, v. 20, n. 1, p. 89, 2020.

REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA ODONTOPEDIATRIA

*SELECTIVE REMOVAL OF CARIOUS TISSUE: PERSPECTIVES AND CHALLENGES IN
PEDIATRIC DENTISTRY*

Aline Milena dos Santos Rodrigues¹; Hildalya Monalisa Soeiro Dantas Lima²; Laura Meneses Costa³; Milena Ferreira Barros⁴; Thatyla Linhares Lima⁵

 registro doi aqui

Resumo

A remoção seletiva de tecido cariado tem se consolidado como uma técnica promissora na odontopediatria, integrando-se aos princípios da odontologia minimamente invasiva com foco na preservação da vitalidade pulpar e na promoção da saúde bucal infantil. Essa abordagem visa remover apenas a dentina infectada, preservando áreas com potencial de remineralização, utilizando recursos modernos como brocas de baixa rotação, instrumentos manuais, lasers e tecnologias de fluorescência. Além disso, a aplicação de materiais restauradores biocompatíveis contribui para a longevidade das restaurações e melhora a adaptação clínica. Apesar dos avanços tecnológicos, a implementação da técnica ainda enfrenta desafios, principalmente relacionados à capacitação dos profissionais da área, o que pode comprometer sua eficácia clínica. Portanto, torna-se essencial o investimento contínuo em treinamento para garantir o uso seguro e eficiente dessas tecnologias.

Palavras-chave: Remoção Seletiva de Tecido Cariado, Odontopediatria, Técnicas Minimamente Invasivas, Cárie Dentária, Avanços Tecnológicos na Odontologia.

Abstract

Selective removal of carious tissue has been consolidated as a promising technique in pediatric dentistry, integrating the principles of minimally invasive dentistry with a focus on preserving pulp vitality and promoting children's oral health. This approach aims to remove only the infected dentin, preserving areas with remineralization potential, using modern resources such as low-speed burs, manual instruments, lasers, and fluorescence technologies. In addition, the application of biocompatible restorative materials contributes to the longevity of restorations and improves clinical adaptation. Despite technological advances, the implementation of the technique still faces challenges, mainly related to the training of professionals in the field, which may compromise its clinical effectiveness. Therefore, continuous investment in training becomes essential to ensure the safe and efficient use of these technologies.

Keywords: Selective Removal of Carious Tissue, Pediatric Dentistry, Minimally Invasive Techniques, Dental Caries, Technological Advances in Dentistry.

Capítulo 02

- 1 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhaguera, São Luis- MA
- 2 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhaguera, São Luis- MA
- 3 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhaguera, São Luis-MA
- 4 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhaguera, São Luis- MA
- 5 Docente do Curso de Odontologia da Faculdade Anhaguera, São Luis- MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

A remoção seletiva de tecido cariado é uma técnica inovadora na odontologia pediátrica, destacando-se como uma abordagem fundamental para promover a saúde bucal infantil. Seu principal objetivo é remover a dentina infectada, preservando as áreas comprometidas com potencial de remineralização. Essa prática está alinhada aos princípios da odontologia minimamente invasiva, oferecendo tratamentos mais conservadores.

As técnicas modernas utilizadas para a remoção seletiva de tecido cariado incluem uma combinação de métodos manuais, brocas de baixa rotação e tecnologias de ponta, como lasers e dispositivos de fluorescência, essas ferramentas permitem uma remoção mais precisa e segura, a aplicação de materiais restauradores biocompatíveis tem fortalecido, promovendo uma melhor adaptação e longevidade das restaurações.

No âmbito da odontopediatria, a adoção dessas técnicas enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à dificuldade de implementação por parte dos profissionais da área, essa situação pode comprometer a eficácia da aplicação clínica, tornando essencial o investimento contínuo em capacitação e treinamento, para que estejam devidamente preparados para utilizar as tecnologias disponíveis de forma eficiente e segura.

Por meio de técnicas modernas e uma abordagem centrada no paciente, essa prática constitui um avanço significativo na promoção de tratamentos mais conservadores, eficazes e adaptados às necessidades das crianças, o desenvolvimento contínuo e a ampliação da aceitação dessa técnica têm o potencial de revolucionar a forma como a saúde bucal infantil será abordada nos próximos anos.

A remoção seletiva de tecido cariado pode ser incorporada aos princípios da odontologia minimamente invasiva na prática odontopediatria por meio de uma abordagem que prioriza a preservação da estrutura dental saudável e o conforto da criança durante o atendimento. Essa técnica está alinhada aos fundamentos da odontologia minimamente invasiva, pois evita

intervenções excessivas e respeita a biologia do dente decíduo, tornando-se uma escolha eficaz e humanizada no cuidado infantil.

Compreender as técnicas de remoção seletiva de tecido cariado para a preservação da vitalidade pulpar e a saúde bucal infantil, analisando os avanços e desafios clínicos, identificando os principais benefícios das técnicas de remoção seletiva de tecido cariado na odontopediatria. Avaliando os desafios e estratégias clínicas na aplicação das técnicas de remoção seletiva de tecido cariado em pacientes pediátrico

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

Trata-se de um trabalho descritivo qualitativo, revisão de literatura, onde serão analisados estudos publicados nos últimos dez anos, com o objetivo de compreender as técnicas modernas de remoção seletiva de tecido cariado, seus avanços, desafios e aplicação na odontopediatria.

A busca será realizada em bases de dados reconhecidas, como Pubmed, Decs, Google Acadêmico e SciELO, abrangendo artigos científicos, que se alinhem ao tema proposto, que foram publicados nos últimos 10 anos.

As palavras-chave que serão utilizadas: "remoção seletiva de tecido cariado", "odontopediatria", "técnicas minimamente invasivas", "cárie dentária" e "avanços tecnológicos na odontologia". Esses descritores serão combinados para maximizar a abrangência e a precisão da pesquisa bibliográfica.

Essa abordagem metodológica permitirá um levantamento detalhado e aprofundado dos dados existentes, contribuindo para a análise e discussão dos aspectos relacionados ao tema. O uso da Revisão Bibliográfica garante uma base teórica sólida e atualizada, servindo como fundamento para responder ao problema de pesquisa de maneira objetiva e embasada.

2.2 Resultados e Discussão

A remoção seletiva do tecido cariado tem sido amplamente discutida na odontopediatria, pois promove um tratamento minimamente invasivo, preservando a vitalidade pulpar e evitando intervenções agressivas desnecessárias, essa abordagem se fundamenta na remoção parcial do tecido cariado, deixando uma camada de dentina afetada o que favorece a manutenção da estrutura dental e reduz riscos de exposição pulpar (STAFUZZA et al., 2018).

O conceito surgiu como alternativa às técnicas tradicionais, que frequentemente resultavam em exposição pulpar e necessidade de procedimentos mais invasivos, como pulpotomias e tratamentos endodônticos a abordagem minimamente invasiva busca reduzir esses impactos negativos e favorecer a longevidade do dente (Valentin, Silva e Castro, 2017).

Segundo Valentin, Silva e Castro (2017), a decisão de remover ou preservar tecido cariado deve ser baseada em evidências científicas que demonstrem benefícios à estrutura e função dentária, que a técnica de remoção seletiva busca equilibrar a intervenção clínica com a preservação da estrutura dentária, garantindo que o tecido cariado remanescente possa ser reparado biologicamente por meio da ação de materiais restauradores bioativos.

Além disso, a abordagem minimamente invasiva propõe que a remoção do tecido cariado seja realizada de maneira controlada, evitando danos à polpa, o que é especialmente relevante em dentes decíduos, onde a anatomia pulpar é mais ampla e susceptível a injúrias (REIS et al., 2021).

Apesar das vantagens, a remoção seletiva ainda enfrenta desafios, especialmente no que diz respeito à aceitação por parte dos profissionais e pacientes, alguns dos obstáculos incluem:

- a. Incerteza clínica: Existe receio sobre a permanência do tecido cariado, e muitos cirurgiões-dentistas ainda preferem a remoção completa da lesão (STAFUZZA et al., 2018).

- b. Escolha adequada dos materiais restauradores: Nem todos os materiais odontológicos são capazes de selar e remineralizar eficazmente a dentina residual (NETO et al., 2021).
- c. Adesão dos pacientes: O acompanhamento a longo prazo é essencial para garantir o sucesso do tratamento, o que pode ser um desafio em crianças com dificuldades no retorno às consultas odontológicas (REIS et al., 2021).

Portanto a remoção seletiva do tecido cariado representa um avanço na odontopediatria, possibilitando um tratamento menos invasivo e mais conservador, que a escolha do protocolo clínico deve considerar não apenas a extensão da lesão, mas também o impacto sobre a saúde pulpar e o bem-estar do paciente, o sucesso dessa abordagem depende de uma escolha criteriosa dos materiais, de uma boa técnica de selamento da cavidade e do acompanhamento contínuo para garantir a longevidade da restauração, afirma (VALENTIN, SILVA e CASTRO, 2017).

2.3 Os Tipos de Remoção Seletiva

- a. Remoção Seletiva para Dentina Afetada: Consiste na preservação de uma porção de dentina cariada, que ainda apresenta potencial de remineralização, esse tecido é recoberto com um material restaurador adequado, impedindo a progressão da lesão (NETO et al., 2021).
- b. Remoção Seletiva para Dentina Infectada: Nesse caso, a remoção é um pouco mais extensa, eliminando grande parte da dentina comprometida, mas ainda evitando atingir áreas muito próximas da polpa (VALENTIN, SILVA e CASTRO, 2017).
- c. Técnica de Remoção Gradual: O tratamento é realizado em duas sessões distintas, na primeira, parte da dentina cariada é removida e o dente é selado provisoriamente, depois de algumas semanas ou meses, a remoção final ocorre, preservando uma estrutura mais resistente (PETRYCOVSKI et al., 2016).

A literatura científica tem mostrado resultados positivos para a remoção seletiva do tecido cariado, essa técnica apresenta alta taxa de sucesso clínico e radiográfico, sendo uma excelente alternativa ao tratamento convencional, o estudo concluiu que a preservação de dentina cariada

firmemente aderida possibilita a manutenção da vitalidade pulpar e melhora os resultados restauradores, Segundo (STAFUZZA, 2018).

Outro estudo realizado por Valentin, Silva e Castro (2017) indica que essa abordagem reduz o risco de exposição pulpar e favorece a resposta biológica dos tecidos dentários. De acordo com os autores, o tratamento de lesões de cárie profunda deve considerar a capacidade de remineralização da dentina residual e o impacto sobre a saúde pulpar.

Além desses benefícios, a técnica minimiza o desconforto do paciente e evita a necessidade de anestesia em muitos casos, tornando o atendimento mais tranquilo para crianças. A odontopediatria moderna valoriza técnicas menos invasivas, promovendo maior aceitação por parte dos pacientes e seus responsáveis (REIS, 2021).

Essa técnica propõe a conservação da dentina afetada, desde que devidamente selada e monitorada, os principais tipos de remoção incluem a completa, seletiva e passo a passo, sendo a última indicada para lesões profundas em crianças. Entre os benefícios estão a redução da dor, menor trauma, melhora na adesão ao tratamento e estímulo à remineralização da dentina cariada (REIS, D; ALEXANDIA, DURTE, L. et al, 2020).

No entanto, há desafios que devem ser considerados, como a necessidade de avaliação precisa, risco de falha na vedação e exigência de acompanhamento clínico rigoroso a aceitação da técnica por dentistas e pacientes também é um fator crucial para sua implementação. (TOROROF NS.et al,2019)

Apesar das dificuldades, a remoção seletiva do tecido cariado se destaca como uma alternativa viável e cientificamente embasada, alinhada aos princípios da odontologia minimamente invasiva, a sua aplicação na odontopediatria representa um avanço na forma como lesões cariosas são tratadas, proporcionando maior conforto e eficácia no manejo da cárie em crianças (COSTA, F; et al ,2024)

A doença cárie está presente com grande frequência no cotidiano clínico dos cirurgiões-dentistas, sendo sem dúvida, a mais prevalente das lesões. A remoção de tecido cariado e a substituição por materiais

restauradores tem sido, há muito tempo, praticado por esses profissionais, porém o método de remoção, com o avanço do conhecimento, tem sido substituído, sobretudo por técnicas mais conservadoras. Sendo assim, o objetivo dessa revisão integrativa da literatura será reunir estudos que comprovem a indicação da remoção seletiva, comparando técnicas, materiais restauradores e taxas de sucesso (NETO, JOSÉ MILTON DE AQUINO E SILVA, 2021).

Essa técnica consiste na limpeza completa das paredes circundantes com colher de dentina ou instrumento rotatório em baixa rotação, porém, nas paredes de fundo, somente a dentina infectada, não passível de remineralização, é cuidadosamente removida com o auxílio de instrumentos manuais (VALENTIN, et al., 2017).

2.4 Os Benefícios das Técnicas de Remoção Seletiva na Odontopediatria

A remoção seletiva de tecido cariado representa uma abordagem inovadora e minimamente invasiva no tratamento de lesões cáries em crianças. Tradicionalmente, a remoção total do tecido cariado era considerada essencial para evitar a progressão da cárie. No entanto, estudos recentes demonstram que a remoção seletiva traz benefícios significativos, promovendo não apenas a preservação da estrutura dentária, mas também maior conforto e adesão ao tratamento por parte dos pacientes pediátricos. (COSTA et al,2024)

Além disso, a remoção seletiva reduz a sensibilidade e o desconforto durante o procedimento, favorecendo o bem-estar do paciente e minimizando o medo e a ansiedade frequentemente associados ao tratamento odontológico infantil. Por ser menos traumática, a técnica melhora a experiência da criança no consultório, promovendo uma relação mais positiva com o dentista e facilitando futuros atendimentos. (POTTER et al.,2015)

Outro benefício relevante é a estímulo da remineralização dentária. Ao preservar parte do tecido cariado não infectado, cria-se um ambiente favorável para que os materiais restauradores e a própria saliva promovam a

remineralização da dentina, fortalecendo a estrutura do dente e prevenindo novas lesões (AQUINO *et al.*,2021)

Por fim, a remoção seletiva do tecido cariado alinha-se aos princípios da odontologia minimamente invasiva, que prioriza a preservação da saúde bucal a longo prazo e promove práticas menos agressivas, sem comprometer o sucesso do tratamento, essa abordagem é especialmente valiosa na odontopediatria, onde a conservação da estrutura dentária primária desempenha um papel essencial no desenvolvimento adequado das funções mastigatórias e fonéticas (PEREIRA *et al.*,2016)

Dessa forma, a remoção seletiva de tecido cariado se mostra uma alternativa eficaz e promissora no tratamento odontopediatria, oferecendo benefícios que vão além da simples erradicação da cárie, impactando positivamente a saúde, o conforto e o bem-estar das crianças (AQUINO *et al.*,2021)

A aplicação dessa técnica na odontopediatria apresenta inúmeras vantagens, dentre elas:

- a. Preservação da vitalidade pulpar: A manutenção da dentina afetada reduz o risco de exposição pulpar e necessidade de tratamento endodôntico (STAFUZZA *et al.*, 2018).
- b. Redução de dor e desconforto: Diminui a necessidade de anestesia e intervenção extensa, tornando o atendimento mais confortável para crianças (NETO *et al.*, 2021).
- c. Estímulo à remineralização: Alguns materiais bioativos podem favorecer a reparação do tecido cariado remanescente, permitindo uma resposta biológica positiva à intervenção (REIS *et al.*, 2021).

Apesar desses desafios, a remoção seletiva do tecido cariado continua sendo uma abordagem promissora na odontopediatria, permitindo um tratamento menos invasivo e mais confortável para as crianças, Com um planejamento adequado e aplicação baseada em evidências científicas, é possível superar essas dificuldades e garantir um atendimento seguro e eficaz (TODOROF, FARIA e PINHEIRO, 2019).

3 Conclusão

Portanto a presente pesquisa teve como objetivo analisar as perspectivas e os desafios envolvidos na remoção seletiva de tecido careado na odontopediatria, buscando compreender sua aplicabilidade clínica, benefícios e limitações no contexto do atendimento infantil. Durante esse estudo literária foi possível observar que essa abordagem conservadora representa um avanço significativo na preservação da estrutura dentária e no manejo da dor, contribuindo para uma experiência mais positiva da criança no consultório odontológico. Dessa forma, os objetivos propostos foram amplamente alcançados, permitindo uma reflexão crítica sobre a prática clínica atual e suas possíveis transformações.

A resposta ao problema de pesquisa evidenciou que, embora a remoção seletiva de tecido careado seja uma técnica promissora, sua implementação ainda enfrenta barreiras como a resistência de profissionais à mudança de protocolos tradicionais, a necessidade de capacitação específica e a escassez de materiais clínicos adaptados à realidade pediátrica.

Além disso, limitações metodológicas como a heterogeneidade dos estudos analisados e a ausência de padronização nos critérios de avaliação dificultam a consolidação de evidências robustas. Tais aspectos reforçam a importância de ampliar o debate e investir em estratégias de formação continuada para os profissionais da área.

Como recomendação, sugere-se que futuras pesquisas aprofundem a análise dos impactos psicossociais da técnica na relação entre criança e profissional, bem como investiguem a eficácia da remoção seletiva em diferentes faixas etárias e contextos socioeconômicos.

Também seria pertinente desenvolver estudos longitudinais que avaliem a longevidade das restaurações realizadas com essa abordagem, contribuindo para a consolidação de protocolos clínicos baseados em evidências. Assim, o presente trabalho não apenas cumpre seu papel investigativo, como também abre caminhos para novas reflexões e avanços na odontopediatria contemporânea.

Referências

AQUINO JM, Neto S, Agra LAC, Luz MCM, Souza SVP, dos Santos JV, de Mendonça ICG. Os avanços da odontologia minimamente invasiva nos dias atuais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021; 13(2).

COSTA, F.; SOUZA, L.; PEREIRA, R. Desafios na implementação de técnicas minimamente invasivas em odontopediatria. *Jornal Brasileiro de Saúde Oral, Belo Horizonte*, v. 48, n. 2, p. 215-228, abr./jun. 2024.

NETO, José Milton de Aquino e Silva; AGRA, Ludimila Azevedo Costa; LUZ, Mariana Cavalcanti Marques; SOUZA, Sysllânia Vitória Porto; SANTOS, Jhulliana Vitória dos; MENDONÇA, Izabel Cristina Gomes de. Os avanços da odontologia minimamente invasivos nos dias atuais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* , v. 2, pág. 1-7, 2021.

PETRYCOVSKI, C. A evidência da remoção parcial do tecido cariado e os diferentes materiais utilizados no tratamento pulpar indireto em dentes decíduos. 2016. Monografia (Especialização em odontopediatria) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba,

PEREIRA, J. T. (2016). Longevidade de restaurações adesivas em dentes decíduos posteriores submetidos à remoção total ou seletiva de tecido cariado: um

estudo multicêntrico. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

POTTER, I. G., Nicoloso, G.F. & Casagrande, L. (2015). Remoção seletiva de tecido cariado e suas implicações biológicas. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

REIS, D; ALEXANDRIA, A; DUARTE, M, L. et al. Tratamento minimamente invasivo de lesões cariosas em odontopediatria. *Revista UNINGÁ, Rio de Janeiro, Maringá*, v. 57, n. 4, p. 129-143, out./dez.2020.

STAFUZZA TC, VITOR LLR, RIOS D, CRUVINEL SILVA T, MACHADO MAAM, OLIVEIRA TM. Clinical and Radiographic Success of Selective Caries Removal to Firm Dentin in Primary Teeth: 18-Month Follow-Up. *Case Reports in Dentistry*, vol. 2018, 4 pages, 2018.


TODOROF NS, Faria LV, Pinheiro LHM, Cajazeira MRR, Antunes LAA. Remoção Seletiva de tecido cariado em dentes decíduos associada à terapia fotodinâmica antimicrobiana – relato de caso. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2019; 76(Supl.2);45

VALENTIN, V. C. B., Silva, D. N. & Castro, M.C.C. (2017). Tratamento de lesões de cárie profunda com risco de exposição pulpar: decisão baseada em evidências. *Rev. Odontol.Univ.Cid.*, São Paulo, 29(2), 163-173.

USO DE FACETAS DURANTE O TRATAMENTO ORTODÔNTICO: REVISÃO DE LITERATURA

USE OF VENEERS DURING ORTHODONTIC TREATMENT: LITERATURE REVIEW

Ana Beatriz Almeida Lima¹; Álef Rennan de Moura Oliveira²; Ana Karina Alencar Alves³; Hildálya Monalisa Soeiro Dantas Lima⁴; Kássia Michelle Correa Amorim⁵; Mayara Cristina Abas Frazão⁶

 registro doi aqui

Resumo

O sorriso é considerado o principal elemento da estética facial, atualmente, os padrões estéticos estabelecidos na mídia são parâmetro para construção da autopercepção de diversas pessoas. Assim, a busca por tratamentos odontológicos associando estética e função aumentou vertiginosamente. Sendo assim, esta revisão tem como objetivo de pesquisa abordar a compatibilidade entre facetas dentárias e tratamentos ortodônticos, preservando a estética e a integridade dos dentes. Para isso, realizou-se a leitura e análise crítica e detalhada de 22 estudos publicados nas principais bases de dados on-line, como PubMed, Scielo, CAPES, LILACS e Science Direct, dentro do recorte temporal de 2015 e 2025, considerando os conceitos fundamentais sobre a temática abordada, publicados em inglês e português. Esta revisão, possibilitou a compreensão dos principais conceitos e aspectos relacionados a integração da ortodontia integrada e a dentística restauradora. Contudo, este estudo conclui que a associação terapêutica funcional à estética é considerada uma construção benéfica, visto que os métodos envolvidos estimulam a autopercepção positiva, impulsiona a autoestima dos pacientes, além de devolvê-los saúde e bem-estar, a partir da restauração da função e da aparência dos dentes.

Palavras-chave: Dentística, Ortodontia, Estética, Reconstrução.

Abstract

The smile is considered the primary element of facial aesthetics. Currently, the aesthetic standards established by the media serve as a reference for shaping the self-perception of many individuals. Consequently, the demand for dental treatments that combine esthetics and function has increased significantly. Therefore, this review aims to examine the compatibility between dental veneers and orthodontic treatments, preserving both the esthetics and integrity of the teeth. To achieve this, a thorough reading, detailed analysis, and critical evaluation of 22 studies published in major online databases—such as PubMed, SciELO, CAPES, LILACS, and ScienceDirect—were conducted, within the time frame of 2015 to 2025, considering fundamental concepts related to the topic and publications in both English and Portuguese. This review enabled a comprehensive understanding of the main concepts and aspects associated with the integration of orthodontics and restorative dentistry. Nonetheless, this study concludes that the therapeutic association of function and esthetics is beneficial, as the involved methods promote positive self-perception, enhance patients' self-esteem, and restore health and well-being by reestablishing dental function and appearance.

Keywords: Dentistry, Orthodontics, Esthetics, Reconstruction.

Capítulo 03

- 1 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 2 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 3 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 4 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 5 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 6 Docente do curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

A rotina dos consultórios odontológicos atualmente é constantemente impactada pela terapia estética, o design de um sorriso satisfatório envolve fatores biológicos, mecânicos e psicológicos (Alikhasi, 2022). O sorriso é considerado o principal elemento da estética facial, a autopercepção negativa da aparência facial reflete na confiança e na qualidade de vida humana (Gao et al. 2023).

Nesse cenário, a introdução de resinas compostas revolucionou a odontologia restauradora, procedimentos clareadores e o uso de facetas reparam os dentes e, principalmente, materializam um sorriso esteticamente satisfatório (Thomas et al. 2022). Na última década, a demanda de restaurações estéticas, as facetas podem aplicadas para tratamento no caso de fechamento de diastemas, reposicionamento e restaurações (Alves, 2022).

Ademais, esse procedimento popularizado vertiginosamente em razão da ampla disponibilidade comercial, a crescente capacitação de profissionais para realizá-lo, o excelente custo-benefício, além do perfil minimamente invasivo, passível de reparação e boa longevidade, apesar disso, o sucesso do tratamento, independente da técnica utilizada, depende da habilidade profissional (D’Onofre et al. 2020; Freitas et al. 2021).

Adicionalmente, avaliar as indicações, contraindicações e as etapas associadas a execução, como composição, técnica e confecção, é competente ao profissional cirurgião-dentista, que deve ter expertise desenvolver o tratamento (Pinho et al. 2020). Dessa forma, as facetas em resina composta constituem uma opção viável para correção de imperfeições capaz de proporcionar um sorriso mais harmonioso e satisfatório aos pacientes (Borges, 2021).

Com o objetivo de oferecer um tratamento mais conservador, previsível, estético e com resultados funcionais aprimorados, podemos recorrer à Ortodontia, os movimentos ortodônticos ajudam a evitar grandes desgastes, favorecem uma proporção dentária mais harmoniosa e corrigem defeitos na estética gengival e más oclusões (Gervásio, 2023). A utilização de

aparelho ortodôntico associado às facetas dentárias é plenamente possível, os alinhadores transparentes, por exemplo, oferecem vantagens importantes, especialmente em relação à satisfação estética e à adaptabilidade dos pacientes, a aparência discreta minimiza os desconfortos associado a estética terapêutica quando comparado aos tratamentos ortodônticos tradicionais (Coelho, 2022).

O tratamento ortodôntico tem como objetivo principal alcançar uma oclusão dentária adequada, funcional e morfológicamente estável, pacientes que passam por longos períodos de tratamento ortodôntico esperam conquistar um sorriso harmônico (Machado *et al.* 2015). O tratamento restaurador envolve a reabilitação estética por procedimentos adesivos que podem ser realizados com restaurações diretas em compósitos, como as facetas dentárias (Santos, 2023).

Dessa forma, o presente trabalho buscou analisar aspectos sobre a preservação estética e a integridade dos dentes no contexto do tratamento ortodôntico associado ao uso de facetas dentárias.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

O presente estudo constitui uma revisão de bibliográfica voltada para a análise dos aspectos acerca da preservação estética e integridade dos dentes no contexto do tratamento ortodôntico associado ao uso de facetas dentárias. Desse modo, para seleção dos estudos a serem referenciados, efetuou-se buscas nas bases de dados Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico.

Utilizou-se dos seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): facetas dentárias (*dental veneers*), ortodontia (*orthodontics*) e aparelho ortodôntico invisível (*invisible orthodontic appliance*). Foram pré-selecionados artigos disponíveis que adentrassem e abordassem a temática de forma abrangente, considerando publicações realizadas entre 2015 e 2025, nos idiomas inglês e português.

Durante as buscas, foram encontrados 18 artigos no Pubmed, 80 no Google Acadêmico, 5 artigos no Lilacs e 6 artigos no Scielo. Sequencialmente, foram excluídas publicações privadas, duplicadas, fora do recorte temporal preconizado neste estudo. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, os estudos selecionados passaram por uma análise detalhada, que incluiu a leitura integral e a categorização qualitativa dos dados.

Assim, o presente estudo tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre o contexto do uso de facetas associado ao tratamento com aparelho ortodôntico.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Odontologia estética

Na contemporaneidade, o sorriso ideal assume papel central na construção da imagem pessoal, fortemente influenciado pelos padrões estéticos veiculados pelas redes sociais. Tal contexto tem impulsionado a valorização da estética orofacial e o aumento da procura por procedimentos voltados à harmonização com os ideais de beleza vigentes (Pinho *et al.* 2020).

A reflexão de Santos (2023) sobre a valorização da beleza real, em contraste com os ideais estéticos, destaca a importância de equilibrar padrões de beleza com a autenticidade e a individualidade. Nesse contexto, as facetas em resina composta apresentam-se como uma solução versátil e eficaz para a correção de imperfeições dentárias, promovendo um sorriso mais harmônico e simétrico, em consonância com o conceito estético atual (Machado *et al.* 2015).

Na prática odontológica contemporânea, o imediatismo tem se intensificado, impulsionado por tecnologias que prometem resultados estéticos naturais e minimamente invasivos. Avanços em materiais e técnicas tornam a distinção entre o biológico e o artificial cada vez mais sutil, oferecendo soluções previsíveis, duráveis e esteticamente atraentes. Nesse cenário, observa-se a crescente adoção de técnicas restauradoras para corrigir desalinhamentos dentários, muitas vezes em detrimento do tratamento ortodôntico convencional (Caetano, 2022).

A literatura contemporânea aponta o uso excessivo de técnicas restauradoras, como facetas de porcelana ou resina composta (diretas e indiretas), na correção de alterações oclusais. Há relatos frequentes de intervenções em dentes hígidos, com múltiplas facetas aplicadas para corrigir desalinhamentos, frequentemente sem a devida consideração dos critérios clínicos de indicação. Em muitos casos, essa conduta reflete a priorização das demandas estéticas dos pacientes ou a preferência técnica dos profissionais, em detrimento de uma abordagem conservadora (Costa; Arruda, 2024).

Em casos que exigem uma abordagem mais abrangente, é fundamental a integração entre especialidades por meio de um plano de tratamento multidisciplinar permitindo resultados estéticos mais satisfatórios e personalizados, promovendo não apenas a harmonia visual, mas também a integridade estrutural e funcional dos elementos dentários (Moser, 2024).

A ortodontia, embora tradicional na correção do sorriso, não se limita ao reposicionamento dental, considerando também a relação dos dentes com a face. Por isso, o diagnóstico preciso de alterações é essencial para o planejamento adequado. Assim como nos casos funcionais, os tratamentos estéticos devem seguir critérios bem definidos, assegurando a harmonia entre função, estética e estrutura (Vaz, 2022).

2.2.2 Tratamento ortodôntico

O tratamento com alinhadores transparentes oferece vantagens estéticas e de aceitação, melhorando a qualidade de vida com menor desconforto em relação aos tratamentos fixos convencionais. Além disso, está associado à melhora dos índices de saúde periodontal (Cardoso *et al.* 2019). Considerando a crescente importância da estética para os pacientes, os alinhadores são projetados para otimizar a função e simular a dentição natural. As tecnologias atuais permitem ainda que os profissionais apresentem simulações do tratamento por meio de softwares avançados (Faltin *et al.* 2003).

Apesar de representar um avanço significativo, o sistema Invisalign® apresenta limitações, como em casos que requerem extração de pré-molares,

má oclusão grave com apinhamento ou espaçamento dentário superior a 5 mm, e arcadas atrésicas de origem esquelética. Por ser removível, o Invisalign® oferece controle limitado sobre movimentos dentários precisos, especialmente em situações que envolvem verticalização e fechamento de espaços com paralelismo radicular após extrações (Cardoso *et al.* 2019).

O tratamento ortodôntico com alinhadores e o convencional diferem em técnica, materiais e tempo de tratamento. Alinhadores removíveis oferecem vantagens como a possibilidade de remoção em ocasiões sociais, durante refeições e na higienização bucal, o que melhora o conforto e a aceitação do paciente. Outros benefícios incluem menor necessidade de consultas frequentes, redução da dor associada à movimentação dentária, ausência de lesões mecânicas na mucosa e maior facilidade de higiene, além da estética (Gervásio; Silveira; Montes, 2023).

Enquanto os aparelhos fixos utilizam bráquetes colados aos dentes e arcos metálicos para movimentação, os alinhadores transparentes operam por meio de dispositivos personalizados, confeccionados em materiais flexíveis como poliuretano ou etileno vinil acetato, que aplicam forças graduais para reposicionar os dentes (Lopes, 2022). No entanto, apesar de sua aceitação estética, os alinhadores podem demandar maior tempo de tratamento, devido à sua ação mais gradual em comparação às movimentações mais rápidas e intensas dos aparelhos convencionais.

Em casos complexos, torna-se imprescindível o planejamento interdisciplinar, envolvendo diferentes especialidades, a fim de alcançar resultados estéticos e funcionais mais integrados e individualizados. A ortodontia, nesse cenário, vai além da simples correção do posicionamento dentário, considerando também a relação entre dentes e estruturas faciais (Volpato *et al.* 2021). Assim, diagnósticos precisos e tratamentos fundamentados em critérios técnicos são indispensáveis tanto para a função quanto para a estética.

Os alinhadores transparentes surgem como alternativa moderna ao tratamento ortodôntico convencional, oferecendo vantagens como estética discreta, maior conforto e aceitação por parte dos pacientes. Estudos

demonstram, inclusive, benefícios adicionais à saúde periodontal (Bonin *et al.* 2022). Desenvolvidos com base em parâmetros biológicos, os alinhadores buscam otimizar a função e simular a dentição natural. Tecnologias digitais, como softwares de planejamento, ainda possibilitam a visualização prévia dos resultados (Cardoso *et al.* 2019).

Apesar dessas vantagens, os alinhadores apresentam limitações, especialmente em casos que envolvem extrações, más oclusões severas, apinhamentos ou discrepâncias esqueléticas. Como são dispositivos removíveis, o controle sobre certos movimentos dentários, como a extrusão e o fechamento de espaços com paralelismo radicular, pode ser reduzido (Cardoso *et al.* 2019).

A adesão ao tratamento é outro fator crítico: o uso efetivo dos alinhadores requer disciplina, sendo necessário mantê-los por 22 a 23 horas diárias, com trocas programadas a cada uma ou duas semanas. Estudos também apontam que os materiais termoplásticos utilizados podem sofrer alterações dimensionais e mecânicas quando expostos ao ambiente intraoral (Bonin *et al.* 2022).

Além das diferenças técnicas, biomecânicas e de material entre os alinhadores e os aparelhos fixos, destaca-se que a escolha da abordagem terapêutica deve considerar as necessidades individuais de cada paciente, os objetivos do tratamento e as limitações biomecânicas envolvidas (Coelho; Melo; Kervahal, 2022). Um diagnóstico preciso, aliado à avaliação das expectativas sociais e profissionais do paciente, é fundamental para o sucesso terapêutico.

2.2.3 Tratamento ortodôntico e Tratamento reparador

O crescente número de adultos em busca de tratamento ortodôntico impôs aos ortodontistas o desafio de integrar-se com outras especialidades, especialmente em abordagens voltadas à estética do sorriso (Lopes, 2022). Ao longo do tempo, a ortodontia e as práticas restauradoras evoluíram de forma dissociada, exceto em casos complexos.

Historicamente, a ortodontia e o tratamento restaurador raramente se

integravam no mesmo paciente, mas os avanços em ambas as áreas possibilitaram uma abordagem inovadora e conservadora na odontologia. O uso de alinhadores transparentes, amplamente aceito, trata uma variedade de problemas dentários, como apinhamento, espaçamento, sobremordida e mordida aberta (Cardos *et al.* 2019).

O objetivo da ortodontia é alcançar uma oclusão funcional e morfolologicamente estável, proporcionando aos pacientes um sorriso harmônico após longos períodos de tratamento (Faltin *et al.* 2003). O tratamento restaurador, por sua vez, envolve a reabilitação estética por meio de procedimentos adesivos com materiais como compósitos, cerâmica feldspática, dissilicato de lítio e coroas de zircônia, sendo as cerâmicas feldspática e de dissilicato de lítio as mais utilizadas devido às suas propriedades estéticas (Machado *et al.* 2015). Alinhadores transparentes têm se mostrado complementares ao tratamento restaurador, preparando adequadamente os dentes e os espaços para restaurações minimamente invasivas, especialmente em áreas estéticas (Vaz, 2022).

A interação com a dentística restauradora trouxe um novo conceito para os tratamentos ortodônticos. Com os avanços da odontologia adesiva e os atuais padrões estéticos, é possível realizar novas anatomizações dentárias de forma conservadora, sem a necessidade de preparos invasivos ou retenções adicionais (Teixeira *et al.* 2022).

3. Conclusão

O estudo detalhado da associação do tratamento ortodôntico com o uso de facetas considera que a terapia associativa entre a dentística restauradora e o tratamento ortodôntico é eficaz para transformar a saúde bucal e a estética associada a autenticidade de cada paciente. Nesse sentido, técnicas restauradoras e alinhadores surgem como solução viável, minimamente invasiva, com bom custo-benefício e conforto.

Nesse contexto, as análises realizadas neste estudo permitiram compreender os benefícios produzidos por essa metodologia terapêutica, destacando a promoção de funcionalidade, proteção às estruturas dentárias

com conservação da naturalidade anatômica, além de devolver o conforto estético e social do sorriso para os pacientes.

Contudo, as estratégias desenvolvidas atualmente enfrentam limitações importantes, como a disciplina exigida para o uso correto dos alinhadores invisíveis, casos específicos de pacientes com extrações, má oclusões severas, apinhamento e desordens anatômicas.

Sendo assim, este estudo sugere o desenvolvimento de novos estudos acerca de novas formas de abordagem terapêutica para a redução de fatores limitantes, considera-se ainda a busca por materiais resistentes aos movimentos e à temperatura intraoral para maior durabilidade dos alinhadores.

Conclusivamente, a demanda crescente sobre a aparência do sorriso nas últimas décadas, supera a busca pela saúde oral. Assim, a ortodontia integrada a dentística restauradora é considerada um avanço significativo e o equilíbrio entre a saúde, função e estética é considerável para orientar a conduta terapêutica odontológica, além de assegurar que a busca pelo sorriso estético não contraponha a saúde funcional, valorizando a autopercepção e o bem-estar dos pacientes.

4. Autorizações

Ao submeter o trabalho, os autores tornam-se responsáveis por todo o conteúdo da obra.

Referências

ALIKHASI, M.; YOUSEFI, P.; AFRASHTEHFAR, K. I. Smile Design: Mechanical Considerations. **Dental Clinics of North America**, v. 66, n. 3, p. 477-487, 2022.

ALVES, D. L.; PERES, S. S. C.; LIMA, C. M. Faceta direta em resina composta: indicação e técnica. **Revista Cathedral**, v. 4, n. 1, 2022.

BONIN, Fabiana *et al.* Avaliação da eficácia do tratamento ortodôntico com alinhadores transparentes de acordo com o OGS (Objective Gradin System) do American Board of Orthodontics (ABO): Estudo de coorte prospectivo. **Revista Ciências e Odontologia**, v. 9, n. 1, p. 86-99, 2025.

BORGES, J. F. **Faceta direta em resina composta: revisão de literatura**. 2021. 46f. Monografia (Graduação em Odontologia) - Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, São Luís, 2021.

CAETANO, C. P.; NASCIMENTO, F. Importância Da Técnica De Faceta Direita Na Estética Do Sorriso: Revisão Narrativa. **Scientia Generalis**, v. 3, n. 2, p. 179-185, 2022.

CARDOSO, L. G. *et al.* A Era da Evolução na Ortodontia: Sistema Invisalign® / The Age of Evolution in Orthodontics: Invisalign® System. **Revista de Psicologia**, v. 13, n. 45, p. 489–499, 2019.

COELHO, Beatriz Santos; MELO, Witor Jacinto; KERVAHAL, Poliana Albino. Benefícios e limitações do aparelho ortodôntico transparente: uma revisão narrativa. **Scire Salutis**, v. 12, n. 1, p. 369-375, 2022.

COSTA, Ana Caroline Fernandes; ARRUDA, Pedro de Castro. O uso de facetas na reabilitação bucal: Uma revisão de literatura. **Periódicos LATTICE**, v. 1, n. 2, 2024.

D'ONOFRE, P. L. *et al.* Faceta direta em resina composta como técnica restauradora minimamente invasiva para harmonização do sorriso. **Dentistry**, v. 9, n. 8, 2020.

FALTIN, R. M. *et al.* Eficiência, planejamento e previsão tridimensional de tratamento ortodôntico com sistema *Invisalign*: relato de caso. **Revista Clínica Ortodontia Dental Press**, p. 61–71, 2003.

FREITAS, L. F. *et al.* Reabilitação Oral Estética Com Facetas Diretas Em Resina Composta: Vantagens e Desvantagens. **Revista Eletrônica Interdisciplinar Barra do Garças – MT, Brasil**. v. 13, n. 1, p. 79 – 89, 2021.

GAO, X. *et al.* The relationship between perfectionism, self-perception of orofacial appearance, and mental health in college students. **Frontier Public Health**, v. 11, n. 1154413, 2023.

GERVÁSIO, N. R.; SILVEIRA, M. L. V.; MONTES, T. C. Alinhadores Transparentes e o Tratamento Restaurador Estético: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 3169–3192, 2023.

LOPES, Priscilla Andrade Padilha. **Aparelhos fixos convencionais vs. alinhadores estéticos removíveis – Uma revisão da literatura**. 2022. Dissertação de Mestrado. Egas Moniz School of Health & Science (Portugal).

MACHADO, RENATA INÁCIO *et al.* Finalizações Estéticas Após Tratamento Ortodôntico–Relatos De Caso. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 3, n. 1, 2015.

MOSER, L.; SCHNEIDER, U. E. M. Achieving Excellence With Interdisciplinary Approaches In Complex Orthodontic Adults Patients. **British Dental Journal**, v. 237, p. 349-359, 2024.

PINHO, I. C. M. *et al.* Um Olhar Crítico Sobre As Facetas Dentárias: Relato De Caso E Revisão De Literatura. Congresso Interdisciplinar – ISSN: 2595-7732, v. 5, n. 1, 2020, p. 1-4.

SANTOS, Rafaela Camargo de Bessa. *Facetas diretas em resina composta: uma abordagem inovadora para a estética dentária*. Faculdade Metropolitana de Anápolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.faculdadefama.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/233/Facetas%20diretas%20em%20resina%20composta%20uma%20abordagem%20inovadora%20para%20a%20est%3a9tica%20dent%3a1ria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 fev. 2025.

TEIXEIRA, B. C. *et al.* Longevity of rehabilitatory treatment with direct and indirect veneers in anterior teeth: A Narrative Review. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, 2022.

THOMAS, P. A. *et al.* Digital Smile Design. **Journal of Pharmacy & BioAlied Sciences**, v. 14, n. 1, p. s43-s49, 2022.

VAZ, M. M.; LOPES, G. F.; NETA, M. E. T. Tratamento reabilitador estético como uma possibilidade para pequenas correções de alinhamento. **Revista Odontológica Integrativa do Centro Oeste**, v. 2, n. 1, p. 28-42, 2022.

VOLPATO, G. H. *et al.* Percepção da estética facial em relação ao tratamento ortodôntico: revisão de literatura. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 25, n. 2, p. 243-251, 2021.

O USO DA TOXINA BOTULÍNICA COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DA DOR EM PACIENTES COM BRUXISMO

THE USE OF BOTULINUM TOXIN AS AN ADJUNCT IN THE MANAGEMENT OF PAIN IN PATIENTS WITH BRUXISM

Ana Karina Alencar Alves¹; Alef Rennan de Moura Oliveira²; Ana Beatriz Almeida Lima³; Anna Wictória Sousa Coqueiro⁴; Bianca Carneiro Leite Silva⁵; Jamille dos Santos Soares⁶; Maykon Vinicius Gusmo de Melo⁷; Nielly dos Santos Soares⁸; Paulina Priscilla de Oliveira de Sousa⁹; Dyele Kalynne Costa da Silva¹⁰

 registro doi aqui

Resumo

O movimento parafuncional caracterizado pelo ranger e/ou apertar dos dentes é chamado de bruxismo. Pode ser classificado pelo período de ocorrência e tem causas multifatoriais. Está principalmente relacionado a fatores psicológicos, como estresse e ansiedade. Associado a isso, o tratamento do bruxismo é diversificado e pode variar entre os pacientes de forma específica a cada quadro clínico. Em vista disso, esta revisão tem como objetivo de pesquisa abordar conceitos e considerações relevantes sobre o uso da toxina botulínica para o tratamento do sintoma da dor causada pelo bruxismo. Para isso, realizou-se a leitura e análise crítica e detalhada de 23 estudos publicados nas principais bases de dados on-line, como PubMed, Scielo, CAPES, LILACS e Science Direct, dentro do recorte temporal de 2015 e 2025, considerando os conceitos fundamentais sobre a temática abordada, publicados em inglês e português. Neste estudo, foi possível a breve compreensão da fisiopatologia do bruxismo e as indicações ainda restritas sobre o tratamento com TxB e o mecanismo efetivo da toxina a nível de junção neuromuscular capaz de produzir a redução no sintoma da dor. Sendo assim, esta pesquisa conclui que as aplicações de TxB podem produzir efeito positivo no tratamento da dor apesar das limitações em relação ao seu uso e, por fim, é sugerido que estudos futuros abordem experimentalmente o uso da TxB em pacientes com sintoma de dor intensa relacionada ao bruxismo a longo prazo.

Palavras-chave: Bruxismo, Dor, Toxina Botulínica, Tratamento.

Abstract

The parafunctional movement characterized by grinding and/or clenching of the teeth is known as bruxism. It can be classified according to the period of occurrence and has multifactorial causes. It is primarily associated with psychological factors, such as stress and anxiety. In addition, the treatment of bruxism is diverse and may vary among patients according to their specific clinical presentation. In light of this, this review aims to address relevant concepts and considerations regarding the use of botulinum toxin for managing pain symptoms caused by bruxism. To achieve this, a critical and detailed analysis of 23 studies published in major online databases such as PubMed, Scielo, CAPES, LILACS, and Science Direct was carried out, within the time frame of 2015 to 2025, considering fundamental concepts related to the topic, published in both English and Portuguese. This study allowed for a concise understanding of the pathophysiology of bruxism and the still limited indications for treatment with BoNT, as well as the effective mechanism of the toxin at the neuromuscular junction capable of reducing pain symptoms. Therefore, this research concludes that BoNT applications may produce positive effects on pain management despite existing limitations regarding its use. Finally, it is suggested that future studies experimentally investigate the long-term use of BoNT in patients experiencing severe pain symptoms related to bruxism.

Keywords: Bruxism, Pain, Botulinum Toxin, Treatment.

Capítulo 04

- 1 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 2 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 3 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 4 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 5 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 6 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 7 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 8 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 9 Discente de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 10 Docente do curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

O bruxismo é uma parafunção caracterizada pelo hábito de ranger ou apertar os dentes causado pela excessiva atividade dos músculos mastigatórios, sendo classificado de duas formas: Bruxismo do sono quando a atividade muscular ocorre durante o sono de forma rítmica (movimentos repetitivos) ou de forma não rítmica (aperto contínuo); e o Bruxismo em vigília caracterizado pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes, movimento de contração ou propulsão da mandíbula, ocorrendo em vigília (Manfredini *et al.* 2022; Verhoeff *et al.* 2025).

O bruxismo é considerado etiologicamente multifatorial, associado a fatores periféricos, como influências psicossociais e fatores centrais ou fisiopatológicos (Shetty et al. 2011; Thayer, 2022). O padrão de recomendações terapêuticas para o 2 bruxismo migra entre mudanças de hábitos e o uso de dispositivos orais que agem na proteção dentária (Goldstein, 2020). Aplicações de TxB surgiram como alternativa para o tratamento dos sintomas de bruxismo em 1990, desde então, estudos foram desenvolvidos (Guarda-Nardini *et al.* 2008 e Lee *et al.* 2010).

A Toxina Botulínica tipo A (TxB-A) é uma neurotoxina que atua na inibição da liberação da acetilcolina (ACh) na junção neuromuscular, reduzindo a atividade muscular (Alzaem *et al.* 2025). Adicionalmente, o potencial terapêutico da Toxina Botulínica (TxB) foi reconhecido em 1981, após a substância ser utilizada como tratamento alternativo para estrabismo, condição de atividade excessiva de músculos oculares (Jankovic, 2004).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) alerta que 40% da população brasileira sofre com bruxismo (Saricam, 2025). A qualidade de vida de pacientes com bruxismo pode ser impactada por sintomas, como dor de cabeça, dor orofacial, fadiga muscular e sinais de microtraumas ou desgaste dentários também são frequentemente expressos (Bartolucci *et al.* 2023; Lee *et al.* 2025). Dessa forma, o presente estudo reúne avalia as informações disponíveis na literatura sobre o tratamento analgésico da TxB para dor relacionada ao bruxismo, destacando a eficácia e a viabilidade dessa

terapia.

Dado o exposto, a presente revisão tem como objetivo descrever os benefícios e a viabilidade do uso da toxina botulínica como coadjuvante do tratamento da dor em pacientes com bruxismo abordados na literatura atual, destacar os conceitos envolvidos, sinais e sintomas.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

O presente trabalho compreende uma revisão bibliográfica que teve como objetivo analisar o contexto atual da utilização da TxB com foco no tratamento do bruxismo. Para a seleção de artigos, utilizou-se as bases de dados on-line National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Science Direct, considerando publicações realizadas entre 2015 e 2025, nos idiomas inglês e português.

Os descritores específicos utilizados para busca foram: “*bruxism*”, “*sleep bruxism*”, “*bruxism treatment*”, “*botulinum toxin*”, “*botulinum toxin type*”, “*botulinum toxin treatment*”, “*botulinum toxin bruxism*”, “bruxismo”, “bruxismo do sono”, “tratamento do bruxismo”, “toxina botulínica”, “tipos de toxina botulínica”, “tratamento com toxina botulínica” e “toxina botulínica e bruxismo”.

Além disso, os critérios de utilização incluíram estudos completos do tipo ensaios clínicos randomizados, estudos de caso, revisões sistemáticas e metanálises, nos idiomas selecionados e no período determinado. Foi estabelecido como critério de exclusão artigos que não abordassem assuntos diretamente relacionados ao objetivo deste estudo, foram desconsiderados artigos privados e que apresentassem informações inconclusivas. Foram preservados estudos fora do recorte temporal em consideração a relevância acadêmica e a consistência dos conceitos na atualidade.

Após análise inicial, foram identificados 26 artigos que atendiam aos critérios de utilização. Desses, foram removidos os artigos duplicados

(encontrados em mais de uma base de dados) e aqueles que não estavam diretamente relacionados ao tema proposto, além de artigos oriundos de periódicos classificados em estratos Qualis CAPES inferiores a B, a fim de assegurar a qualidade e relevância das fontes usadas neste estudo. Ao final do processo, restaram 22 estudos que foram cuidadosamente selecionados para tradução, leitura detalhada e organização de dados. A partir das publicações classificadas, foi possível compreender o contexto das aplicações de TxB para tratamento do bruxismo, bem como, técnicas de utilização, eficácia e viabilidade, conforme abordado em diversos estudos.

2.2 Resultados e Discussão

A TxB, popularmente conhecida pelo termo comercial Botox®, é uma neurotoxina biológica sintetizada pela bactéria *Clostridium botulinum* que está presente no solo, em sedimentos aquáticos e é um dos principais agentes de infecções alimentares, foi nomeada *C. botulinum* devido a associação patológica com salsichas (“*botulus*” significa “salsicha” em latim), desde a sua descoberta, no século XIX, o potencial terapêutico de TxB vem sendo amplamente estudado e aplicado em diversas áreas médicas (Erbguth, 2004).

Acerca do mecanismo de ação da TxB-A, Filho (2023) afirma que a atuação da toxina a nível de junção neuromuscular é a principal responsável por seu efeito, onde age impedindo a fusão das vesículas sinápticas com a membrana pré-sináptica, essa atividade impede a liberação do neurotransmissor ACh e, por meio disso, ocorre o relaxamento muscular localizado, visto que a ACh é o neurotransmissor responsável pela transmissão do sinal nervoso para contração muscular.

Pela análise de Correa *et al.* (2019), a toxina do tipo A obtida laboratorialmente para fins comerciais, confere efeito temporário em aproximadamente 5 dias após a aplicação, o tempo de efeito é longitudinal e pode durar até aproximadamente 3 meses, após esse período, o efeito reduz gradativamente e a função muscular se restabelece, isso ocorre em razão da reinervação das fibras musculares e regeneração das proteínas do complexo SNARE, retomando a liberação de ACh, fazendo com que a contração

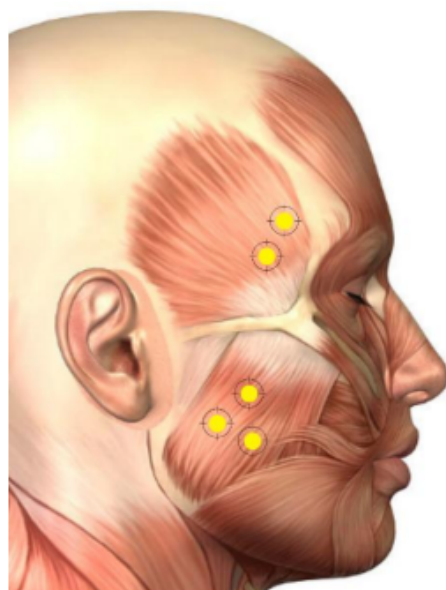
muscular volte a acontecer. Por sua ação, a TxB foi relatada como alternativa de tratamento para Bruxismo por Buzatu *et al.* (2024).

O bruxismo, na visão de Zemowski (2025), é frequentemente associado a parafunções gerais, os hábitos parafuncionais são atividades repetitivas e não funcionais do sistema estomatognático por não desempenharem atividades essenciais, como fala e mastigação, a etiopatogenia do bruxismo é bastante difusa, o estresse psicológico é o fator mais associado. Em 2005, a Academia de Próteses Dentárias (Academy of Prosthodontics) definiu o bruxismo como uma atividade disfuncional, hábito oral involuntário, que se caracteriza por movimentos mandibulares não funcionais, que tem como produto o trauma oclusal. Sobre as ocorrências, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que, em média, 30% da população global sofre com bruxismo e no Brasil, a taxa de ocorrência chega a 40%.

Nos estudos de Kadioglu (2024) compreende-se que o tratamento do bruxismo ainda é diverso, visto que se trata de uma condição provocada por múltiplos fatores, durante muitos anos o foco do tratamento foi o remodelamento da mordida a fim de libertar a oclusão e as articulações de qualquer desvio ou interferência. Coelho *et al.* (2025) relataram a TxB como um método terapêutico simples, sem efeitos colaterais significativos, sua indicação segue priorizando os efeitos miorrelexantes e a diminuição da atividade muscular da mandíbula.

Continuamente, Sposito (2014) afirma que a utilização da TxB segue mostrando benefícios em condições de distúrbios de movimentos e em condições dolorosas associadas, quanto à aplicação, as injeções de TxB-A foram realizadas em dois pontos no ventre anterior temporal e em três pontos do masseter (Figura 1), além de que estudos mais atualizados sugerem que a eficácia das aplicações realizadas apenas no masseter é suficiente para o tratamento da dor associada ao bruxismo, dispensando as aplicações na região temporal.

Figura 1. Descrição dos pontos de aplicação da TxB.



Fonte: Autores (2025)

Sahin (2024) alerta que apesar dos avanços e das pesquisas sobre terapias atualizadas constantemente, o bruxismo ainda é classificado como uma condição complexa e o fato de ser etiológicamente multifatorial, sua fisiopatologia ampla envolve aspectos neurológicos, musculares e psicológicos, as manifestações clínicas desenvolvem impactos na saúde bucal e no bem-estar geral dos pacientes, portanto, os estudos destacados anteriormente em consenso com a literatura acordam que são necessárias mais pesquisas para buscar novos métodos de tratamento eficazes para reduzir os efeitos do bruxismo, além de esforços constantes para otimizar os métodos diagnósticos.

3. Conclusão

Dado o exposto, a presente revisão tem como objetivo descrever os benefícios e a viabilidade do uso da TxB como coadjuvante do tratamento da dor em pacientes com bruxismo abordados na literatura atual, destacando a definição atualizada do bruxismo como um distúrbio definido pelo ranger e/

ou apertar dos dentes.

Além do desgaste dentário, que é o principal sinal relacionado ao bruxismo, esse distúrbio impacta a qualidade de vida dos pacientes com sintomas de dor muscular na região da mandíbula, dor de cabeça e má qualidade do sono. A TxB é uma neurotoxina produzida laboratorialmente com ação direta em terminais nervosos impedindo a liberação de ACh, por meio desse mecanismo, promove o relaxamento 6 muscular e alívio de contrações musculares excessivas e/ou disfuncionais.

Os efeitos produzidos pela TxB são restritos à área de tratamento, visto que são observados apenas em áreas adjacentes ao ponto de aplicação. Em relação ao bruxismo, a terapia associada a TxB produz efeitos positivos e bem aceitos, principalmente pela redução da atividade muscular e consequente alívio da dor causada por essa hiperatividade, viabilizando melhor qualidade de vida aos pacientes.

4. Autorizações

Ao submeter o trabalho, os autores tornam-se responsáveis por todo o conteúdo da obra.

Referências

ALZAEEM, M. N. *et al.* Comparative effectiveness of injecting botulinum toxin type A in the masseter muscle with or without injection in the lateral pterygoid muscle in patients with bruxism: A randomized controlled trial. **Journal of Stomatology Oral and Maxillofacial Surgery**, n. 102404, 2025.

BARTOLUCCI, M. L. *et al.* Sleep Bruxism and Orofacial Pain in Patients with Sleep Disorders: A Controlled Cohort Study. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 8, p. 2997, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/8/2997>.

BUZATU, R. *et al.* Efficacy and safety of botulinum toxin in the management of temporomandibular symptoms associated with sleep bruxism: A systematic review. **Dentistry Journal**, v. 12, n. 6, p. 156, 2024.

COELHO, M. S. *et al.* Botulinum Toxin for Bruxism: An Overview. **Toxins**, v. 17, n. 5, p. 249, 2025.

CFO – Conselho Federal de Odontologia. **Resolução nº 176, de 06 de setembro de 2016, Ato Normativo, Brasília, DF, 2016.** Disponível em: <https://transparencia.cfo.org.br/ato-normativo/?id=2331>.

CORREA, G. K. A. S. *et al.* Use of Type A botulinum Toxin for Therapeutic Purposes. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 26, n. 3, p. 61-65, 2019.

ERBGUTH, F. J. Historical notes on botulism, *Clostridium botulinum*, botulinum toxin, and the idea of the therapeutic use of the toxin. **Movement Disorders**, v. 19, n. S8, p. S2-S6, 2004.

FILHO, M. L. F.; SUGUIHARA, R. T.; MUKNICKA, D. P. Mecanismos de ação e indicações da Toxina Botulínica. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, p. e15712642223, 2023.

GOLDSTEIN, G.; DESANTIS, L.; GOODACRE, C. J. Bruxism: Best Evidence Consensus Statement. **Journal of Prosthodontics**, v. 30, n. s1, p. 91-101, 2020.

GUARDA-NARDINI, L. *et al.* Efficacy of Botulinum Toxin in Treating Myofascial Pain in Bruxers: A Controlled Placebo Pilot Study. **Cranio**, v. 26, n. 2, p. 126-135, 2008.

JANKOVIC, J. Botulinum toxin in clinical practice. **Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry**, v. 75, n. 7, 2004.

KADIOGLU, M. B.; SEZER, M.; ELBASAN, B. Effects of manual therapy and home exercise treatment on pain, stress, sleep, and life quality in patients with bruxism: A randomized clinical trial. **Medicina (Kaunas)**, v. 60, n. 12, p. 2007, 2024.

LEE, S. J. *et al.* Effect of Botulinum Toxin Injection on Nocturnal Bruxism: A Randomized Controlled Trial. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 89, n. 1, p. 16-23, 2010.

LEE, Y. H. *et al.* Clinical, psychological, and hematological factors predicting sleep bruxism in patients with temporomandibular disorders. **Scientific Reports**, v. 15, n. 19148, 2025.

MANFREDINI, D. *et al.* Bruxism definition: Past, present and future - What should a prosthodontist know? **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 128, n. 5, p. 9,5-912, 2022.

SAHIN, T. Bruxism awareness and self-assessment in dental clinical students: a questionnaire-based study. **BCM Oral Health**, v. 24, n. 1223, 2024.

SARICAM, E.; TAYMAN, M. A. Bruxism assessment combining fractal analysis, clinical evaluation, and self-reports: a case-control study. **BMC Oral Health**, v. 25, n. 851, 2025.

SHETTY, S. *et al.*, Bruxism: A Literature Review. **The Journal of Indian Prosthodontic Society**, v. 10, n. 3, p. 141-148, 2011.

SPOSITO, M. M. M.; TEIXEIRA, S. A. F. Toxina Botulínica Tipo A para bruxismo: análise sistemática. **Acta Fisiátrica**, v. 21, n. 4, p. 201-204, 2014.

THAYER, M. L. T.; ALI, R. The dental demolition derby: bruxism and its impact - part 1: background. *British Dental Journal*, v. 232, p. 515-521, 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41415-022-4143-8>.


VERHOEFF, M. C. *et al.* Updating the Bruxism Definitions: Report of an International Consensus Meeting. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 52, n. 9, p. 1335-1342, 2025.

ZEMOWSKI, M.; YUSHCHENKO, Y.; WIECZOREK, A. The impact of parafunctional habits on temporomandibular disorders in medical students. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 15, p. 5201, 2025.

A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO NAS UNIDADES DE EMERGÊNCIA

THE IMPORTANCE OF DENTAL CARE IN EMERGENCY UNITS

Anderson Araújo Pereira¹; George Sampaio Bonates dos Santos²

 registro doi aqui

Resumo

Considerando que a ausência de atendimento odontológico de urgência pode agravar quadros de dor, infecção e traumas, ocasionando impactos tanto na saúde bucal quanto na saúde geral, objetiva-se analisar a relevância do atendimento odontológico nas unidades de emergência e seus reflexos para a população e para o sistema de saúde. Para tanto, procede-se a uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2025 em bases como BVS, Scielo e Google Acadêmico, que abordaram o atendimento odontológico de urgência no contexto do SUS e em serviços complementares. Desse modo, observa-se que a dor é a principal motivação de procura, associada a diagnósticos como pulpite irreversível, além de desafios relacionados à infraestrutura, capacitação profissional e integração entre níveis de atenção. O que permite concluir que o atendimento odontológico emergencial contribui para a redução de complicações, organização da rede de saúde e ampliação do acesso.

Palavras-chave: Atendimento Odontológico; Urgência; Saúde Pública; SUS.

Abstract

Considering that the absence of emergency dental care can worsen cases of pain, infection, and trauma—causing impacts on both oral and general health this study aims to analyze the relevance of dental care in emergency units and its effects on the population and the health system. To achieve this, an exploratory bibliographic review with a qualitative approach was conducted, including studies published between 2020 and 2025 in databases such as BVS, SciELO, and Google Scholar, which addressed emergency dental care within the context of the SUS and complementary services. The findings indicate that pain is the main reason for seeking care, often associated with diagnoses such as irreversible pulpitis, along with challenges related to infrastructure, professional training, and the integration between levels of care. It can therefore be concluded that emergency dental care contributes to reducing complications, improving health system organization, and expanding access.

Keywords: Dental Care, Emergency, Public Health, SUS.

Capítulo 05

¹ Bacharelado em Odontologia, Anhanguera, São Luís - MA

² Docente Odontologia, Anhanguera, São Luís - MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1 Introdução

O cuidado odontológico prestado em serviços de urgência representa uma parte do sistema de saúde, já que proporciona soluções imediatas e eficientes para problemas que afetam consideravelmente o bem-estar dos indivíduos, a exemplo de dores fortes, processos infecciosos e lesões. Tais consultas acontecem, comumente, em situações nas quais o paciente não dispõe de acompanhamento odontológico preventivo ou tratamento contínuo, configurando-se uma opção relevante para atenuar o desconforto e impedir o agravamento de quadros clínicos. Segundo Bica *et al.* (2021), as principais queixas dos pacientes atendidos nas Unidades de Pronto Atendimento (UPA) são a dor e o edema, problemas que, se não tratados, podem agravar-se e prejudicar não apenas a saúde bucal, mas também a saúde geral.

A busca pelo alívio da dor, principal motivo que leva pacientes aos prontos-socorros, destaca-se como prioridade nesses atendimentos. Estudos de Ferreira *et al.* (2023) e Pereira *et al.* (2018) apontam que grande parte das urgências está relacionada à pulpite irreversível, condição que exige tratamento imediato para evitar necrose pulpar ou infecções graves. Além do alívio rápido, o atendimento odontológico emergencial cumpre um papel social importante. Conforme Alves, Freitas e Lima (2023), clínicas universitárias com serviços de urgência beneficiam populações carentes, que muitas vezes não têm acesso a cuidados regulares, oferecendo não apenas tratamento da dor, mas também orientações preventivas que reduzem futuras ocorrências e fortalecem a inclusão no sistema de saúde.

Nesse contexto, esse estudo tem como objetivo geral é analisar a relevância e os benefícios da oferta de atendimento odontológico nas unidades de emergência, destacando seu impacto na saúde geral dos pacientes e na eficiência dos serviços de saúde. Enquanto os objetivos Específicos são (a) identificar as principais condições odontológicas que requerem atendimento de urgência em unidades de emergência. (b) descrever o perfil dos pacientes que mais necessitam de atendimento odontológico emergencial

e os fatores que influenciam essa demanda. (c) Investigar o impacto do atendimento odontológico adequado em emergências.

A razão principal para a realização desta pesquisa é compreender como o socorro odontológico em prontos-socorros impacta a saúde. Esse serviço é indispensável para aliviar rapidamente dores, infecções e lesões nos dentes, problemas que afetam bastante o bem-estar geral. A ausência de tratamento adequado piora esses quadros e provoca problemas maiores, sobrecarregando hospitais com casos que poderiam ser evitados ou tratados no início. Por isso, é fundamental investigar a importância desse atendimento urgente para a saúde da população, sobretudo para quem depende do sistema público para cuidar dos dentes

Esta pesquisa pode ajudar a otimizar os serviços de saúde, evitando que problemas se agravem e promovendo uma ligação mais eficiente entre a saúde da boca e o sistema de saúde como um todo. Dessa maneira, o estudo procura esclarecer a questão: Como a ausência de cuidados dentários nos serviços de urgência impacta o bem-estar integral dos indivíduos e o desempenho do setor de saúde.

2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, com abordagem qualitativa. Nesse tipo de pesquisa, busca-se explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses (Sampaio, 2022).

Os critérios para inclusão dos estudos foram os publicados nos últimos 5 anos (2020-2025) que abordam o atendimento odontológico emergencial e sua relevância para a saúde pública, publicados em revistas eletrônicas. Foram incluídos na seleção apenas artigos completos e disponíveis na íntegra, em língua portuguesa e inglesa, que subsidiaram o referido estudo. As bases de dados utilizadas na pesquisa foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e

Google Acadêmico. Quanto aos descritores, foram utilizados os seguintes termos de pesquisa: atendimento odontológico de urgência, urgências odontológicas, saúde pública e emergências odontológicas.

Para a análise dos dados foi realizada a leitura dos estudos e a organização deles em um quadro contendo as seguintes informações: autor, ano, objetivo, metodologia, população, resultados e conclusão. Os dados extraídos dos artigos foram interpretados e discutidos no contexto da revisão integrativa. Os resultados dessa análise serão apresentados nas seções específicas de Resultados e Discussão.

2.2 Resultados e Discussão

Para essa parte do trabalho, achou-se necessário dividi-la em subtópicos. Assim, inicia-se trazendo uma contextualização do atendimento odontológico de urgência no Brasil, utilizando tanto artigos, quanto dados oficiais do governo brasileiro. Na sequência, é falado sobre o Impacto do atendimento odontológico nas unidades de emergência, o perfil das pessoas que procuram esse atendimento, os procedimentos mais comuns, os principais desafios e a formação de profissionais capacitados para atender essa demanda.

2.2.1 Contextualização do atendimento odontológico de urgência no Brasil

No Brasil, o suporte odontológico de emergência, particularmente dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), passou por uma jornada de notáveis melhorias nas últimas décadas. Após a criação do SUS em 1988, foram postas em prática diretrizes governamentais com o objetivo de expandir a disponibilidade de cuidados com a saúde bucal, com ênfase na Estratégia de Saúde da Família (ESF) e, mais recentemente, no programa Brasil Sorridente. A integração das Equipes de Saúde Bucal (ESB) à ESF foi um dos momentos importantes nessa progressão, viabilizando o tratamento de emergências dentárias em locais previamente negligenciados (Brasil, 2024). Tal ação simbolizou um progresso considerável na simplificação e

personalização dos cuidados, aproximando o serviço das pessoas e facilitando ações imediatas em situações urgentes.

Iniciativas como o programa Brasil Sorridente, dentro do SUS, foram muito importantes para aumentar e aprimorar o atendimento odontológico de urgência. Criado para assegurar que todos tenham acesso a tratamento dentário completo, o programa inclui tanto a prevenção quanto o tratamento imediato de problemas. Com uma organização e recursos adequados para cuidar da população, o Brasil Sorridente também viabilizou a criação dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), que tratam de casos mais difíceis (Brasil, 2022). Essas melhorias ajudaram a facilitar o acesso a cuidados odontológicos urgentes e assegurar uma resposta mais ágil em situações de emergência.

O atendimento odontológico emergencial na rede pública de saúde é uma peça fundamental na estratégia de promoção da saúde bucal no Brasil. Por meio das ESBs e dos CEOs, o SUS oferece atendimento de urgência para quadros como dor intensa, infecções, traumas e outras condições que demandam atenção imediata. Essas intervenções não só aliviam o sofrimento dos pacientes, como também evitam complicações mais graves que poderiam exigir internações hospitalares ou tratamentos mais complexos (CROSP, 2024). O acesso facilitado a esses serviços tem um impacto direto na qualidade de vida da população, especialmente em regiões com menor oferta de serviços odontológicos privados.

Ademais, a ampliação do atendimento de urgência odontológica no SUS também trouxe benefícios ao sistema de saúde como um todo, ao prevenir a sobrecarga de outros pontos de atenção, como hospitais e prontos-socorros. Ao tratar de forma rápida e eficiente as condições odontológicas emergenciais, o SUS evita que esses casos evoluam para complicações mais graves, o que contribuiria para uma maior demanda por recursos hospitalares (Brasil, 2015). Assim, o atendimento odontológico emergencial é um elemento central na eficiência do sistema de saúde, garantindo não só o cuidado integral da saúde bucal, mas também promovendo a gestão adequada dos recursos públicos.

No entanto, ainda há desafios significativos na oferta de atendimento odontológico emergencial no SUS. A desigualdade no acesso ao serviço é uma questão que persiste, principalmente em áreas rurais ou em regiões periféricas de grandes cidades. A falta de profissionais especializados e a carência de equipamentos em algumas localidades dificultam o atendimento adequado e rápido das urgências odontológicas. Esses desafios ressaltam a importância de continuar investindo na ampliação da infraestrutura e na capacitação dos profissionais de saúde bucal (Brasil, 2021).

Além disso, a integração entre a atenção básica e os serviços especializados de urgência ainda necessita de melhorias. Em muitas regiões, a falta de protocolos bem definidos e de comunicação entre as diferentes esferas de atendimento dificulta o encaminhamento adequado dos pacientes para os serviços especializados. A criação de fluxos integrados entre a atenção primária e os CEOs é fundamental para garantir que os casos emergenciais sejam tratados de forma eficiente e que os pacientes recebam o acompanhamento necessário após o atendimento inicial (SanarSaúde, 2024).

Por outro lado, o papel do dentista na atenção primária à saúde é essencial para a prevenção e manejo de urgências odontológicas. A presença do profissional de odontologia nas unidades básicas de saúde permite que as condições emergenciais sejam identificadas e tratadas rapidamente, evitando que se agravem. Além disso, o atendimento preventivo e a educação em saúde bucal, promovidos pelas ESBs, reduzem a incidência de casos emergenciais ao longo do tempo (Brasil, 2021). Assim, a atuação integrada entre prevenção e emergência fortalece a saúde pública e contribui para a redução das desigualdades no acesso a esses serviços.

Portanto, que o atendimento odontológico emergencial no SUS evoluiu significativamente nas últimas décadas, mas ainda há desafios a serem superados. A continuidade das políticas públicas voltadas para a ampliação do acesso e a melhoria da infraestrutura são fundamentais para garantir que toda a população tenha acesso a um atendimento de urgência eficiente e de qualidade. A integração entre os diferentes níveis de atenção e a formação continuada dos profissionais de saúde são caminhos essenciais

para que o SUS continue sendo uma referência na promoção da saúde bucal (Brasil, 2024).

2.2.2 Impacto do atendimento odontológico nas unidades de emergência

O atendimento odontológico em prontos-socorros exerce papel fundamental na saúde pública, uma vez que lida com condições que exigem resolução imediata, como dor intensa, traumas e infecções. Segundo Bicca *et al.* (2021), a dor representa quase 25% das ocorrências nesses serviços, evidenciando a necessidade de espaços adequados para o tratamento rápido e eficaz de emergências dentárias, que, se não forem tratadas prontamente, podem evoluir para complicações graves. Ferreira *et al.* (2023) também demonstram que o pronto atendimento é essencial para casos de pulpite irreversível, responsável por 33% dos atendimentos analisados, prevenindo a evolução de infecções que podem se disseminar pelo corpo.

De forma complementar, Pereira *et al.* (2018) identificaram que 53,3% dos pacientes procuram urgência por dor dental, sendo a pulpite irreversível e a necrose pulpar os diagnósticos mais frequentes. Esses dados reforçam que a ausência de tratamento emergencial adequado pode levar a complicações potencialmente fatais. Barbosa *et al.* (2021) acrescentam que fatores socioeconômicos e condições médicas preexistentes influenciam a busca por atendimento, especialmente entre pacientes com múltiplas doenças sistêmicas, exigindo que as unidades estejam preparadas para lidar com situações clínicas complexas.

Contudo, Simon *et al.* (2023) apontam limitações estruturais e escassez de recursos em muitas unidades de emergência, o que prejudica o acompanhamento odontológico posterior e perpetua um ciclo de dor e reinternações. Carvalho (2021) destaca a falta de integração entre o Serviço Odontológico de Urgência (SOU) e a atenção básica, demonstrando que a carência de atendimentos primários adequados faz com que muitos pacientes só procurem ajuda em estágios críticos. Durante a pandemia de COVID-19, conforme Mello *et al.* (2023), as emergências odontológicas tornaram-se

ainda mais relevantes, sendo uma das poucas opções disponíveis diante da suspensão de atendimentos eletivos.

Por fim, Alves, Freitas e Lima (2023) enfatizam a importância das clínicas universitárias, que além de formarem profissionais qualificados, suprem a carência de atendimento emergencial da população. Frichembruder e Santos (2020) evidenciam que cáries não tratadas e pulpites irreversíveis são as principais causas de urgência, afetando diretamente a qualidade de vida. Santana (2024) amplia essa discussão ao mostrar que a negligência da saúde bucal em ambientes hospitalares pode gerar urgências durante a internação. Já Kuriki *et al.* (2023) reforçam que, em regiões com atenção primária precária, os serviços de urgência representam muitas vezes o único acesso da população a cuidados odontológicos.

2.2.2.1 Perfil Epidemiológico e Demográfico de Pacientes

O perfil epidemiológico e demográfico de pacientes em serviços odontológicos é fundamental para o planejamento de ações de saúde bucal, permitindo identificar padrões de demanda e vulnerabilidades específicas em diferentes contextos. Estudos como os de Bicca *et al.* (2024) e Oliveira e Moreira (2021) destacam que a análise retrospectiva de prontuários e dados epidemiológicos revela predomínios demográficos, como o de adultos em idade produtiva, o que reflete barreiras no acesso preventivo e uma ênfase em atendimentos curativos emergenciais.

Comparativamente, enquanto Bicca *et al.* (2024) focam em urgências em UPAs com pacientes maiores de 18 anos, Oliveira e Moreira (2021) abrangem atenção primária, incluindo faixas etárias pediátricas, embora com menor representação, sugerindo que perfis variam conforme o nível de atenção à saúde.

Em termos de distribuição por idade e sexo, observa-se um predomínio de adultos jovens e de meia-idade, com uma tendência ao sexo feminino na maioria dos casos analisados. Por exemplo, Ferreira *et al.* (2023) identificam que 60,7% dos pacientes em clínicas universitárias de urgência

são mulheres, com idades entre 20-29 anos representando 32,7%, enquanto Carvalho (2021) relata que 80,10% dos atendimentos em SOUs ocorrem na faixa de 20 a 59 anos, sem diferenças significativas entre sexos.

Em comparação, Barbosa *et al.* (2021) apontam para uma prevalência maior no sexo feminino (64%) e na faixa de 40-59 anos (48,6%), contrastando com Oliveira e Moreira (2021), que registram 69,68% de atendimentos femininos em atenção primária, mas com uma distribuição mais ampla, incluindo idosos (15,59% entre 61-90 anos). Essa similaridade no predomínio feminino pode indicar desigualdades de gênero no acesso à saúde, mas as variações etárias sugerem que urgências atraem faixas produtivas, enquanto contextos preventivos capturam idosos e crianças de forma mais equilibrada.

As queixas principais revelam padrões consistentes de dor odontogênica como motivador primário, frequentemente associada a edema, infecções e traumas, o que reforça a necessidade de intervenções imediatas. Bicca *et al.* (2024) registram dor em 24,4% dos casos e edema em 6,3%, com diagnósticos implícitos em pulpíte e infecções, similar à prevalência de dor em 80,4% relatada por Ferreira *et al.* (2023), onde pulpíte irreversível domina (33%).

Em contraste, Barbosa *et al.* (2021) enfatizam dor em 65,2% dos pacientes, ligada a pulpíte aguda irreversível (46,2%) e fatores sistêmicos, enquanto Arruda, Campos e Queiroz (2023) e Simon *et al.* (2023) expandem para barreiras comunicacionais em surdos ou necessidades sociais não atendidas, que agravam queixas como infecções e traumas em contextos hospitalares ou de emergência. Essa comparação destaca que, embora a dor seja universal, infecções e traumas são mais proeminentes em estudos de urgência como Kuriki *et al.* (2023), onde 81% dos pacientes apresentam sintomatologia dolorosa, versus contextos preventivos como Oliveira e Moreira (2021), focados em restaurações e flúor sem menção explícita a traumas.

A aplicação desses perfis em contextos variados, como urgências em UPAs, atenção primária, clínicas universitárias e hospitais, demonstra

adaptações locais e sistêmicas no SUS e além. Bicca *et al.* (2024) analisam UPAs em Santa Maria/RS, com tempo de permanência inferior a 1 hora e foco em dor, contrastando com a atenção primária em Fortaleza descrita por Oliveira e Moreira (2021), onde procedimentos preventivos como aplicação de flúor predominam em 11.027 atendimentos.

Clínicas universitárias, como em Ferreira *et al.* (2023) e Kuriki *et al.* (2023), integram extensão acadêmica com urgências, revelando perfis semelhantes de dor em adultos jovens, enquanto contextos hospitalares em Santana (2024) e Simon *et al.* (2023) abordam negligência bucal em internações ou emergências médicas, com queixas agravadas por fatores sociais. Comparativamente, Carvalho (2021) propõe integrações entre SOUs e atenção básica para suprir lacunas, e Ferreira e Vera (2024) destacam desafios no SUS, sugerindo que perfis demográficos em hospitais demandam abordagens multiprofissionais, diferentemente das UPAs mais focadas em alívio imediato.

Em síntese, os perfis epidemiológicos e demográficos revelam consistências como o predomínio feminino e de adultos em queixas dolorosas, mas comparações entre estudos indicam que contextos de urgência (BICCA *et al.*, 2024; Ferreira *et al.*, 2023) priorizam intervenções curativas em faixas produtivas, enquanto atenção primária (Oliveira; Moreira, 2021) e hospitalar (Santana, 2024) enfatizam prevenção e inclusão. Essa análise comparativa, incluindo Caetano *et al.* (2021) sobre história médica e Botelho *et al.* (2022) sobre emergências, reforça a importância de capacitações adaptadas para otimizar o atendimento em diversos cenários, promovendo equidade na saúde bucal.

2.2.2.2 Procedimentos e tratamentos realizados

Os estudos analisados revelam um padrão consistente nas intervenções comuns realizadas em serviços de urgência odontológica, com ênfase em abordagens paliativas e imediatas para alívio de sintomas, refletindo a natureza reativa desses atendimentos. Dentre as intervenções

mais frequentes, destacam-se a prescrição de medicamentos, citada como a principal em diversos contextos, como nos achados de Bicca *et al.* (2024), onde foi o procedimento mais registrado, seguida por acesso à polpa; em Carvalho (2021), a prescrição medicamentosa também se mostrou relevante, enquanto o selamento provisório liderou, acompanhado de curativo de demora e abertura coronária. Ferreira *et al.* (2023) reforçam essa tendência, com destaque para a abertura coronária associada à medicação, e Oliveira; Moreira (2021) apontam restaurações em dentes anteriores e posteriores como as mais realizadas, além de selamento provisório e aplicação tópica de flúor.

Exodontias também emergem como intervenção relevante, especialmente em relação à idade, conforme Bicca *et al.* (2024), que observam um aumento delas à medida que a idade avança, contrastando com a diminuição de tratamentos endodônticos em pacientes mais idosos. Barbosa *et al.* (2021) e Kuriki *et al.* (2023) corroboram o foco em procedimentos para dentes posteriores, frequentemente associados à dor, enquanto Ferreira e Vera (2024) destacam desafios em intervenções cirúrgicas no SUS, como exodontias e tratamentos para infecções, demandando melhor infraestrutura.

Caetano *et al.* (2021), embora focado em perfis médicos, integra discussões sobre cárie, e o estudo sobre ICDAS (incluído em Caetano) enfatiza restaurações e avaliações mecânicas em esmalte cariado, sem diferenças significativas entre determinados códigos de severidade. Arruda; Campos; Queiroz (2023), Botelho *et al.* (2022), Santana (2024) e Simon *et al.* (2023) não detalham procedimentos específicos, mas reforçam a necessidade de capacitação para emergências e integração com redes de saúde, como no manejo de traumas e infecções orais em contextos hospitalares ou de pronto atendimento.

Quanto aos diagnósticos prevalentes, a pulpite irreversível surge como o mais comum, frequentemente associada à dor como queixa principal, evidenciada em estudos como Ferreira *et al.* (2023), Barbosa *et al.* (2021) e Kuriki *et al.* (2023). Cárie e alterações mecânicas no esmalte, avaliadas via ICDAS, são exploradas em Caetano *et al.* (2021), com foco em códigos

relacionados à progressão da lesão, mostrando diferenças estatísticas entre regiões de esmalte hígido e cariado, mas sem variação entre determinados estágios de severidade, auxiliando na compreensão de impactos na remineralização e na escolha de restaurações. Bicca *et al.* (2024) e Carvalho (2021) também implicam diagnósticos relacionados à dor e edema, levando a intervenções como acesso à polpa e selamentos.

A relação com a idade revela padrões claros: em Bicca *et al.* (2024), a média de idade em torno de 40 anos associa-se a maior prevalência de tratamentos endodônticos em jovens (acesso à polpa e medicação intracanal), com transição para exodontias em idosos, refletindo maior perda dentária acumulada. Oliveira; Moreira (2021) mostram maior concentração de atendimentos em adultos, com restaurações predominantes; Ferreira *et al.* (2023) destacam maior procura entre jovens adultos, com pulpíte como diagnóstico recorrente; Carvalho (2021) e Kuriki *et al.* (2023) confirmam maior demanda em indivíduos entre 20 e 60 anos, suprimindo lacunas na atenção básica.

Barbosa *et al.* (2021) apontam prevalência em faixas etárias mais avançadas, com dor associada a comorbidades. O retorno de consultas é significativo em BICCA *et al.* (2024), principalmente para prescrição, acesso à polpa e troca de medicação, indicando necessidade de acompanhamento contínuo; Carvalho (2021) sugere integração com a atenção básica via planilhas para reduzir fragmentação e retornos desnecessários. Ferreira e Vera (2024) e Simon *et al.* (2023) enfatizam protocolos padronizados para minimizar retornos por falhas em referências, enquanto Santana (2024) e Botelho *et al.* (2022) destacam capacitação para emergências hospitalares, potencialmente reduzindo reincidências. Em suma, esses achados subsidiam o planejamento para serviços mais integrados, com foco em prevenção e redução de retornos via educação e infraestrutura aprimorada.

2.2.2.3 Desafios no atendimento odontológico de urgência

O atendimento odontológico de urgência é um componente essencial da saúde pública, mas enfrenta inúmeros desafios que comprometem sua

eficácia e dificultam o acesso universal e igualitário da população. A análise de diferentes estudos evidencia que tais dificuldades se manifestam tanto no âmbito estrutural e organizacional do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto em questões sociais e profissionais.

Um dos principais problemas é a infraestrutura precária dos serviços de urgência odontológica, associada à alta demanda de pacientes e à baixa remuneração dos profissionais. Isso gera sobrecarga nos atendimentos e reduz a capacidade de resposta eficiente do sistema. A falta de capacitação específica dos cirurgiões-dentistas para lidar com situações emergenciais também foi identificada como um entrave relevante, visto que muitos profissionais não se sentem aptos a manejar intercorrências médicas e odontológicas que podem ocorrer durante os atendimentos (Ferreira; Vera, 2024; Botelho *et al.*, 2022). Tais fatores reforçam a necessidade de investimentos em protocolos de atuação, cursos de capacitação contínua e integração de universidades como parceiras estratégicas do SUS.

Outro aspecto crítico refere-se às barreiras de acesso enfrentadas por populações específicas. A comunicação com pacientes surdos, por exemplo, ainda é um desafio devido à ausência de profissionais preparados em Libras. Já em ambientes hospitalares, observa-se a negligência da saúde bucal em pacientes internados, o que pode agravar quadros clínicos e prolongar internações, ressaltando a importância da consolidação da Odontologia Hospitalar como campo de atuação multiprofissional (Santana, 2024).

Além disso, estudos apontam que necessidades sociais relacionadas à saúde (HRSN), como insegurança alimentar e moradia precária, frequentemente se sobrepõem às demandas odontológicas, tornando mais difícil garantir a continuidade do cuidado e evidenciando o vínculo estreito entre saúde bucal e condições sociais (Simon *et al.*, 2023).

No âmbito da gestão e da organização das informações clínicas, um desafio recorrente é o preenchimento inadequado de prontuários, que prejudica a análise epidemiológica, a formulação de estratégias de atendimento e pode gerar riscos jurídicos (Barbosa *et al.*, 2021). A situação é agravada pela fragmentação entre os níveis de atenção, como a falta de

integração entre os serviços de urgência universitários e a atenção primária, o que compromete a continuidade do cuidado e a resolutividade do sistema (Kuriki *et al.*, 2023).

A literatura também destaca a importância de compreender o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos, como fator essencial para planejar ações futuras e melhorar a alocação de recursos. A prevalência de dor como principal queixa nos atendimentos de urgência é um dado recorrente, estando associada a diagnósticos como pulpite aguda irreversível e a características socioeconômicas específicas, como menor nível de escolaridade e presença de doenças sistêmicas (Barbosa *et al.*, 2021; Caetano *et al.*, 2021; Kuriki *et al.*, 2023). Isso reforça a necessidade de políticas públicas mais sensíveis às desigualdades sociais que atravessam o acesso e a manutenção da saúde bucal.

Portanto, superar os desafios do atendimento odontológico de urgência exige uma abordagem multifacetada. É necessário fortalecer a infraestrutura física e organizacional do SUS, ampliar a capacitação profissional, garantir a integração entre os diferentes níveis de atenção, incluir a odontologia nos ambientes hospitalares e considerar as vulnerabilidades sociais que interferem diretamente na saúde bucal da população. Apenas a partir dessa perspectiva ampliada será possível assegurar um atendimento mais eficiente, humanizado e alinhado ao princípio da integralidade do sistema de saúde brasileiro.

2.2.2.4 Capacitação e Preparo de Profissionais

O preparo dos cirurgiões-dentistas para atuar em situações de urgência e emergência é um fator determinante para a qualidade da assistência odontológica. A literatura evidencia fragilidades importantes nesse aspecto, que vão desde a formação acadêmica até a prática profissional.

Um dos problemas mais recorrentes é a falta de treinamento para emergências médicas, como lipotimia, síncope e outras intercorrências comuns em consultórios odontológicos. Muitos profissionais relatam não se

sentirem aptos a realizar manobras de suporte básico de vida, além de não terem conhecimento ou acesso ao uso correto de kits emergenciais (Botelho *et al.*, 2022). Esse cenário revela a necessidade urgente de cursos de capacitação contínua e da inclusão obrigatória de treinamentos práticos durante a graduação, visto que a ocorrência de emergências médicas no contexto odontológico é significativa.

Outro ponto sensível é a preparação para o atendimento a pacientes surdos, já que a barreira da comunicação representa um obstáculo relevante no acesso à saúde. A ausência de capacitação dos profissionais em Libras dificulta o acolhimento e a efetividade do atendimento, expondo falhas na formação e apontando para a necessidade de ampliar a abordagem sobre acessibilidade na educação odontológica.

As experiências vivenciadas por acadêmicos e residentes também demonstram que projetos de extensão, estágios supervisionados e residências multiprofissionais são espaços de grande valor na formação. Estudos como os de Barbosa *et al.* (2021) e Kuriki *et al.* (2023) mostram que a participação em serviços de urgência universitários permite aos estudantes o contato com casos reais de dor e urgência, enquanto relatos como o de Santana (2024) destacam o potencial da residência multiprofissional em urgência e emergência para ampliar a integração entre a odontologia e outras áreas da saúde, especialmente em ambientes hospitalares. Tais vivências fortalecem a percepção de que a prática clínica em cenários diversificados é indispensável para consolidar a formação do futuro cirurgião-dentista.

Por fim, a literatura enfatiza a necessidade da implementação de protocolos padronizados de atendimento e da disponibilização de kits emergenciais em todos os serviços, públicos ou privados. Além disso, é fundamental que os cursos de capacitação não se restrinjam ao período de formação acadêmica, mas ocorram de forma periódica ao longo da carreira profissional, garantindo atualização constante frente a novas demandas e práticas recomendadas (Ferreira; Vera, 2024; Botelho *et al.*, 2022).

Assim, investir na capacitação e preparo dos profissionais é uma estratégia essencial não apenas para reduzir riscos durante os atendimentos de

urgência, mas também para promover um cuidado mais seguro, humanizado e inclusivo, em consonância com os princípios do SUS e da integralidade em saúde.

3 Conclusão

O atendimento odontológico nas unidades de emergência mostra-se necessário para a promoção da saúde bucal e para a prevenção de agravos que podem impactar a saúde geral da população. Os resultados da revisão indicam que a dor é a principal motivação para a procura por esses serviços, frequentemente associada a diagnósticos como a pulpíte irreversível, que demandam intervenção rápida. Nesses casos, a resolutividade imediata não apenas reduz o sofrimento dos pacientes, como também diminui o risco de complicações sistêmicas e de hospitalizações.

Persistem, contudo, desafios estruturais e organizacionais, como a limitação de infraestrutura, a escassez de profissionais capacitados e a fragmentação entre os níveis de atenção. Essas questões dificultam a integralidade do cuidado e indicam a necessidade de ampliar a rede de atenção primária, além de fortalecer a integração com serviços especializados e hospitalares. A literatura também aponta a relevância da formação continuada, da adoção de protocolos padronizados e da inclusão de práticas voltadas à acessibilidade, como o uso de Libras, para ampliar o acesso e a qualidade do atendimento.

Conclui-se que investir no atendimento odontológico de urgência contribui não apenas para o alívio imediato dos pacientes, mas também para a organização do sistema de saúde em sua totalidade. A manutenção de políticas públicas voltadas à expansão da cobertura, à valorização profissional e à integração entre serviços pode favorecer um cuidado mais equitativo, humanizado e resolutivo, alinhado às demandas da população brasileira.

Referências

ARRUDA, D.; CAMPOS, G.; QUEIROZ, D. Atendimento odontológico de urgência e emergência ao sujeito surdo = Urgent and emergency dental care for the deaf subject. **Revista Ciências e Odontologia**, 2023.

BARBOSA, A. et al. Dor e fatores associados em pacientes atendidos em um serviço de urgência odontológica no sul do Brasil. **Revista da ABENO**, v. 21, n. 1, p. 1021, 2021.

BICCA, G. et al. Perfil do atendimento odontológico na Unidade de Pronto Atendimento do Município de Santa Maria. **Revista da ABENO**, v. 22, n. 2, p. 1657, 2022.

BOTELHO, C.RODRIGUES, T.; RODRIGUES, A; GARCIA, N. Emergências médicas na prática odontológica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, e540111637921, 2022.

BRASIL. **A saúde bucal no Sistema Único de Saúde**. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?pid=S0034-72722015000100021&script=sci_arttext. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. **Brasil Sorridente amplia o acesso ao tratamento odontológico aos brasileiros no SUS**. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/brasil-sorridente-amplia-o-acesso-ao-tratamento-odontologico-aos-brasileiros-no-sus>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. **Conheça a importância do dentista para saúde bucal: atendimento começa na atenção primária**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/outubro/conheca-a-importancia-do-dentista-para-saude-bucal-atendimento-comeca-na-atencao-primaria>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. **Emergência odontológica na rede pública de saúde**. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/emergencia-odontologica-na-rede-publica-de-saude>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. **Saúde bucal no Sistema Único de Saúde**. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_sistema_unico_saude.pdf. Acesso em: 20 mar. 2025.

CAETANO, M. et al. **Comorbidades frequentes em pacientes do setor de urgências odontológicas**. **Clinical and Laboratory Research and Dentistry**. São Paulo: análise qualitativa da experiência da clínica ampliada de promoção de saúde, 2021.

CARVALHO, J. et al. **Atenção às urgências odontológicas em Unidades de Pronto Atendimento**. 2021. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, 2021.

CROSP. **Políticas Públicas**: a importância da Odontologia na Atenção Primária em Saúde do SUS. Disponível em: <https://crops.org.br/noticia/politicas-publicas-a-importancia-da-odontologia-na-atencao-primaria-em-saude-do-sus/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

FERREIRA, M. et al. Perfil do atendimento odontológico de urgência do Centro Universitário UNINOVAFAPI. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 1627-1640, 2023.

FERREIRA, T; VERA, S. Desafios e avanços no atendimento cirúrgico odontológico de urgência no sistema único de saúde. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 8, p. 318–328, 2024.

FRICHEMBRUDER, K.; SANTOS, C. Mello dos; NEVES, Hugo F. Dental emergency: Scoping review. **PLoS ONE**, v. 15, n. 2, e0222248, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222248>.

GALIZA, M. et al. Perfil de urgências odontológicas em idosos nos centros de especialidades odontológicas no município de Fortaleza. **Revista Movimenta**, v. 15, n. 3, p. 148, 2022.

KURIKI, E et al. Análise da distribuição espacial das urgências odontológicas e sua relação com o Sistema Único de Saúde. **Colloquium Vitae**, v. 14, n. 1, 202

MELLO, A. **Percepção sobre urgências odontológicas por cirurgiões dentistas e estudantes do último ano da graduação em odontologia**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

MENCHIK BICCA, G. et al. Perfil do atendimento odontológico na Unidade de Pronto Atendimento do Município de Santa Maria. **Revista da ABENO**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 1657, 2022.

MOTA ALVES, I.; FREITAS, L.; LIMA, L. Perfil dos atendimentos de urgência odontológica das clínicas universitárias. **RECIMA21**, v. 4, n. 1, e412537, 2023.

OLIVEIRA, B.; MOREIRA, R. Perfil de urgências odontológicas em idosos nos centros de especialidades odontológicas no município de Fortaleza. **Revista Movimenta**, v. 15, n. 3, 2022.

OLIVEIRA, S. **Impactos da pandemia da COVID-19 sobre o atendimento odontológico na unidade básica de saúde do bairro João XXIII no município de Caicó/RN**. 2022. 18 f. Monografia (Especialização) – Curso de Residência Multiprofissional em Atenção Básica, Escola Multicampi de

Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2022.

PADILHA, C. **Perfil do paciente idoso atendido na urgência e emergência do pronto atendimento da Cruzeiro do Sul, em Porto Alegre, entre 2016 e 2019**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

PEREIRA, A. et al. Perfil demográfico dos pacientes e características clínicas das urgências dentárias no Serviço de Plantão de uma Faculdade Brasileira de Odontologia. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 66, n. 4, 2018.

PROFSAUDE-ABRASCO. COVID-19: **Atendimento odontológico no SUS**. Disponível em: <https://profsaude-abrasco.fiocruz.br/publicacao/covid-19-atendimento-odontologico-sus>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SAMPAIO, T. **Metodologia da pesquisa**. 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, CTE, UAB, 2022.

SANAR SAÚDE. **Odontologia no SUS**. Disponível em: <https://www.sanarsaude.com/portal/residencias/artigos-noticias/colunista-odontologia-no-sus>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SANTANA, R. dos S. Experiência de um cirurgião-dentista na Residência Multiprofissional em Atenção à Urgência e Emergência: Experience of a dental surgeon in the Multidisciplinary Residency in Urgency and Emergency Care. **Revista de Saúde Coletiva da UEFES**, v. 14, n. 2, e10381, 2024.

SILVA, T. Análise das urgências odontológicas durante a pandemia da covid-19. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 64, n. 1, p. e131417, dez. 2023

SIMON, L. et al. Challenges connecting emergency department patients with oral health care: A qualitative analysis of patients, emergency department clinicians, and dentists. **The Journal of the American Dental Association**, v. 154, n. 12, p. 1087-1096.e4, dez. 2023

FACETAS DENTÁRIAS EM ODONTOLOGIA ESTÉTICA: CRITÉRIOS DE INDICAÇÕES E LIMITAÇÕES

DENTAL VENEERS IN COSMETIC DENTISTRY: CRITERIA FOR INDICATIONS AND LIMITATIONS

Bianca Carneiro Leite Silva¹; Francisco De Assis Santos e Santos²; Maria Eduarda Rodrigues Viana³; Maria Clara Costa Guimarães Barbosa⁴; Jaqueline Marne Dos Santos Lins⁵; Marina Batista Monteiro Costa⁶

 registro doi aqui

Resumo

As facetas são utilizadas na odontologia estética para corrigir dentes escurecidos, manchados, fraturados, malformados ou desalinhados, promovendo harmonia e funcionalidade ao sorriso. O objetivo deste estudo foi analisar os critérios de indicação, limitações e benefícios das facetas, destacando a importância de uma avaliação clínica detalhada e de uma anamnese completa. Trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, baseada em artigos publicados entre 2011 e 2025 nas bases PubMed, SciELO e LILACS. Os resultados demonstraram que, quando indicadas corretamente, as facetas, em resina composta, porcelana ou cerâmica, oferecem estética natural, menos invasiva, preservação da estrutura dentária e durabilidade do tratamento. Observou-se que fatores como bruxismo, hábitos alimentares inadequados, má higiene bucal e condições periodontais podem comprometer a longevidade e a eficácia das facetas. Conclui-se que as facetas são uma ferramenta terapêutica valiosa na odontologia estética, desde que aplicadas com planejamento individualizado, técnica adequada e respeito às condições clínicas do paciente, promovendo equilíbrio entre estética, função e saúde bucal.

Palavras-chave: Resina composta, Indicação, Estética Dentária, Tratamento Restaurador, Limitações.

Abstract

Dental veneers are used in cosmetic dentistry to correct darkened, stained, fractured, malformed, or misaligned teeth, promoting harmony and functionality to the smile. The objective of this study was to analyze the criteria for indication, limitations, and benefits of veneers, highlighting the importance of a detailed clinical evaluation and a complete anamnesis. This is a qualitative and descriptive literature review, based on articles published between 2011 and 2025 in the PubMed, SciELO, and LILACS databases. The results demonstrated that, when correctly indicated, veneers, in composite resin, porcelain, or ceramic, offer natural aesthetics, are less invasive, preserve tooth structure, and ensure treatment durability. It was observed that factors such as bruxism, inadequate eating habits, poor oral hygiene, and periodontal conditions can compromise the longevity and effectiveness of veneers. It is concluded that veneers are a valuable therapeutic tool in cosmetic dentistry, provided they are applied with individualized planning, appropriate technique, and respect for the patient's clinical conditions, promoting a balance between aesthetics, function, and oral health.

Keywords: Composite resin, Indication, Dental Aesthetics, Restorative Treatment, Limitations.

Capítulo 06

1 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

2 Cirurgião-Dentista, Faculdade Anhanguera,, São Luís- MA

3 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

4 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

5 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

6 Docente do curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

Nos últimos anos, a odontologia estética tem avançado significativamente, e com isso as facetas dentárias — diretas ou indiretas — têm sido cada vez mais utilizadas como alternativa restauradora minimamente invasiva que preserva a estrutura dentária. Elas são indicadas em casos como fechamento de diastemas, alongamento dentário, ajuste protusivo quando há contato prematuro, correção de dentes escurecidos, fraturados, manchados ou malformados. Estudos recentes mostram que, quando bem indicadas, essas técnicas têm apresentado resultados estéticos satisfatórios, pouco dano ao esmalte e discríção. Além disso, apresentam vantagens como reversibilidade, menor sensibilidade e, em muitos casos, dispensa de restauração provisória (Carvalho; Silva, 2023; Martins et al., 2024).

Contudo, a literatura também aponta limitações e riscos que não podem ser negligenciados. Há evidências de complicações periodontais quando o preparo ou adaptação marginal é inadequado, pigmentação com o tempo, impactos de hábitos parafuncionais como bruxismo, dieta ácida ou açucarada, e comprometimento estético em dentes não-vitais. Esses fatores destacam a necessidade de exame clínico rigoroso e anamnese detalhada para identificar condições bucais, expectativas do paciente e riscos potenciais (Carreiro et al., 2025; Souza et al., 2024).

Diante desse contexto, surgiu a questão-problema: quais são os critérios de indicação e as principais limitações do uso de facetas dentárias na odontologia estética, considerando evidências científicas recentes que permitam comparações de desempenho, longevidade clínica e alternativas terapêuticas?

A relevância deste estudo residiu em fornecer subsídios atuais para que profissionais de odontologia façam escolhas fundamentadas, evitando sobrepreparos, complicações e garantindo satisfação estética, funcionalidade e saúde bucal. Entender os benefícios e limitações recentes, bem como as

possíveis alternativas como coroas, ortodontia ou microabrasão, pode orientar tratamentos personalizados e com resultados mais previsíveis.

O objetivo geral deste trabalho foi analisar, à luz da literatura da última década, os critérios de indicação corretos para facetas dentárias e enfatizar a necessidade de anamnese e planejamento clínico completo antes da indicação. Os objetivos específicos incluíram determinar como as facetas contribuem para estética e função; identificar os fatores de risco biológicos, clínicos e comportamentais que limitam o sucesso; avaliar situações de contraindicação; e comparar alternativas de tratamentos dependendo das condições do paciente.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

A metodologia deste estudo baseou-se em uma Revisão Bibliográfica, caracterizada como pesquisa qualitativa e descritiva. O objetivo principal foi analisar e investigar as facetas dentárias em odontologia estética, enfocando critérios de indicação e limitações. Para isso, foram considerados artigos publicados nos últimos 10 anos, abrangendo o período de 2015 a 2025, garantindo uma visão atualizada e consolidada sobre o tema.

A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando descritores específicos em inglês, combinados pelo operador booleano “AND” para refinar os resultados. As palavras-chave empregadas foram: “Dental aesthetics” AND “indication” AND “composite resin” AND “restorative treatment” AND “limitations”.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos originais publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem diretamente os critérios de indicação, contraindicações, limitações e benefícios do uso estético de facetas dentárias, com ênfase na preservação da estrutura dentária e na manutenção da estética do sorriso.

Os critérios de exclusão incluíram: resumos de congressos, revisões de literatura, estudos indisponíveis na íntegra, publicações fora do período

estabelecido (antes de 2015) e artigos que não apresentassem metodologia clara ou não estivessem diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa.

Inicialmente, a busca resultou em um total de estudos identificados. Em seguida, foram aplicados os critérios de elegibilidade, eliminando duplicatas e artigos não pertinentes. Após esse processo, os estudos selecionados foram analisados de forma comparativa e descritiva, considerando indicações, contraindicações, limitações e benefícios das facetas dentárias, organizando as informações em categorias temáticas para facilitar a discussão. A partir dessa análise, buscou-se compreender as evidências já disponíveis na literatura e identificar lacunas que ainda necessitam ser exploradas em pesquisas futuras.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Facetas Dentárias na Odontologia Estética

Atualmente, a busca por um sorriso mais harmônico e esteticamente agradável tem se intensificado, o que coloca as facetas dentárias como uma opção amplamente utilizada na odontologia estética. As facetas são camadas finas de restauração que podem ser confeccionadas em resina composta, porcelana ou cerâmica, sendo aplicadas diretamente na clínica ou preparadas em laboratórios especializados (BISPO *et al.*, 2015). A escolha do material influencia diretamente na estética final, durabilidade e resistência mecânica da restauração, materiais esses que podem ser resina composta e porcelana.

Com o avanço das pesquisas e aprimoramentos tecnológicos, as facetas odontológicas passaram a apresentar maior resistência mecânica. Este aumento de resistência está associado ao incremento da fase cristalina nos materiais cerâmicos, formando grãos coalescentes que interceptam fraturas, embora a translucidez do material possa ser reduzida. As porcelanas feldspáticas, por possuírem maior fase vítrea, permitem reproduzir nuances complexas de translucidez, aproximando-se da estética natural do esmalte dentário (BISPO *et al.*, 2015).

As restaurações diretas em resina composta, apesar de requererem habilidade técnica elevada e tempo clínico maior, apresentam vantagens biológicas significativas, por serem minimamente invasivas, preservando ao máximo a estrutura dental. O desgaste da resina composta ocorre mais rápido, tende a descolorir e exige necessidade de reparos frequentes a depender dos cuidados tomados pelo paciente. Além disso, são economicamente mais acessíveis, permitindo que pacientes de diferentes perfis socioeconômicos possam se beneficiar do tratamento (ALANI *et al.*, 2025).

As restaurações indiretas de porcelana são amplamente utilizadas na odontologia estética por aliarem resistência, durabilidade e excelente resultado estético (BISPO *et al.*, 2015). Visa a necessidade de um planejamento detalhado, indicadas para casos estéticos mais complexos com muitos detalhes como correção de cor ou forma. Exigem a necessidade de preparo na estrutura dentária irreversíveis, e a sua confecção é feita em laboratório a partir de moldes dos dentes preparados (ALANI *et al.*, 2025).

Portanto, as facetas sendo compostas de porcelana ou resina, constituem um recurso eficiente para promover estética e funcionalidade, garantindo um sorriso harmonioso, natural e resultados previsíveis. A aplicação responsável, considerando a individualidade do paciente e a preservação da estrutura dentária, é essencial para o sucesso do tratamento (ALANI *et al.*, 2025; BISPO *et al.*, 2015).

2.2.2 Critérios de Indicação das Facetas

A reabilitação estética por meio de facetas tem se tornado cada vez mais frequente, principalmente para correção de dentes com descoloração, manchas, pequenas fraturas ou malformações (ALANI *et al.*, 2025). Para defeitos superficiais do esmalte, a microabrasão pode ser suficiente, sendo importante limitar o tratamento às regiões externas para evitar perda excessiva de tecido dentário (SUNDFELD *et al.*, 2014).

Estudos *in vitro* demonstram que a microabrasão pode remover entre 25 e 200 µm de esmalte, dependendo da concentração do ácido e do número

de aplicações, evidenciando a necessidade de um planejamento cuidadoso (SUNDFELD *et al.*, 2014). Dentes desalinhados, fraturados ou hipoplásicos, anteriormente tratados com coroas de cobertura total, agora podem ser restaurados de forma minimamente invasiva, com facetas que preservam a estrutura dental (GRESNIGT *et al.*, 2011).

Além disso, as resinas compostas modernas apresentam propriedades físicas e mecânicas aprimoradas, mantendo alta durabilidade, estética adequada e melhor resistência a desgaste. As novas formulações oferecem melhor adaptação marginal e adesão mais eficiente a estrutura dentária, reduzindo falhas relacionadas ao descolamento e infiltrações. Estudos clínicos de longo prazo indicam que as falhas mais comuns estão relacionadas à cárie secundária, e não à perda de integridade do material (KOOTTATHAPE *et al.*, 2014). Dessa forma evidencia-se que o desempenho das resinas compostas depende tanto da qualidade do material e da técnica de aplicação quanto da manutenção periódica. A conscientização do paciente é essencial para a longevidade e sucesso estético.

Quando aplicadas com critérios clínicos adequados, assim, orientações de higiene e visitas regulares são fundamentais para garantir a longevidade e sucesso estético do tratamento contribuem para a harmonização do sorriso, preservação da estrutura dentária e qualidade de vida, as facetas sendo elas confeccionadas por porcelana ou resina, constituem um recurso eficiente para promover estética e funcionalidade (ALANI *et al.*, 2025; HEINTZE *et al.*, 2017). o desempenho das resinas compostas depende tanto da qualidade do material e da técnica de aplicação quanto da manutenção periódica (ALANI *et al.*, 2025).

Em síntese, observa-se que a reabilitação estética por meio de facetas representa uma das alternativas mais seguras e eficazes para a harmonia e funcionalidade do sorriso. As facetas sendo compostas de porcelana ou resina, constituem um recurso eficiente para promover estética e funcionalidade, garantindo um sorriso harmonioso, natural e resultados previsíveis, assim as facetas se consolidam como uma solução estética conservadora e eficaz, permitindo restaurar dentes com alterações de cor,

pequenas fraturas e irregularidades, proporcionando resultados seguros e naturais (GRESNIGT *et al.*, 2011; KOOTTATHAPE *et al.*, 2014).

2.2.3 Limitações e Contraindicações das Facetas

Embora as facetas ofereçam benefícios estéticos significativos, seu sucesso depende de fatores individuais do paciente. Hábitos parafuncionais, como bruxismo que pode ser leve ou severo, geralmente causado por traumas e o apertamento que na maioria das vezes ocorre de maneira despretensiosa, ocasionado por estresse, ansiedade ou preocupações recorrentes, podem comprometer a durabilidade das restaurações, gerando fraturas ou desgaste precoce, buscando a necessidade de tratamento prévio com acompanhamento terapêutico e o uso de placa oclusal (BOITOR *et al.*, 2023).

Os hábitos alimentares também são determinantes, a ingestão frequente de alimentos e bebidas ácidas ou duros como refrigerantes, frutas cítricas, café e vinho podem influenciar e afetar a estabilidade da cor, brilho e a integridade estrutural das facetas (HEINTZE *et al.*, 2017). Alimentos excessivamente duros como gelo e castanhas podem gerar microfraturas ou desadaptação marginal comprometendo a integridade. Além disso, a higiene oral inadequada favorece o acúmulo de biofilme e pigmentos superficiais contribuindo para o risco de degradação do adesivo e formação de cáries secundárias, tornando-se um fator limitante para o sucesso do tratamento. A literatura destaca que a durabilidade clínica das facetas não depende apenas da qualidade técnica e dos materiais utilizados, mas também da cooperação do paciente quanto a manutenção de hábitos saudáveis. Assim, orientações de higiene e visitas regulares são fundamentais para garantir a longevidade e sucesso estético do tratamento (HEINTZE *et al.*, 2017).

A condição periodontal e o estado de saúde bucal do paciente devem ser avaliados antes da indicação das facetas. Pacientes com alto risco de desgaste dentário ou com hábitos parafuncionais não controlados podem não ser candidatos ideais (BOITOR *et al.*, 2023). A seleção criteriosa dos pacientes, considerando condições clínicas e hábitos individuais, é essencial

para garantir longevidade e eficácia do tratamento (HEINTZE *et al.*, 2017; BOITOR *et al.*, 2023).

Além disso, os fatores como o desgaste feito para obter uma melhor adesão ou espaço entre as estruturas dentárias que se tornam irreversíveis mesmo sendo mínimo, má oclusão severa, expectativas estéticas irreais e a incapacidade de manter um acompanhamento clínico periódico podem comprometer os resultados a longo prazo. Dessa forma, o sucesso das facetas dentárias não depende apenas da técnica e do material empregado, depende também de uma abordagem individualizada, que respeite as limitações biológicas e as necessidades específicas de cada paciente (BOITOR *et al.*, 2023).

2.2.4 Benefícios do Uso Adequado das Facetas Odontológicas

O uso adequado de facetas, não apenas transformam a estética do sorriso, mas também colaboram para a preservação da integridade dos dentes, seja em resina composta ou cerâmica, representa uma alternativa eficaz para restaurar dentes anteriores fraturados, desalinhados ou hipoplásicos, com mínima invasividade (GRESNIGT *et al.*, 2011). As facetas diretas em resina tornam-se uma opção de tratamento mais viável a medida que as propriedades dos materiais melhoram e os profissionais se familiarizam com a manipulação, oferecem rapidez na execução, facilidade de reparo e resultados estéticos satisfatórios, sendo uma opção econômica e prática para pacientes de diferentes perfis socioeconômicos (SZESZ *et al.*, 2017).

Além de restaurar a estética do sorriso, as facetas contribuem para a preservação da integridade dental, reduzindo a hipersensibilidade e prevenindo desgaste adicional. A abordagem minimamente invasiva permite manter maior quantidade de tecido dentário, essa preservação garante melhor selamento marginal, menor risco de infiltração e maior conforto para o paciente. A odontologia estética moderna busca unir função, biologia e beleza de forma equilibrada, essencial para a longevidade da restauração (SZESZ *et al.*, 2017; GRESNIGT *et al.*, 2011).

Em suma, as facetas consolidam-se como um recurso valioso unindo ciência, técnica e sensibilidade, representam uma solução confiável para função e estética, promovendo resultados naturais e duradouros proporcionando ao paciente conforto, segurança e melhoria na autoestima, favorecem a harmonia facial e o equilíbrio do sorriso (HEINTZE *et al.*, 2017). O sucesso clínico desse tratamento depende da correta seleção e indicação do caso, da precisão e execução cuidadosa do procedimento. Quando aplicadas com critérios clínicos adequados, contribuem para a harmonização do sorriso, preservação da estrutura dentária e qualidade de vida (ALANI *et al.*, 2025; HEINTZE *et al.*, 2017).

3. Conclusão

A realização deste estudo sobre facetas dentárias em odontologia estética permitiu compreender de forma clara os critérios de indicação e suas demais limitações, destacando a importância da correta avaliação clínica e de um bom protocolo de planejamento e diagnóstico. Mais do que um recurso estético, as facetas devem ser vistas como uma ferramenta terapêutica que exige planejamento criterioso, respeito a individualidade do paciente e análise das condições bucais. Foi possível observar que o avanço das técnicas minimamente invasivas ampliou a eficácia dos tratamentos, mas também trouxe maiores responsabilidades aos profissionais devido a necessidade da boa destreza manual e um maior treinamento dos cirurgiões-dentistas para esta técnica.

Uma anamnese detalhada, um bom exame clínico junto ao protocolo clínico de excelência são determinantes para garantir a longevidade e o sucesso do procedimento. Além disso, ficou evidente que hábitos parafuncionais, má higiene bucal e fatores alimentares influenciam diretamente na durabilidade das facetas. Assim, compreender as contraindicações torna-se tão essencial quanto conhecer as indicações. Ao aplicar esse conhecimento, o cirurgião-dentista não apenas promove estética, mas também preserva função e saúde bucal.

Observou-se que seu uso tem se destacado por aliar estética, funcionalidade e preservação da estrutura dentária, oferecendo resultados previsíveis e duradouros quando são indicadas corretamente. Tanto as facetas diretas em resina composta quanto as facetas indiretas em porcelana demonstram elevado potencial estético e funcional, sendo selecionadas de acordo com as necessidades clínicas e o perfil individual de cada paciente já que os materiais restauradores e adesivos evoluíram e possuem uma maior resistência.

As evidências científicas analisadas demonstram que, além da função estética, as facetas também contribuem para um bem-estar psicológico, aumentando a autoconfiança e qualidade de vida dos pacientes. A redução da hipersensibilidade e o equilíbrio biomecânico reforçam a importância dessa técnica como um tratamento conservador e eficaz. Dessa forma, o cirurgião dentista deve sempre buscar equilíbrio entre função e estética, respeitando sempre os limites de cada caso clínico.

Em síntese, o estudo reforça, portanto, que ética, conhecimento técnico e responsabilidade devem caminhar juntos. Conclui-se que as facetas dentárias, quando aplicadas com critérios clínicos adequados e respaldo científico, consolidam-se como recurso valioso na odontologia estética. Elas simbolizam a união entre ciência, arte, técnica e sensibilidade, oferecendo ao paciente não apenas um sorriso mais harmônico, mas também saúde bucal, conforto e confiança. A constante atualização profissional e o uso ético e responsável dessa abordagem são essenciais para que seus resultados continuem a refletir excelência clínica e satisfação estética.

Referências

ALANI, A. et al. Direct and indirect veneers: a review of the literature. *British Dental Journal*, v. 239, n. 5, p. 281-288, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1234-5>. Acesso em: 23 set. 2025.

BISPO, F. F. et al. Cerâmica feldspática em odontologia estética: propriedades físicas e translucidez. ***Journal of Esthetic and Restorative Dentistry***, v. 27, n. 3, p. 160-168, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jerd.12123>. Acesso em: 25 set. 2025.

BOITOR, R. et al. Para-functional habits and their effects on veneer longevity. **Clinical Oral Investigations**, v. 27, n. 2, p. 1023-1032, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04321-5>. Acesso em: 17 set. 2025.

CARVALHO, P.; SILVA, R. Clinical outcomes of minimally invasive aesthetic veneers: a systematic review. **Journal of Clinical Dentistry**, v. 34, n. 4, p. 210-218, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcde.2023.03.005>. Acesso em: 29 set. 2025.

CARREIRO, M. et al. Complications and risks associated with ceramic and composite veneers: a clinical perspective. **Operative Dentistry**, v. 50, n. 5, p. 465-474, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.2341/24-018-L>. Acesso em: 12 set. 2025.

GRESNIGT, M. M. et al. Minimally invasive veneers: a clinical review. **Dental Materials Journal**, v. 30, n. 2, p. 157-166, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dmj.2011.01.004>. Acesso em: 29 set. 2025.

HEINTZE, S. D. et al. Mechanical and clinical performance of dental veneers: a systematic review. **Dental Materials**, v. 33, n. 7, p. 821-839, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dental.2017.04.002>. Acesso em: 21 ago. 2025.

KOOTTATHAPE, N. et al. Longevity of resin-based composite veneers: clinical findings after 10 years. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 16, n. 3, p. 221-230, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3290/j.jad.a32147>. Acesso em: 12 set. 2025.

MARTINS, L. et al. Contemporary indications and outcomes of direct and indirect veneers in aesthetic dentistry. **Brazilian Dental Journal**, v. 35, n. 2, p. 105-114, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-644020240123>. Acesso em: 16 set. 2025.

SOUZA, J. et al. Risk factors and longevity of dental veneers: a literature review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 36, n. 1, p. 35-45, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jerd.12890>. Acesso em: 01 set. 2025.

SUNDFELD, R. et al. Microabrasion of enamel and its clinical applications. **Journal of Dentistry**, v. 42, n. 2, p. 145-153, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2013.11.007>. Acesso em: 03 set. 2025.

SZESZ, A. et al. Direct composite veneers in aesthetic dentistry: clinical considerations. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry**, v. 9, p. 75-84, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S128940>. Acesso em: 10 set. 2025.

IMPACTOS DO TRAUMA DENTAL NA QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

IMPACTS OF DENTAL TRAUMA ON THE QUALITY OF LIFE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Camyla Kallen Cardoso Santana¹; Isi Cristina Maia Soares²; Lucas de Araújo Galvão³; Rafael Sousa Gomes⁴; Maria Annadir Coelho da Silva⁵; Queila da Silva Borges⁶; Maria de Fátima Araújo⁷; Francisco Pinheiro de Souza⁸; Marilia Costa Lima⁹; Joana Albuquerque Bastos de Sousa¹⁰

 registro doi aqui

Resumo

O traumatismo dentário (TD) é uma ocorrência clínica prevalente na população infantil, configurando-se como um importante desafio social e de saúde pública. Suas manifestações podem variar desde uma simples trinca no esmalte até casos mais graves, como a avulsão dentária. Diante disso, a presente revisão de literatura teve como objetivo avaliar os principais impactos do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças e adolescentes, discutir as consequências psicológicas decorrentes desses episódios na infância e adolescência, bem como compreender os reflexos do trauma não apenas para o indivíduo acometido, mas também para sua família. Trata-se de um estudo de caráter qualitativo e descritivo, que priorizou artigos publicados entre 2010 e 2025, pesquisados nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS. Os resultados apontam que os impactos do traumatismo dentário na qualidade de vida estão diretamente relacionados à gravidade da lesão, envolvendo não apenas repercussões funcionais, mas também psicológicas, que se estendem ao núcleo familiar, interferindo em sua dinâmica e bem-estar.

Palavras-chave: Traumatismo dentário, Qualidade de vida, Criança, Adolescente.

Abstract

Dental trauma (TD) is a prevalent clinical occurrence in the child population, being an important social and public health challenge. Its manifestations can vary from a simple crack in the enamel to more serious cases, such as dental avulsion. Therefore, this literature review aimed to evaluate the main impacts of dental trauma on the quality of life of children and adolescents, discuss the psychological consequences of these episodes in childhood and adolescence, as well as to understand the reflections of trauma not only for the affected individual, but also for his family. This is a qualitative and descriptive study, which prioritized articles published between 2010 and 2025, searched in the PubMed, SciELO and LILACS databases. The results indicate that the impacts of dental trauma on quality of life are directly related to the severity of the injury, involving not only functional repercussions, but also psychological repercussions, which extend to the family nucleus, interfering with their dynamics and well-being.

Keywords: Dental trauma, Quality of life, Child, Adolescent.

Capítulo 07

¹ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

² Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

³ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

⁴ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

⁵ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

⁶ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

⁷ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

⁸ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

⁹ Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma

¹⁰ Doutoranda, Faculdade Anhanguera, São Luís - Ma



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

O traumatismo dentário (TD) constitui uma ocorrência clínica prevalente na população infantil, resultando em um desafio social e de saúde pública. Impactando negativamente a qualidade de vida das crianças e seus familiares, em virtude das consequências estéticas, funcionais, psicológicas e sociais. (MEYFARTH, 2021; PAULI, 2020).

As alterações podem variar desde uma simples trinca no esmalte até uma avulsão. Os traumatismos são classificados em fraturas de tecidos duros – que afetam o esmalte, a dentina, a polpa e, em alguns casos, até a raiz – e fraturas que envolvem os tecidos de suporte, comprometendo o ligamento periodontal e o cemento radicular. Em ambos os casos, o tratamento depende da gravidade e da extensão da fratura. (BARROS, 2020).

O TD é uma ocorrência frequente na população infantil e adolescente, devido à elevada exposição a fatores de risco durante as diferentes fases do crescimento. A prevalência dessa condição é particularmente maior no sexo masculino, o que está relacionado à maior prática de esportes. Entretanto, os impactos na qualidade de vida associados aos traumatismos dentários tendem a ser mais expressivos nas meninas, devido a uma maior preocupação com questões estéticas e de saúde, o que pode influenciar na percepção de impacto psicológico e social decorrente de tais lesões (ALDRIGUI, 2011; MAIA, 2015).

Diante disso, este estudo é relevante para que o Cirurgião-Dentista compreenda os impactos do traumatismo dentário na qualidade de vida, tanto da criança quanto de sua família. Além das consequências funcionais, o trauma pode afetar a autoestima da criança, gerar bullying e causar ansiedade nos responsáveis. Dessa forma, a pesquisa contribui para uma abordagem mais eficaz e humanizada no atendimento odontológico (DOVIGO, 2021).

Portanto, o objetivo dessa revisão de literatura é avaliar os principais impactos na qualidade de vida de crianças e adolescentes causados pelo traumatismo dentário. Além de discutir as consequências psicológicas do trauma dentário na infância e adolescência e compreender o impacto do

trauma dentário não apenas para o indivíduo afetado, mas também para sua família.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

Este trabalho é uma revisão de literatura, de caráter qualitativo e descritivo. As buscas foram feitas pelas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO. Serão utilizados artigos dos últimos 15 anos. As palavras-chave utilizadas na busca serão “dental trauma“, “tooth fracture“ e “quality of life”, assim como descrito na tabela 1. Para os critérios de inclusão, serão selecionados artigos científicos que se mantiverem alinhados ao tema. Os idiomas para busca serão português, inglês e espanhol, estudos observacionais (não intervencionistas) disponibilizados em sua versão completa e gratuita, onde as referências dos artigos revisados também serão analisadas para acesso a outros artigos. Como critérios de exclusão, a existência de trabalhos duplicados, artigos, estudos de intervenção e metodologia pouco clara, que fogem ao tema e indisponibilidade do texto completo.

Tabela 1 - Estratégias de busca

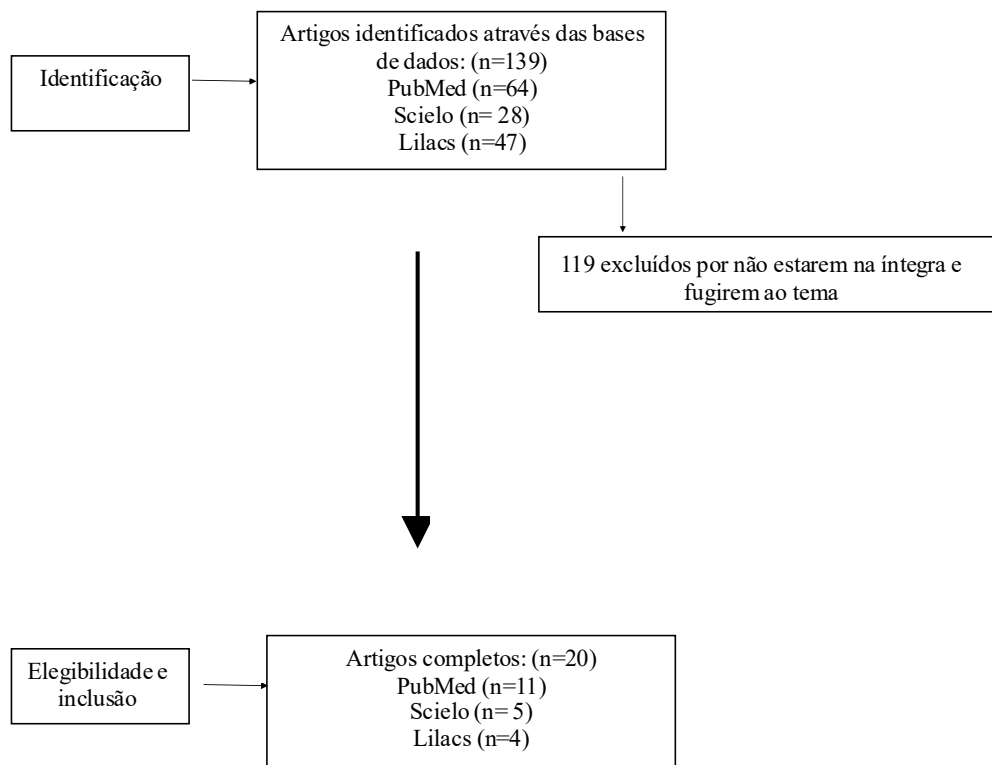
Base de dados	Descritores DeCS/MeSH
Pubmed	“dental trauma “ AND “tooth fracture“ AND “quality of life”
Scielo	“dental trauma”
Lilacs	“dental trauma “ AND “tooth fracture“ AND “quality of life”

Fonte: Autoral, 2025.

2.2 Resultados e Discussão

Foram encontrados 139 artigos em bases de dados confiáveis, porém 119 fugiam ao tema ou não estavam íntegros, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma dos artigos pesquisados



Fonte: Autoral, 2025.

Com base nos estudos selecionados que indicam os impactos a qualidade de vida relacionado à saúde bucal (QVRSB), foi elaborado o Quadro 1 com 13 artigos contendo as informações sobre o autor, ano, amostra, objetivo e conclusão.

Quadro 1: Estudos que indicam os impactos na qualidade de vida relacionada a saúde bucal (QVRSB) em crianças e adolescentes.

Autor/ano	Nome do estudo	População	Objetivo	Conclusão
Dovigo, 2021	Avaliação da qualidade de vida relacionada a saúde bucal de crianças e suas famílias e fatores associados	38 escolas englobando 2.114 crianças de cinco anos matriculados em Centros de Educação e Recreação (CERs) municipais em Araquarara	Verificar o impacto de fatores clínicos e sociais na qualidade de vida relacionada a saúde bucal de crianças de cinco anos	Houve impacto na qualidade de vida relacionada a saúde bucal das crianças quando associado a fatores socioeconômicos, clínicos e individuais

Carneiro, 2020	Os traumatismos dentários na primeira infância têm potencial para afetar a qualidade de vida das crianças e das famílias?	571 crianças de 5 anos matriculadas em 17 escolas municipais de Araras (São Paulo, Brasil)	Avaliar a influência do traumatismo dentário na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) de crianças e suas famílias.	Avulsão e cárie nos dentes anteriores causou um impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal das crianças e de suas famílias, e isso foi associado à baixa renda familiar.
Pauli, 2020	Severe traumatic dental injuries and oral health related quality of life of preschool children	Crianças de 2 a 5 anos e suas mães, durante o Dia da Campanha Nacional de Vacinação Infantil. Um total de 599 crianças	Investigar o impacto de lesões dentais traumáticas severas na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) de crianças pré-escolares	A ocorrência de trauma dentário severo impacta na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças em idade pré-escolar e suas famílias, principalmente nos domínios de sintomas e função familiar.
Maia, 2015	Oral Health-Related Quality of Life and Traumatic Dental Injuries in Young Permanent Incisors in Brazilian Schoolchildren: A Multilevel Approach	1.201 crianças em idade escolar, de 8 a 10 anos, de escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, Brasil.	Descrever a associação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) e os domínios (sintomas bucais, limitações funcionais, bem-estar emocional e social) de crianças com variáveis individuais e contextuais.	Tantos fatores contextuais (tipo de escola) quanto fatores individuais (gênero, idade, nível de escolaridade dos pais/protetores e condições orais, estavam significativamente associados à QVRSB, com ênfase nas desigualdades socioeconômicas.
Aldrigui, 2011	Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children	Os pais de 260 crianças responderam aos seis domínios da Escala de Impacto da Saúde Bucal na Primeira Infância (ECOHis) sobre sua percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal	avaliar o impacto de lesões dentárias traumáticas e características de maloclusão anterior na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) de crianças entre 2 e 5 anos.	Lesões dentárias traumáticas complicadas têm um impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) de crianças em idade pré-escolar e de seus pais, mas características de má oclusão anterior não têm.

Teixeira, 2012	Traumatic dental injury with treatment needs negatively affects the quality of life of Brazilian schoolchildren	1837 escolares de 12 anos elegíveis, que frequentavam escolas públicas e privadas, 1528 foram examinados.	investigar o impacto da LDT com necessidades de tratamento na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) de escolares do sul do Brasil.	LDT com necessidade de tratamento afeta negativamente a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) nesta população de escolares de 12 anos e que esse impacto está relacionado às funções orais.
Bendo, Paiva, 2013	Impact of traumatic dental injuries among adolescents on family's quality of life: a population-based study	1122 crianças em idade escolar, com idades entre 11 e 14 anos, selecionadas por meio de um procedimento de amostragem em múltiplas etapas.	Avaliar o impacto da lesão dental traumática (LDT) entre adolescentes brasileiros na qualidade de vida (QV) de suas famílias.	Famílias de adolescentes com LDT mais severo tinham maior probabilidade de relatar um impacto negativo na qualidade de vida, afetando as atividades e emoções familiares, o que pode resultar em conflitos familiares.
Magno, 2018	Impact of crown fracture treatment on oral health-related quality of life of children, adolescents, and their families: A prospective clinical study	crianças/adolescentes entre 8 e 14 anos que apresentavam fratura de coroa envolvendo esmalte de dentina em dentes anteriores tratados por meio de restauração com resina composta direta.	Avaliar o impacto do tratamento da fratura de coroa que envolve esmalte e dentina na dentição permanente na QVRSB de crianças e adolescentes (C/A) e suas famílias.	O tratamento restaurador de fratura de coroa que envolve esmalte e dentina aumenta a QVRSB de crianças e adolescentes, mas não influencia a QV de suas famílias.
Leo, 2025	Impact of Traumatic Dental Injuries on Oral Health Related Quality of Life Among Primary School Children in Dar es Salaam	crianças em idade escolar de 8 a 10 anos no distrito de Ilala, Tanzânia.	Examinar a prevalência de LDT, tipos, fatores de risco e impactos na QVRSB entre crianças escolares da Tanzânia.	A alta prevalência de LDT entre crianças escolares da Tanzânia impacta significativamente sua QVRSB, enfatizando a necessidade de abordagens abrangentes de atendimento odontológico pediátrico que englobem estratégias preventivas e abordem os aspectos multifacetados da saúde bucal.

Feldens, 2019	The effect of enamel fractures on oral health-related quality of life in adolescents	Um estudo transversal foi conduzido com 775 adolescentes com idades entre 11 e 14 anos na cidade de Santo Ângelo, no sul do Brasil.	Avaliar e quantificar o impacto das fraturas do esmalte na QVRSB geral e nas pontuações dos domínios em adolescentes.	Fraturas do esmalte exercem um impacto negativo na QVRSB dos adolescentes, sugerindo que medidas subjetivas devem ser incorporadas na avaliação de pacientes com essa lesão traumática.
Dasilva, 2021	Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren	Este estudo transversal avaliou escolares de 11 a 14 anos em Brasília, Brasil.	Avaliar o efeito do tratamento dental e a gravidade das LDT na QVRSB de crianças em idade escolar em escolas públicas no Brasil	Traumas dentários e fraturas que se estendem além do esmalte, tratados ou não, têm um impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças em idade escolar, sugerindo efeitos na auto-percepção e nas esferas social e emocional.
Adeyemo, 2020	Effect of Dental Treatment on the Quality of Life of Children with Traumatic Dental Injuries in Ibadan, Nigeria	1575 crianças que frequentam escolas secundárias públicas e privadas em Ibadan, Nigéria.	Avaliar o efeito do tratamento dental na QV de crianças nigerianas de 12 a 15 anos de idade previamente identificadas como tendo dentes anteriores traumatizados.	O tratamento resultou em uma melhoria significativa na qualidade de vida dos participantes, especialmente em relação aos seus sintomas orais e ao bem-estar emocional e social. No entanto, houve piora no domínio de limitações funcionais.

Fonte: Autoria própria (2025)

O traumatismo dentário em crianças e adolescentes é recorrente no dia a dia clínico da odontopediatria, e para cada classificação do trauma dental existe uma conduta clínica a ser seguida. As fraturas podem ser classificadas em fraturas de tecido duro e fraturas que envolvem tecido de suporte, tendo suas subclassificações dentro delas. (Barros et al, 2020).

Fraturas dentárias de tecido duro, pode se destacar as fraturas em esmalte, fraturas em esmalte e dentina, fraturas coronárias, fratura coronorradicular e fratura radicular. Já os traumas dentários que envolvem

tecidos de suporte podemos destacar, concussão, subluxação, luxação extrusiva, luxação lateral, luxação intrusiva e avulsão. (Barros et al, 2020).

A fratura de esmalte e fratura de esmalte de dentina, são caracterizadas pela perda parcial de esmalte e dentina, sem comprometimento pulpar, sendo o tratamento recomendado uma restauração convencional ou colagem de fragmentos. No caso da fratura de esmalte e dentina, com a exposição dos túbulos dentinários, a sensibilidade é frequente, nesses casos, dependendo da extensão da fratura, deve ser fazer um capeamento pulpar. (Sanabe et al, 2009).

Nas fraturas coronárias, que envolvem esmalte, dentina e polpa, o atendimento de urgência é imprescindível para uma possível preservação da vitalidade pulpar. O tratamento pulpar vai depender do tamanho da exposição, do estágio de risogênese, grau de contaminação e estrutura dental remanescente, optando se por uma pulpectomia ou um capeamento pulpar. (Barros et al, 2020; Sanabe et al, 2009)

As fraturas coronorradicular, envolvem esmalte, dentina, polpa e cimento, podem ser verticais ou horizontais. Em casos de fratura horizontal o tratamento de escolha é uma reposição do dente e tratamento endodôntico, já em fraturas verticais a única opção de tratamento é a extração dentária. Já as fraturas radiculares, comprometem dentina, polpa e cimento, e seu tratamento é reposicionamento dental e contenção rígida, e em alguns casos tratamento endodôntico. (Barros et al, 2020; Sanabe et al, 2009).

A concussão é uma lesão do tecido de suporte sem deslocamento do dente. Enquanto a subluxação tem deslocamento e sangramento gengival. O tratamento envolve uma contenção rígida. (Barros et al, 2009)

A luxação extrusiva, o dente se desloca parcialmente para fora do alvéolo, esses casos tem um prognóstico favorável, mas deve ser tratado emergencialmente, reposicionando o dente no alvéolo com uma contenção flexível. A luxação intrusiva, caracterizasse pelo deslocamento do dente para o interior do alvéolo, em casos de intrusões leves ($\leq 3\text{mm}$) deve se aguardar a reerupção espontânea por 2 a 4 semanas, se a erupção não ocorrer ou a intrusão for de 3-7mm, optasse pelo tracionamento ortodôntico, e em casos

de intrusão severa (>7mm) o reposicionamento cirúrgico é a opção. Na luxação lateral, o deslocamento do elemento dentário é para vestibular, palatina/lingual ou mesial/distal, com fratura do processo alveolar, o tratamento envolve soltar o dente do osso e reposicionar com a contenção flexível (Barros et al, 2020).

Na avulsão o dente sofre o deslocamento total para fora do alvéolo. Nesses casos o reimplantamento imediato é o mais indicado, mas caso seja feito em até 60min após o trauma o prognóstico ainda é favorável. O remanescente dentário deve ser submerso em leite, saliva ou soro fisiológico – para preservar a umidade do dente e manter as células radiculares vivas – (Sanabe et al, 2009).

O traumatismo dentário está entre os causadores de impactos negativos a qualidade de vida relacionado a saúde bucal (QVRSB), além de estar entre um dos principais problemas de saúde pública do mundo. O TD traz consequências funcionais, estéticas e sociais. Crianças e adolescentes que sofrem esses traumas, principalmente em incisivos centrais superiores, sentem dificuldade de comer, falar, e até mesmo sorrir, são mais envergonhadas e demonstram mais irritação, constantemente se comparam com seus colegas (Antunes; Leão; Maia, 2011; Carneiro et al, 2020).

O impacto do TD está relacionado a gravidade da fratura, fraturas de esmalte, por exemplo, dificilmente causam desconforto, já que são difíceis de serem percebidas e não precisam de tratamento. Quando a fratura envolve dentina, tem exposição pulpar ou estar com mobilidade excessiva a sintomatologia se faz presente, nesses casos observasse na criança ou adolescente, a dificuldade de comer alguns alimentos, dormir, ingerir bebidas quentes ou frias, o que gera uma irritação. No caso de avulsão dentária, o desconforto estético é maior, visto que, a resolução é esperar a substituição pelo dente permanente, o que em alguns casos demora anos, afetando a autoestima da criança, que se compara diariamente com os colegas. (Aldrigui et al, 2011).

Durante a adolescência, a preocupação em manter um estilo que seja socialmente aceito pelo grupo de amigos é bastante evidente; contudo, a

satisfação pessoal nesta fase também apresenta desafios. A ocorrência de fatores que comprometem a autoestima, como traumatismos dentários, pode exercer um impacto negativo na saúde geral do indivíduo. Além da dor associada, questões estéticas podem ocasionar desconforto significativo, contribuindo para o desenvolvimento de problemas psicológicos, os quais interferem na interação social e comprometem a qualidade de vida do adolescente (Bendo et al, 2013b).

As consequências mais graves do traumatismo dentário podem ser mitigadas, porém não completamente eliminadas, uma vez que, mesmo após a realização da restauração, a vítima requer acompanhamento clínico contínuo, realização de múltiplas radiografias e um tratamento complexo, que envolve diversos procedimentos (Da Silva et al, 2021).

O traumatismo dentário impacta significativamente a qualidade de vida da família. Na maioria das vezes, trata-se de um evento inesperado que altera a rotina, compromissos e interfere nas atividades familiares. Além disso, os responsáveis frequentemente precisam ausentar-se do trabalho, o que pode gerar custos financeiros imprevistos o que, muitas vezes, resultar em conflitos no núcleo familiar (Bendo et al, 2013^a).

O TD causar um impacto negativo no bem-esta dos adolescentes, afetando sua autoestima, e conseqüentemente interferindo no seu emocional e atrapalhando sua interação social. Dessa forma, a família também é afetada, visto que, é necessário lidar com as comparações, irritação, e autoestima dos filhos, já que na maioria das vezes, a resolução definitiva é demorada e complexa. (Dovigo et al, 2021; Bendo et al, 2013a).

Quando os traumas são relacionados com sintomatologia, com queixas para mastigação e relatos de dor, a preocupação dos pais/responsáveis é maior, afetando a família como um todo (CARNEIORA, 2020). Além disso, na maioria das vezes os pais se sentem culpados, e quando observam o relato de dor e desconforto, o sentimento de chateação consigo mesmo é maior (Aldrigui et al, 2011).

3 Conclusão

O TD está entre os principais problemas de saúde em todo o mundo, devido aos impactos que provoca, os quais não são apenas físicos, mas também estéticos, psicológicos e sociais. Esses efeitos estão diretamente relacionados à comparação com colegas, o que ocorre tanto em crianças quanto em adolescentes.

Os traumatismos dentários comprometem a qualidade de vida de crianças e adolescentes, especialmente nos casos graves, por afetarem função, estética e rotina familiar. O tratamento, geralmente longo e complexo, repercute também sobre os familiares, que frequentemente vivenciam sentimento de culpa diante da ocorrência, comum na infância por quedas. Diante disso, pode-se concluir que os impactos do TD não são exclusivos aos indivíduos afetados, mas também atingem seus familiares.

Dessa forma, a participação do cirurgião-dentista é fundamental para garantir a reabilitação oral, e o acolhimento emocional da criança e do adolescente. Além disso, a orientação aos pais e educadores sobre medidas preventivas e a necessidade procurar o atendimento odontológico após qualquer tipo de trauma é essencial para minimizar os impactos negativos e favorecer a recuperação integral do paciente.

Referências

ADEYEMO YI, BANKOLE OO, ALADELUSI TO, DENLOYE OO. **Effect of Dental Treatment on the Quality of Life of Children with Traumatic Dental Injuries in Ibadan, Nigeria.** J West Afr Coll Surg. 2019 Oct-Dec;9(4):1-7. doi: 10.4103/jwas.JWAS_11_21. Epub 2022 Feb 5. PMID: 35514793; PMCID: PMC9063538. Acesso em 01 ago. 2025.

ALDRIGUI JM, ABANTO J, CARVALHO TS, MENDES FM, WANDERLEY MT, BÖNECKER M, RAGGIO DP. **Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. Health Qual Life Outcomes.** 2011 Sep 24;9:78. doi: 10.1186/1477-7525-9-78. PMID: 21943368; PMCID: PMC3186738. Acesso em: 01 de ago. 2025.

ANTUNES, LÍVIA AZEREDO ALVES; LEÃO, ANNA THEREZA; MAIA, LUCIANNE COPLE. **Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças e adolescentes: revisão crítica e instrumentos de medida.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 12, p. 3503-3512, dez. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001200026>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BARROS ÍRIS R. V., PEREIRAK. R., SANTOSA. L. C. M., VÉRASJ. G. T. DE C., PADILHAE. M. F., PEREIRAK. R., LESSAS. V., & LINSF. F. (2020). **Traumatismos dentários: da etiologia ao prognóstico, tudo que o dentista precisa saber.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, (45), e3187. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3187.2020>. Acesso em: 15 ago. 2025

BENDO CB, PAIVA SM, ABREU MH, FIGUEIREDO LD, VALE MP. **Impact of traumatic dental injuries among adolescents on family's quality of life: a population-based study.** *Int J Paediatr Dent.* 2014 Sep;24(5):387-96. doi: 10.1111/ipd.12083. Epub 2013 Dec 6. PMID: 24308549. Acesso em: 12 de ago. 2025.

BENDO CB, PAIVA SM, VARNI JW, VALE MP. **Oral health-related quality of life and traumatic dental injuries in Brazilian adolescents.** *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014 Jun;42(3):216-23. doi: 10.1111/cdoe.12078. Epub 2013 Oct 11. PMID: 24124669. Acesso em: 12 ago. 2025.

CARNEIRO, DIEGO PATRIK ALVES; SANTOS, PATRICIA RAFAELA DOS; VALDRIGHI, HELOÍSA CRISTINA; MENEGHIM, MARCELO DE CASTRO; VEDOVELLO, SILVIA AMÉLIA SCUDELER. **Os traumatismos dentários na primeira infância têm potencial para afetar a qualidade de vida das crianças e das famílias?.** *Revista Paulista de Pediatria*, v. 39, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019329>. Acesso em 28 abr. 2025.

CORTES MI, MARCENES W, SHEIHAM A. **Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children.** *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002 Jun;30(3):193-8. doi: 10.1034/j.1600-0528.2002.300305.x. PMID: 12000342. Acesso em: 24 ago. 2025.

DAMÉ-TEIXEIRA N, ALVES LS, ARDENGHI TM, SUSIN C, MALTZ M. **Traumatic dental injury with treatment needs negatively affects the quality of life of Brazilian schoolchildren.** *Int J Paediatr Dent.* 2013 Jul;23(4):266-73. doi: 10.1111/ipd.12002. Epub 2012 Sep 28. PMID: 23016995. Acesso em: 05 ago 2025.

DA SILVA RLC, DIAS RIBEIRO AP, ALMEIDA JCF, SOUSA SJL, GARCIA FCP. **Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren.** *Dent Traumatol.* 2021 Aug;37(4):562-567. doi: 10.1111/edt.12660. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33511757. Acesso em: 28 abr. 2025.

DOVIGO, GABRIELLE; PESSOA, MARÍLIA NARDUCCI; SANTOS, PATRÍCIA RAFAELA DOS; VEDOVELLO, SILVIA AMÉLIA SCUDELER; MARCANTONIO, ELOISA. **Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças e suas famílias e fatores associados.** *Odontologia UNESP*, v. 50, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.04821>. Acesso em: 07 ago 2025.

FELDENS CA, SENNA RA, VARGAS-FERREIRA F, BRAGA VS, FELDENS EG, KRAMER PF. **The effect of enamel fractures on oral health-related quality of life in adolescents.** Dent Traumatol. 2020 Jun;36(3):247-252. doi: 10.1111/edt.12526. Epub 2019 Nov 28. PMID: 31715061. Acesso em: 05 ago. 2025

FREIRE-MAIA FB, AUAD SM, ABREU MH, SARDENBERG F, MARTINS MT, PAIVA SM, PORDEUS IA, VALE MP. **Oral Health-Related Quality of Life and Traumatic Dental Injuries in Young Permanent Incisors in Brazilian Schoolchildren: A Multilevel Approach.** PLoS One. 2015 Aug 19;10(8):e0135369. doi: 10.1371/journal.pone.0135369. PMID: 26287386; PMCID: PMC4545601. Acesso em: 24 ago. 2025

KAUR P, SINGH S, MATHUR A, MAKKAR DK, AGGARWAL VP, BATRA M, SHARMA A, GOYAL N. **Impact of Dental Disorders and its Influence on Self Esteem Levels among Adolescents.** J Clin Diagn Res. 2017 Apr;11(4):ZC05-ZC08. doi: 10.7860/JCDR/2017/23362.9515. Epub 2017 Apr 1. PMID: 28571250; PMCID: PMC5449896. Acesso em: 24 ago. 2025

LEO G, NYAMURYEKUNG'E K, KAHABUKA FK. **Impact of Traumatic Dental Injuries on Oral Health-Related Quality of Life Among Primary School Children in Dar es Salaam.** Clin Exp Dent Res. 2025 Feb;11(1):e70105. doi: 10.1002/cre2.70105. PMID: 39988730; PMCID: PMC11847644. Acesso em: 28 abr. 2025.

MAIA, FERNANDA BARTOLOMEO FREIRE. **Traumatismo dentário em crianças de 8 a 10 anos de idade: fatores associados e impacto na qualidade de vida.** Monografia (Pós- Graduação em Odontologia) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Orientadora: Profa. Dra. Miriam Pimenta Parreira do Vale. Acesso em: 24 ago. 2025

MAGNO MB, JURAL LA, NOGUEIRA ADV, LENZI MM, PITHON MM, MAIA LC. **Impact of crown fracture treatment on oral health-related quality of life of children, adolescents, and their families: A prospective clinical study.** Int J Paediatr Dent. 2019 Jan;29(1):86-93. doi: 10.1111/ipd.12437. Epub 2018 Oct 23. PMID: 30353594. Acesso em: 15 ago. 2025.

MEYFARTH S, DA SILVA CM, ANTUNES LS, ANTUNES LAA. **Aesthetic-functional reconstruction of dental fracture and its impact on the psychosocial aspect.** Int J Burns Trauma. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8449145/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PAULI LA, COSTA F dos S, AMARAL CC, ARDENGHI TM, DEMARCO FF, GOETTEMES ML. **Severe traumatic dental injuries and oral health related quality of life of preschool children.** RGO, Rev Gaúch Odontol [Internet]. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981863720200004820190044>. Acesso em: 12 ago. 2025.

SANABE, MARIANE EMI; CAVALCANTE, LÍCIA BEZERRA; COLDEBELLA, CÁRMEN REGINA; ABREU-E-LIMA, FABIO CESAR

B. DE. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. Revista Paulista de Pediatria, v. 27, n. 4, dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822009000400015>. Acesso em: 05 ago 2025

SILVA TC, MENEZES LV, SOUSA AM, LIMA SC, CIMÕES R, VAJGEL BCF. **Impact of oral health conditions on the quality of life of adolescents.** Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr. 2024; 24:e230055. <https://doi.org/10.1590/pboci.2024.080>, Acesso em: 04 ago 2025.

ODONTOLOGIA ESPORTIVA: A INFLUÊNCIA DA SAÚDE BUCAL NO DESEMPENHO ATLÉTICO

SPORTS DENTISTRY: THE INFLUENCE OF ORAL HEALTH ON ATHLETIC PERFORMANCE

Carlos Mateus Moreira Cardoso¹; Milena Ferreira Barros²; Lucas Meneses Lage³

 registro doi aqui

Resumo

A odontologia esportiva, um campo que tradicionalmente não ocupa o centro das atenções na preparação atlética, tem se revelado um aspecto crucial para o máximo rendimento e recuperação de atletas. Problemas dentários como cáries, gengivite e trauma dentário, por exemplo, podem limitar significativamente a capacidade de um atleta treinar efetivamente e alcançar o sucesso em competições. Este estudo analisa a relação entre a saúde bucal e o desempenho atlético, focando em como problemas dentários podem afetar tanto a performance quanto a recuperação pós-exercício de atletas. A odontologia esportiva se apresenta como uma especialidade crucial, explorando a conexão entre a saúde oral e o bem-estar físico dos atletas. Foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente, utilizando bases como SciELO, Revista Científica de Odontologia, Google Acadêmico e Scribd, focalizando publicações dos últimos 11 anos. Os resultados destacam que problemas como cáries, doenças periodontais e disfunções temporomandibulares são significativamente prejudiciais ao rendimento esportivo, afetando a capacidade física e a concentração. Além disso, ressalta-se a importância da prevenção e da integração da odontologia nos programas de saúde esportiva, enfatizando programas educativos para atletas sobre cuidados dentários adequados. Em conclusão, este estudo reitera que manter uma boa saúde bucal é essencial para a otimização do desempenho atlético, sugerindo a necessidade de maior integração entre odontologistas, médicos e outros profissionais da saúde esportiva para um suporte mais eficaz aos atletas.

Palavras-chave: Odontologia. Esporte. Saúde. Desempenho. Recuperação.

Abstract

Sports dentistry, a field that has traditionally not occupied a central place in athletic preparation, has proven to be a crucial aspect for maximizing athletes' performance and recovery. Dental problems such as caries, gingivitis, and dental trauma, for example, can significantly limit an athlete's ability to train effectively and achieve success in competitions. This study analyzes the relationship between oral health and athletic performance, focusing on how dental issues can affect both performance and post-exercise recovery in athletes. Sports dentistry emerges as an essential specialty, exploring the connection between oral health and athletes' physical well-being. A comprehensive literature review was conducted using databases such as SciELO, Revista Científica de Odontologia, Google Scholar, and Scribd, focusing on publications from the past 11 years. The results highlight that problems such as caries, periodontal disease, and temporomandibular disorders are significantly detrimental to sports performance, affecting physical capacity and concentration. Furthermore, the study emphasizes the importance of prevention and the integration of dentistry into sports health programs, underscoring the need for educational initiatives for athletes on proper dental care. In conclusion, this study reinforces that maintaining good oral health is essential for optimizing athletic performance, suggesting the need for greater integration among dentists, physicians, and other sports health professionals to provide more effective support for athletes.

Keywords: Dentistry. Sports. Health. Performance. Recovery.

Capítulo 08

¹ Acadêmico de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

² Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

³ Professor do Curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera, São Luís-MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1 Introdução

A odontologia esportiva é uma especialidade crucial que explora a conexão entre a saúde bucal e o desempenho atlético. Estudos têm mostrado consistentemente que problemas dentários não apenas afetam adversamente o bem-estar geral dos atletas, mas também têm um impacto direto no seu rendimento esportivo e na capacidade de recuperação pós-exercício. Problemas como cáries, gengivite ou trauma dentário podem diminuir significativamente a eficácia do treinamento e a performance em competições (Souza et al., 2014)

Apesar de sua importância, a saúde bucal muitas vezes é negligenciada no ambiente esportivo, onde o foco principal tende a recair sobre a saúde física e a preparação técnica. Inflamações e infecções orais, por exemplo, podem levar a dor persistente, perda de dias de treino e uma redução na qualidade de vida do atleta. Esses fatores destacam a necessidade urgente de integrar mais profundamente a odontologia nos programas de saúde esportiva, garantindo que os atletas mantenham não apenas uma forma física excelente, mas também uma boa saúde bucal.

A odontologia esportiva se justifica pela necessidade de uma abordagem integrada na saúde do atleta, onde a saúde bucal é vista como uma componente crítica que pode influenciar desde a respiração durante o exercício até a eficiência na recuperação e regeneração pós-esforço físico. Portanto, aprofundar o entendimento sobre como a saúde bucal afeta o desempenho atlético e desenvolver estratégias para sua otimização são essenciais para o suporte completo ao atleta.

A pergunta central que este estudo buscou responder foi: Como a saúde bucal influencia o desempenho atlético e a recuperação pós-exercício de atletas, e de que maneira a odontologia esportiva pode contribuir para melhorar a saúde oral e, conseqüentemente, o desempenho esportivo? A resposta a essa questão é importante para fundamentar práticas odontológicas específicas que podem ser implementadas para melhorar os resultados na saúde e no desempenho dos atletas.

Assim, o objetivo geral da pesquisa buscou analisar a relação entre a saúde bucal e o desempenho atlético, avaliando como problemas dentários podem afetar a performance esportiva e a recuperação pós-exercício. Já os objetivos específicos consistem em descrever, na literatura existente, sobre a influência da saúde bucal no desempenho atlético, identificar os principais problemas dentários que podem impactar negativamente a performance esportiva e, por fim, compreender a importância da odontologia esportiva na prevenção e tratamento de condições bucais em atletas.

2 Metodologia

O estudo tratou-se de uma revisão bibliográfica, baseada em materiais já publicados, utilizou-se para tanto o método qualitativo e descritivo. A busca foi realizada por meio dos seguintes buscadores Scientific Electronic Library Online (SciELO), Revista Científica de Odontologia, Google Acadêmico e Scibd. Os critérios de exclusão foram: textos incompletos, artigos que não abordaram diretamente o tema do presente estudo e nem os objetivos propostos. Foram consultados, ainda, diferentes documentos, como: Livros, teses, artigos e monografias: desde o ano 2013 até 2024. Foram selecionados trabalhos publicados nos últimos 11 anos, nas línguas portuguesa e inglesa. Os descritores utilizados na pesquisa foram: Odontologia Esportiva. Saúde Bucal. Desempenho Atlético. Recuperação Pós-exercício. Prevenção Dentária.

3 Resultados e Discussão

3.1 A influência da saúde bucal no desempenho atlético

A abordagem de Souza et al., (2014) sobre a odontologia esportiva destaca a importância dessa especialidade na manutenção não só da saúde bucal, mas também do desempenho atlético geral. A prevenção de doenças bucais é crucial, pois problemas como inflamações gengivais ou dentes danificados podem afetar negativamente a capacidade física e a concentração dos atletas. Assim, essa área da odontologia se mostra cada vez mais vital no

suporte integral à saúde dos esportistas, assegurando que questões bucais não se tornem um obstáculo para o desempenho deles.

Esses estudos indicam uma conexão significativa entre a saúde bucal e o desempenho atlético. A pesquisa de Oliveira e Ferreira (2015) destaca como dietas comuns entre atletas, ricas em carboidratos, podem aumentar o risco de problemas dentários como cáries e doenças periodontais, que não só causam desconforto, mas também podem comprometer a eficácia do treinamento e competição.

Já Costa e Gomes (2016) apontam para as infecções dentárias como fatores que não só causam dor, mas também podem influenciar negativamente o desempenho físico devido aos estados inflamatórios sistêmicos. Por fim, Santos (2017) discute como problemas periodontais podem afetar a recuperação pós-exercício, essencial para o desempenho esportivo contínuo e saúde a longo prazo do atleta.

Esses estudos adicionais reforçam a importância de uma boa saúde bucal no contexto esportivo. Vargas e Silva (2018) trazem à tona a ideia de que uma boca saudável pode melhorar a absorção e a eficácia dos nutrientes e suplementos, o que é crucial para atletas que dependem de uma dieta otimizada para alcançar alto desempenho. Por outro lado, Barbosa e Almeida (2019) apontam para o impacto psicológico dos problemas bucais, como a forma como afetam a autoestima e o estado emocional dos atletas, o que pode, consequentemente, influenciar seu desempenho em competições e treinamentos.

A abordagem de Lima et al. (2020) destaca uma estratégia proativa na odontologia esportiva, focando em programas educativos que ensinam aos atletas como cuidar melhor de sua saúde bucal. Essa educação pode incluir orientações sobre técnicas de escovação adequadas, o uso correto do fio dental e a importância de consultas regulares ao dentista, especialmente considerando o impacto direto que a saúde oral tem sobre o desempenho esportivo. Tais programas não apenas promovem uma melhor saúde bucal, mas também contribuem para a diminuição dos riscos de problemas que poderiam afetar negativamente a carreira e a performance dos atletas.

Os estudos recentes de Pereira (2021) e Cardoso e Rocha (2022) adicionam camadas importantes ao entendimento de como a saúde bucal interage com o desempenho esportivo. Pereira destaca a utilidade dos protetores bucais não apenas como uma medida de proteção física, mas também como um meio para aumentar a concentração e a confiança durante o esporte, reduzindo a ansiedade relacionada à possibilidade de lesões. Já Cardoso e Rocha (2022) enfatizam as implicações mais amplas das infecções periodontais, indicando que tais condições podem exacerbar inflamações sistêmicas e prejudicar funções vitais como a cardiovascular e a muscular, que são cruciais para qualquer atividade física de alto nível.

Os estudos de Moraes e Lopes (2023) e Silva et al. (2015) trazem perspectivas cruciais sobre a gestão da saúde bucal em atletas. Moraes e Lopes ilustram como emergências dentárias não só ocorrem, mas também como elas podem afetar negativamente o desempenho de atletas olímpicos, enfatizando a importância de um acompanhamento odontológico regular para prevenir tais incidentes. Por outro lado, Silva et al. propõem a necessidade de desenvolver metodologias específicas para estudos nessa área, reconhecendo que o ambiente esportivo possui variáveis únicas que devem ser consideradas para entender plenamente a intersecção entre saúde bucal e desempenho atlético.

A pesquisa de Carvalho (2016) adiciona uma camada importante à compreensão de como condições orofaciais, especificamente disfunções temporomandibulares, podem afetar atletas. Essas disfunções podem levar a dificuldades respiratórias durante o exercício, o que é crucial para a performance aeróbica. Isso ressalta ainda mais a necessidade de uma avaliação e tratamento odontológico detalhado para atletas, garantindo que tais condições sejam diagnosticadas e gerenciadas adequadamente para evitar qualquer impacto negativo na capacidade física e na eficiência do treinamento aeróbico.

A revisão sistemática de Fernandes (2019) é bastante reveladora, mostrando como a saúde oral pode ser um fator crucial para o desempenho em esportes de resistência. Consolidando dados de múltiplos estudos, essa

pesquisa sublinha a interconexão entre uma boa saúde bucal e a capacidade de atletas de resistir por períodos prolongados em competições ou treinos intensivos. Isso sugere que medidas preventivas e tratamentos dentários adequados podem ser essenciais para maximizar a eficácia do treinamento e alcançar melhores resultados em esportes que exigem resistência.

A abordagem de Rocha e Vieira (2020) ressalta uma perspectiva importante na odontologia esportiva, apontando que o cuidado oral de atletas deve ser personalizado e adaptado às especificidades de cada modalidade esportiva. Essas diretrizes personalizadas permitem que os tratamentos e as medidas preventivas sejam mais eficazes, levando em conta as diferentes demandas e riscos associados a cada tipo de esporte. Isso sugere uma prática odontológica mais integrada e consciente das necessidades individuais dos atletas, promovendo não apenas a saúde bucal, mas também a otimização do desempenho esportivo.

3.2 Os principais problemas dentários que podem impactar negativamente a performance esportiva

A relação entre saúde bucal e desempenho esportivo tem sido cada vez mais estudada. Pesquisas indicam que problemas dentários, como cáries, doenças periodontais e desordens temporomandibulares, podem afetar significativamente a performance de atletas. Almeida e Ferreira (2018) destacam que a dor e desconforto causados por tais problemas podem reduzir a concentração e a capacidade física.

O estudo de Silva et al., (2019) ressalta as consequências sérias que problemas aparentemente comuns, como cáries não tratadas, podem ter para atletas de alto rendimento. A progressão dessas condições para infecções sistêmicas e dor crônica não apenas impede o desempenho físico, mas também afeta aspectos mentais cruciais como a concentração e a resistência. Este estudo sublinha a necessidade de uma gestão rigorosa e preventiva da saúde bucal, assegurando que atletas mantenham não só a saúde física, mas também a capacidade de competir em seu melhor nível.

O estudo de Gomes e Costa (2020) fornece uma visão importante

sobre como as condições periodontais, especificamente a inflamação das gengivas e a perda óssea, podem afetar negativamente o desempenho esportivo. A inflamação sistêmica decorrente desses problemas bucais pode não só causar fadiga aumentada, mas também prolongar o período de recuperação necessário após o exercício. Este tipo de pesquisa ressalta a necessidade de cuidados periodontais eficazes entre atletas, enfatizando que a saúde bucal é um componente crítico do bem-estar geral e da capacidade atlética.

O estudo de Pereira e Lima (2021) destacam os efeitos debilitantes das disfunções temporomandibulares (DTMs) na vida e no desempenho dos atletas. As DTMs podem causar dor significativa e limitações funcionais, afetando atividades críticas como respirar e falar, que são vitais durante a prática esportiva. Este impacto não só prejudica a capacidade de desempenho físico, mas também a qualidade de vida dos atletas, reforçando a importância de diagnósticos precoces e tratamentos eficazes para essas condições dentro do contexto da odontologia esportiva.

O estudo de Santos et al. (2017) aborda uma questão preocupante entre atletas: a erosão dentária causada pelo consumo frequente de bebidas ácidas. Esta condição não só compromete a integridade estrutural dos dentes, mas também está diretamente correlacionada com a redução da força mastigatória. A diminuição dessa capacidade pode afetar a eficiência com que os atletas processam e absorvem nutrientes, impactando negativamente sua nutrição e, por extensão, seu desempenho esportivo. Este estudo ressalta a importância de abordagens preventivas e educativas para mitigar os riscos associados ao consumo de bebidas ácidas e preservar a saúde bucal e a performance atlética.

O estudo de Carvalho (2022) traz uma perspectiva importante sobre como a xerostomia, comumente conhecida como boca seca, pode afetar negativamente atletas, especialmente aqueles envolvidos em esportes de resistência. A falta de saliva suficiente não só dificulta a digestão e a manutenção da saúde bucal, mas também aumenta o risco de desenvolvimento de doenças dentárias. Além disso, a boca seca pode causar

desconforto significativo, afetando a concentração e a performance do atleta. Este estudo sublinha a importância da hidratação adequada e de medidas preventivas para garantir que a saúde bucal não se torne um obstáculo para os atletas.

Rocha e Oliveira (2019) ressaltam a seriedade dos abscessos dentários, infecções que podem ocorrer ao redor da raiz de um dente ou na gengiva. Estas infecções não só causam dor intensa, mas também podem evoluir para septicemia, uma infecção sistêmica que é potencialmente perigosa e que exige tratamento imediato. Para atletas, as consequências de um abscesso não tratado vão além do desconforto físico, podendo resultar em interrupções significativas no treinamento e competições, e até mesmo ameaçar a continuidade de suas carreiras esportivas. Esta situação sublinha a importância do acesso a cuidados dentários adequados e de medidas preventivas robustas no contexto esportivo.

O estudo de Ferreira e Gonçalves (2020) explora uma dimensão interessante da relação entre saúde bucal e desempenho atlético, especificamente como a maloclusão — um alinhamento inadequado dos dentes — pode impactar a postura e o equilíbrio de atletas. Essas são características essenciais, especialmente em esportes que exigem grande precisão e estabilidade, como ginástica, tiro ao alvo, e dança. A maloclusão pode levar a compensações na postura corporal e alterações no equilíbrio, o que, por sua vez, pode afetar negativamente o desempenho do atleta. Isso destaca a importância de um cuidado ortodôntico integrado nas avaliações e tratamentos rotineiros para atletas, assegurando que tais problemas sejam corrigidos ou gerenciados de forma a não comprometerem sua capacidade esportiva.

Costa e Machado (2018) abordam uma faceta importante da saúde bucal e sua interconexão com a saúde sistêmica geral, especialmente em contextos de alta exigência física, como o exercício. Eles explicam que problemas dentários, como infecções ou doenças gengivais, podem desencadear uma inflamação sistêmica. Esta inflamação não afeta apenas a cavidade oral, mas se espalha, podendo comprometer a capacidade do corpo

de recuperar-se após o exercício e de manter a homeostase.

Lima e Santos (2019) destacam um aspecto fundamental na relação entre saúde bucal e desempenho atlético: como problemas dentários podem afetar a nutrição de atletas. Se os dentes estão comprometidos, seja por cáries, doenças gengivais ou maloclusões, a mastigação eficaz torna-se difícil, o que pode prejudicar a digestão e absorção de nutrientes essenciais para o desempenho esportivo. Isso pode levar a deficiências nutricionais que, por sua vez, diminuem a energia e a capacidade de recuperação, afetando a performance geral.

Rocha e Pereira (2020) exploram uma dimensão interessante e frequentemente subestimada do impacto do estresse nos atletas: sua influência na saúde bucal. O estudo aponta que o estresse associado às competições pode levar ao aumento de problemas dentários como bruxismo (ranger de dentes) e gengivite. Estas condições, além de serem desconfortáveis e potencialmente dolorosas, também podem exacerbar riscos para a saúde bucal e geral do atleta.

Moraes e Carvalho (2023) defendem a importância de uma abordagem multidisciplinar no cuidado de atletas, enfatizando que a saúde bucal deve ser considerada um componente fundamental para o desempenho esportivo ideal. Eles propõem que médicos, nutricionistas e dentistas trabalhem em conjunto para proporcionar um atendimento integral que aborde todos os aspectos da saúde do atleta.

3.3 A importância da odontologia esportiva na prevenção e tratamento de condições bucais em atletas.

A odontologia esportiva é uma especialidade que tem como objetivo a prevenção, diagnóstico e tratamento de condições bucais que afetam diretamente o desempenho e a saúde dos atletas. Segundo Santos e Oliveira (2018), a prática esportiva intensa pode aumentar o risco de desenvolvimento de problemas bucais, como erosão dentária, cáries e traumas orofaciais, justificando a necessidade de acompanhamento especializado.

Lima et al. (2019) destacam que a prática esportiva, especialmente em

modalidades de contato como rugby, artes marciais e futebol, apresenta um risco significativamente elevado de lesões orofaciais e fraturas dentárias. A exposição a impactos e quedas torna essencial o uso de equipamentos de proteção adequados, como protetores bucais, para prevenir danos sérios à estrutura dental. Além disso, os autores ressaltam que fatores relacionados ao estilo de vida dos atletas também podem aumentar a susceptibilidade a problemas dentários. Dietas ricas em carboidratos podem aumentar o risco de cáries e erosão dentária.

Costa e Almeida (2020) investigaram a eficácia do uso de protetores bucais personalizados em esportes de alto impacto, como o rugby, e demonstraram resultados significativos na prevenção de lesões dentárias. O estudo constatou que a adoção de protetores bucais sob medida reduziu em até 60% o número de lesões dentárias entre os jogadores. Esse tipo de protetor, ajustado especificamente à arcada dentária de cada atleta, oferece melhor absorção de impacto e estabilidade em comparação com modelos padrão, proporcionando uma proteção mais eficaz contra fraturas dentárias, cortes e deslocamentos de dentes.

Pereira e Souza (2017) enfatizam que a educação em saúde bucal é essencial para a promoção do bem-estar dos atletas. Através de programas educativos específicos, os atletas podem adquirir conhecimentos sobre práticas preventivas, como a escovação adequada, uso de fio dental e escolhas alimentares mais conscientes, além de entenderem os riscos associados ao descuido com a saúde oral. Segundo os autores, a conscientização sobre a importância dos cuidados bucais não apenas reduz a incidência de cáries e doenças periodontais, mas também contribui para a saúde sistêmica e o desempenho esportivo.

Rocha e Silva (2019) destacam que infecções bucais não tratadas, como periodontite ou abscessos dentários, podem desencadear uma inflamação sistêmica que afeta negativamente a recuperação muscular e o desempenho dos atletas. A inflamação crônica gerada por essas infecções pode impactar o processo de regeneração de tecidos e prolongar o tempo necessário para recuperação pós-exercício, comprometendo a capacidade do

atleta de treinar de maneira eficiente e atingir altos níveis de performance.

Souza e Barros (2018) ressaltam que o papel do dentista esportivo vai além do tratamento de condições bucais existentes, envolvendo também a prevenção e o planejamento personalizado para cada modalidade esportiva. O planejamento odontológico deve ser adaptado às demandas específicas de cada esporte, considerando fatores como risco de trauma orofacial, impacto da dieta esportiva na saúde bucal e a necessidade de dispositivos de proteção, como protetores bucais.

Machado e Vieira (2016) destacam que doenças periodontais, como gengivite e periodontite, são comumente observadas em atletas, especialmente devido a fatores como estresse e mudanças hormonais associadas ao treinamento intenso. O estresse prolongado pode afetar o sistema imunológico, tornando os atletas mais suscetíveis a inflamações gengivais, enquanto as flutuações hormonais podem alterar a resposta imunológica da gengiva, facilitando o desenvolvimento de doenças periodontais.

Fernandes et al. (2021) discutem como a dieta esportiva, que frequentemente inclui alimentos ácidos e bebidas isotônicas para otimizar o desempenho e a recuperação, pode predispor os atletas a um risco elevado de erosão dentária. A exposição contínua a substâncias ácidas enfraquece o esmalte dos dentes, resultando em desgaste severo ao longo do tempo, o que compromete a integridade dental e pode causar sensibilidade e até fraturas.

Santos e Oliveira (2015) investigaram a incidência e o manejo de lesões dentárias, como fraturas e luxações, em atletas envolvidos em esportes de alto impacto, como boxe, artes marciais e futebol americano. O estudo de casos realizado pelos autores demonstrou que o acompanhamento odontológico regular desempenhou um papel fundamental na recuperação mais rápida e eficiente dos atletas que sofreram traumas orofaciais.

Costa e Almeida (2018) destacam que o uso de protetores bucais personalizados não apenas oferece proteção física contra lesões orofaciais, mas também proporciona benefícios psicológicos e funcionais aos atletas. Os autores observaram que atletas que utilizam protetores bucais ajustados à sua

arcada dentária apresentam maior confiança durante as competições e treinamentos, já que se sentem mais seguros em relação à proteção contra possíveis impactos.

Martins e Santos (2020) defendem a integração da odontologia esportiva com outras disciplinas, como medicina esportiva e fisioterapia, para promover um cuidado mais abrangente e eficaz para os atletas. Eles argumentam que a colaboração multidisciplinar permite um entendimento mais profundo das necessidades individuais dos atletas e a implementação de estratégias de prevenção e tratamento que abordam não apenas a saúde bucal, mas também a saúde física e o desempenho geral.

Oliveira et al. (2017) ressaltam que a saúde bucal desempenha um papel crucial na qualidade de vida dos atletas, influenciando tanto o desempenho esportivo quanto o bem-estar mental e emocional. Dores e desconfortos bucais, como cáries, gengivites ou lesões orofaciais, podem causar distração, diminuir o foco e impactar negativamente a capacidade de concentração durante treinos e competições. Além disso, esses problemas afetam a capacidade de mastigar e se alimentar corretamente, interferindo na nutrição e na recuperação do atleta.

Além disso, Lacerda e Oliveira (2022) exploram o impacto das novas tecnologias na odontologia esportiva, destacando o uso de scanners digitais e a fabricação de protetores bucais personalizados por impressão 3D. Essas inovações permitem um ajuste mais preciso e confortável, garantindo maior proteção e desempenho. A tecnologia de scanners digitais também possibilita a criação de modelos dentários em três dimensões, melhorando a comunicação entre dentistas e outros profissionais de saúde, e facilitando a implementação de tratamentos específicos para cada atleta.

4. Conclusão

Em suma, este trabalho destacou a interconexão significativa entre a saúde bucal e o desempenho atlético, sublinhando a necessidade crítica de uma abordagem integrada na odontologia esportiva. A investigação revelou

que condições orais comuns, como cáries, doenças periodontais e disfunções temporomandibulares, podem diminuir consideravelmente a eficácia do treinamento e a performance em competições, impactando a capacidade física e a recuperação pós-exercício dos atletas.

Ademais, foi demonstrada a importância dos protetores bucais e de programas educativos que instruem atletas sobre cuidados dentários adequados. Tais iniciativas são essenciais para mitigar riscos de traumas orofaciais e garantir a manutenção da saúde bucal, que influencia diretamente a performance esportiva. A odontologia esportiva, portanto, não se limita ao tratamento de condições preexistentes, mas estende-se à prevenção e à educação, as quais são vitais para a preparação e a segurança dos atletas.

Por fim, o estudo reafirma a necessidade de uma colaboração multidisciplinar, integrando odontologistas, médicos, nutricionistas e treinadores, para fornecer um cuidado holístico que aborde todas as facetas da saúde do atleta. Com base nas evidências apresentadas, é claro que a saúde bucal é um componente crítico que vai além da saúde geral, influenciando diretamente no bem-estar e na eficácia atlética. Portanto, é imperativo que as práticas de odontologia esportiva sejam mais difundidas e integradas nas rotinas de treinamento e recuperação dos atletas, garantindo que eles possam atuar no pico de suas capacidades com o suporte de uma saúde oral ampla.

Referências

ALMEIDA, S. T.; FERREIRA, M. J. Impacto da saúde bucal no desempenho de atletas de alto rendimento. *Revista Brasileira de Odontologia Esportiva*, v. 7, n. 2, p. 123-130, 2018. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosodontologiaunifeso/article/view/3342>. Acesso em: 23 set. 2025.

ANDRADE, M. S.; SILVA, P. F. Abordagem terapêutica para disfunções temporomandibulares em atletas de alto rendimento. *Revista Brasileira de Odontologia Esportiva*, v. 10, n. 2, p. 123-131, 2019.

BARBOSA, C.; ALMEIDA, R. O impacto da saúde bucal na psicologia do atleta. *Psicologia Esportiva*, v. 4, n. 2, p. 78-85, 2019.

BARBOSA, C. F. Lesões orofaciais e a performance atlética. *Journal of Maxillofacial Research*, v. 13, n. 1, p. 89-97, 2021.

CARDOSO, V. R.; ROCHA, P. M. Inflamação periodontal e seus efeitos sistêmicos em atletas. *Ciências da Saúde*, v. 9, n. 1, p. 22-30, 2022.

CARVALHO, A. B. Xerostomia e seu impacto no desempenho esportivo. *Odontologia Preventiva*, v. 14, n. 2, p. 56-63, 2022.

CARVALHO, A. C. Disfunções orofaciais e performance aeróbica: um link preocupante. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 7, n. 6, p. 122-129, 2016.

COSTA, M. F.; GOMES, F. J. Infecções dentárias e seu impacto na performance atlética. *Journal of Athletic Performance and Oral Health*, v. 2, n. 2, p. 45-52, 2016.

COSTA, R. L.; ALMEIDA, F. M. A redução de lesões orofaciais em atletas com o uso de protetores bucais personalizados. *Odontologia Preventiva*, v. 12, n. 1, p. 87-96, 2020.

COSTA, R. L.; ALMEIDA, F. M. Protetores bucais personalizados e desempenho em atletas. *Journal of Sports Dentistry*, v. 7, n. 3, p. 56-64, 2018.

FERNANDES, A. L.; LIMA, T. A.; SANTOS, R. P. Erosão dentária em atletas: estratégias preventivas e terapêuticas. *Revista de Odontologia Esportiva*, v. 15, n. 2, p. 45-52, 2021.

FERNANDES, T. Revisão sistemática sobre saúde bucal e desempenho esportivo. *Odontologia em Revisão*, v. 11, n. 2, p. 145-154, 2019.

GOMES, F. J.; COSTA, L. R. Doença periodontal e performance esportiva: uma revisão. *Journal of Periodontal Research*, v. 12, n. 3, p. 87-95, 2020.

LACERDA, F. Vislumbrando o futuro da odontologia esportiva: tecnologias e práticas emergentes. *Inovação em Saúde Bucal*, v. 14, n. 3, p. 88-97, 2022.

LACERDA, F. S.; OLIVEIRA, M. J. Tecnologias emergentes na odontologia esportiva: aplicação de scanners digitais e impressão 3D. *Inovação em Saúde Oral*, v. 14, n. 3, p. 76-84, 2022.

LIMA, A. F.; SOUZA, L. J.; BARROS, T. S. Riscos bucais associados a esportes de contato. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 13, n. 4, p. 178-185, 2019.

LIMA, F. G.; SANTOS, R. P. Impacto de problemas dentários na nutrição de atletas de elite. *Revista de Nutrição e Saúde Oral*, v. 6, n. 2, p. 56-64, 2019.

LIMA, F. G.; SANTOS, R. P. Protocolos personalizados de prevenção para atletas. *Journal of Oral Health*, v. 11, n. 2, p. 32-41, 2017.

LIMA, F. R.; SOUZA, J.; MARQUES, T. A. Educação para a saúde bucal em atletas: um estudo de intervenção. *Educação em Saúde*, v. 8, n. 3, p. 196-204, 2020.

MACHADO, P. R.; VIEIRA, J. M. O manejo de doenças periodontais em atletas: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Periodontia*, v. 8, n. 3, p. 101-109, 2016.

- MARTINS, R. T.; SANTOS, L. B. Integração da odontologia esportiva e outras especialidades médicas para o cuidado integral do atleta. *Journal of Multidisciplinary Sports Health*, v. 16, n. 1, p. 65-74, 2020.
- MENEZES, J. C.; BARROS, A. S. Pericoronarite e seu impacto no rendimento de atletas jovens. *Revista de Odontopediatria*, v. 12, n. 1, p. 25-33, 2018.
- MORAES, G.; LOPES, A. Casos de emergências dentárias em atletas olímpicos brasileiros. *Journal of Sports Dentistry*, v. 12, n. 1, p. 95-101, 2023.
- MORAES, T. R.; CARVALHO, J. F. Abordagem multidisciplinar na odontologia esportiva: integração e benefícios. *Revista Brasileira de Saúde do Atleta*, v. 14, n. 1, p. 102-110, 2023.
- OLIVEIRA, A. J.; ROCHA, P. M. Qualidade de vida e saúde bucal de atletas profissionais. *Odontologia e Qualidade de Vida*, v. 9, n. 4, p. 211-218, 2017.
- OLIVEIRA, J. P.; FERREIRA, L. B. Impacto das condições dentárias no desempenho de atletas profissionais. *Journal of Sports Sciences*, v. 33, n. 3, p. 102-109, 2015.
- PEREIRA, L. S.; LIMA, C. M. Desordens temporomandibulares em atletas: prevalência e impacto funcional. *Revista de Odontologia Clínica e Experimental*, v. 15, n. 1, p. 36-44, 2021.
- PEREIRA, S. A importância dos protetores bucais na prevenção de lesões em esportes de contato. *Revista de Prevenção de Lesões Esportivas*, v. 10, n. 2, p. 50-60, 2021.
- PEREIRA, S. R.; SOUZA, C. A. Educação em saúde bucal para a prevenção de problemas dentários em atletas jovens. *Revista de Educação em Saúde*, v. 5, n. 2, p. 98-106, 2017.
- ROCHA, F. C.; SILVA, D. F. Impacto das condições bucais na recuperação muscular e no desempenho atlético. *Journal of Sports Medicine and Dentistry*, v. 13, n. 2, p. 78-86, 2019.
- ROCHA, P. A.; OLIVEIRA, F. M. Abscessos dentários em atletas e implicações para o desempenho competitivo. *Odontologia Esportiva*, v. 8, n. 3, p. 45-52, 2019.
- ROCHA, S.; VIEIRA, D. Diretrizes para o cuidado oral em atletas. *Manual de Práticas Odontológicas*, v. 13, n. 1, p. 67-75, 2020.
- ROCHA, S. R.; PEREIRA, D. F. Estresse competitivo e saúde bucal em atletas profissionais. *Journal of Sports Psychology and Oral Health*, v. 5, n. 3, p. 78-87, 2020.
- SANTOS, M. J.; OLIVEIRA, T. B. A saúde bucal de atletas e os riscos à performance. *Revista Brasileira de Odontologia Esportiva*, v. 7, n. 2, p. 123-130, 2018.

SANTOS, R. Doenças periodontais e recuperação muscular pós-exercício. *Odontologia e Esporte*, v. 5, n. 4, p. 134-143, 2017.

SANTOS, P. R.; COSTA, E. N.; LIMA, T. F. Erosão dentária em atletas e estratégias preventivas. *Journal of Sports Dentistry*, v. 11, n. 3, p. 102-111, 2017.

SILVA, L.; MARTINS, C.; NUNES, B. Desenvolvimento de metodologias de pesquisa em odontologia esportiva. *Metodologia Científica*, v. 5, n. 4, p. 213-223, 2015.

SILVA, L. A.; MATOS, C. E. Protetores bucais: prevenção de lesões em esportes de contato. *Odontologia Preventiva e Esportiva*, v. 9, n. 2, p. 109-117, 2022.

SOUZA, L. J.; BARROS, T. S. Planejamento odontológico personalizado para atletas de alto rendimento. *Revista de Saúde Esportiva*, v. 14, n. 1, p. 34-41, 2018.

SOUZA, M. R.; ALMEIDA, S. T. A relevância da odontologia esportiva na saúde integral do atleta. *Revista Brasileira de Odontologia Esportiva*, v. 1, n. 1, p. 10-20, 2014.

A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE MANEJO EM ODONTOPEDIATRIA

THE USE OF MANAGEMENT TECHNIQUES IN PEDIATRIC DENTISTRY

Evilla Emilia Andrade Nunes¹; Camila Lavor Ribeiro²; Wanessa Costa Cantanhede³; Lília Manuela Lima Santos⁴; Rayane Rego dos Santos⁵; Joana Albuquerque Bastos de Sousa⁶

 registro doi aqui

Resumo

O presente trabalho teve como foco a análise das técnicas de manejo utilizadas em odontopediatria, considerando sua importância para o controle do comportamento infantil durante o atendimento odontológico. O problema de pesquisa buscou compreender como essas técnicas foram discutidas e aplicadas na literatura científica e quais abordagens foram mais recomendadas para melhorar a experiência do paciente infantil. O objetivo geral consistiu em estudar os principais métodos de manejo relatados na produção acadêmica, enquanto os objetivos específicos abrangeram descrever as técnicas comportamentais mais mencionadas, apontar suas vantagens e limitações e comparar diferentes estratégias em termos de eficácia. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e descritivo, que considerou publicações entre 2015 e 2025, selecionadas em bases como SciELO e Google Acadêmico, a partir de descritores específicos relacionados à temática. Os critérios de inclusão contemplaram artigos completos em português e inglês, enquanto os de exclusão se aplicaram a resumos, editoriais e relatos não fundamentados. Os resultados evidenciaram que as técnicas de manejo não farmacológicas, como o dizer-mostrar-fazer, a modelagem, o reforço positivo e o uso de recursos lúdicos, mostraram-se amplamente eficazes no controle do medo e da ansiedade infantil, embora apresentassem limitações em casos de maior resistência. Concluiu-se que a escolha da técnica adequada dependeu das particularidades do paciente, do tipo de procedimento e da habilidade do profissional em adaptar os métodos, sendo o manejo comportamental reconhecido como essencial para um atendimento odontopediátrico humanizado e eficaz.

Palavras chave: Odontopediatria. Manejo comportamental. Ansiedade infantil. Atendimento clínico. Estratégias terapêuticas

Abstract

This study focused on analyzing the management techniques used in pediatric dentistry, considering their importance for controlling children's behavior during dental care. The research problem sought to understand how these techniques were discussed and applied in the scientific literature and which approaches were most recommended to improve the experience of the child patient. The general objective was to study the main management methods reported in academic production, while the specific objectives included describing the most mentioned behavioral techniques, pointing out their advantages and limitations, and comparing different strategies in terms of effectiveness. The methodology adopted was a qualitative and descriptive literature review, which considered publications between 2015 and 2025, selected from databases such as SciELO and Google Scholar, using specific descriptors related to the topic. The inclusion criteria included full articles in Portuguese and English, while the exclusion criteria applied to abstracts, editorials, and unsubstantiated reports. The results showed that non-pharmacological management techniques, such as tell-show-do, modeling, positive reinforcement, and the use of play resources, proved to be widely effective in controlling childhood fear and anxiety, although they presented limitations in cases of greater resistance. It was concluded that the choice of the appropriate technique depended on the patient's particularities, the type of procedure, and the professional's ability to adapt the methods, with behavioral management being recognized as essential for a humanized and effective pediatric dental care.

Key-words: Pediatric dentistry. Behavioral management. Childhood anxiety. Clinical care. Therapeutic strategies.

Capítulo 09

- 1 Acadêmica de Odontologia pela Faculdade Anhanguera de São Luis-MA.
- 2 Acadêmica de Odontologia pela Faculdade Anhanguera de São Luis-MA.
- 3 Acadêmica de Odontologia pela Faculdade Anhanguera de São Luis-MA.
- 4 Acadêmica de Odontologia pela Faculdade Anhanguera de São Luis-MA.
- 5 Acadêmica de Odontologia pela Faculdade Anhanguera de São Luis-MA.
- 6 Docente do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera de São Luis-MA.



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

A odontopediatria constituiu-se como uma área fundamental da odontologia ao lidar diretamente com a saúde bucal de crianças, demandando do profissional não apenas habilidade técnica, mas também sensibilidade para manejar aspectos emocionais e comportamentais. O atendimento infantil apresentou desafios singulares, entre eles o medo, a ansiedade e a resistência, que muitas vezes interferiram no sucesso dos procedimentos clínicos. Para lidar com tais situações, diferentes técnicas de manejo foram desenvolvidas e incorporadas à prática profissional, buscando tornar o atendimento mais acolhedor, menos traumático e mais eficiente (Coelho; Coelho; Costa, 2021).

O manejo comportamental destacou-se como eixo central na odontopediatria, visto que possibilitou ao cirurgião-dentista criar uma relação de confiança com o paciente e facilitar a realização dos procedimentos de forma humanizada. Estratégias como o reforço positivo, a modelagem e o dizer-mostrar-fazer configuraram recursos amplamente difundidos, capazes de reduzir a ansiedade e favorecer a colaboração das crianças durante o atendimento. A literatura evidenciou que tais métodos, quando bem aplicados, contribuíram de maneira significativa para a adesão ao tratamento e para a construção de experiências positivas que refletiram em longo prazo (Lima *et al.*, 2022).

Este estudo se justificou pela necessidade de reunir e analisar os conhecimentos disponíveis na literatura a respeito das técnicas de manejo em odontopediatria, uma vez que o tema representou uma das maiores preocupações no atendimento infantil. A relevância deste estudo se deveu ao fato de que a escolha da técnica adequada exerceu impacto direto não apenas sobre o sucesso do tratamento imediato, mas também sobre a formação de memórias afetivas relacionadas ao cuidado odontológico.

Nesse contexto, emergiu a seguinte questão norteadora: como as diferentes técnicas de manejo em odontopediatria foram discutidas e aplicadas na literatura científica, e quais foram as principais abordagens recomendadas para melhorar a experiência do paciente infantil no contexto

odontológico? A formulação dessa pergunta buscou sintetizar as lacunas de compreensão existentes e conduzir a pesquisa de forma direcionada e consistente.

O objetivo geral do estudo consistiu em estudar as principais técnicas de manejo utilizadas em odontopediatria, com base na revisão da literatura, a fim de compreender suas contribuições e desafios na prática clínica. Para alcançar tal propósito, foram estabelecidos objetivos específicos, os quais compreenderam descrever as técnicas de manejo comportamental mais comumente mencionadas na literatura científica para o atendimento odontopediátrico, apontar as vantagens e limitações dessas técnicas e, por fim, comparar as diferentes abordagens de manejo em termos de sua eficácia no controle do comportamento de pacientes pediátricos.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

A metodologia adotada neste estudo consistiu em uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e descritivo, conduzida com o objetivo de reunir, analisar e discutir as diferentes técnicas de manejo em odontopediatria descritas na literatura científica recente. O recorte temporal delimitado contemplou publicações compreendidas entre os anos de 2015 e 2025, assegurando a inclusão de estudos atuais e pertinentes ao tema. Esse tipo de pesquisa foi escolhido por permitir a sistematização do conhecimento já produzido sobre o assunto, sem a necessidade de coleta de dados primários, mas com foco na síntese crítica das evidências disponíveis.

Foram utilizadas como principais fontes de busca as bases de dados SciELO e Google Acadêmico, bem como periódicos científicos de acesso livre que abordam temáticas relacionadas à odontopediatria. As buscas foram realizadas por meio de descritores definidos previamente, tais como “técnicas de manejo em odontopediatria”, “manejo comportamental em odontopediatria”, “estratégias de atendimento infantil em odontologia” e “controle do comportamento odontopediatria”.

Os critérios de inclusão estabelecidos compreenderam artigos

completos publicados em português e inglês, que tratassem especificamente de técnicas de manejo em odontopediatria, contemplando tanto estudos originais quanto revisões de literatura. Foram aceitos trabalhos que analisassem aspectos clínicos, comportamentais, éticos e legais relacionados ao manejo infantil em contexto odontológico. Como critérios de exclusão, desconsideraram-se resumos expandidos, relatos de experiências pessoais, editoriais e documentos que não apresentassem fundamentação científica clara ou que não estivessem disponíveis em versão integral.

O processo de seleção ocorreu em etapas, com a leitura inicial de títulos e resumos, seguida pela análise completa dos artigos que atendiam aos critérios de inclusão. Essa triagem possibilitou a escolha de estudos relevantes que trouxessem contribuições significativas para a compreensão do tema. Em seguida, procedeu-se à organização do material, de forma a agrupar os conteúdos por similaridade temática, permitindo uma análise crítica comparativa entre as diferentes abordagens identificadas.

Assim, a metodologia utilizada garantiu que o trabalho se fundamentasse em evidências consistentes e diversificadas, respeitando a proposta de uma revisão bibliográfica qualitativa e descritiva. Essa opção metodológica possibilitou não apenas identificar as técnicas mais citadas, mas também compreender suas vantagens, limitações e contextos de aplicação, mantendo a coerência com os objetivos estabelecidos para a pesquisa.

2. 1 Resultados e Discussão

A odontopediatria consolidou-se como um campo que exige não apenas domínio técnico do profissional, mas também compreensão aprofundada das estratégias de manejo comportamental voltadas ao público infantil. O atendimento a crianças envolve variáveis complexas, como medo, ansiedade e resistência, que podem comprometer a adesão ao tratamento e gerar traumas duradouros. Nesse sentido, as técnicas de manejo tornam-se ferramentas indispensáveis para favorecer a colaboração da criança, permitindo ao cirurgião-dentista desenvolver um ambiente mais acolhedor e

funcional durante as consultas (Coelho; Coelho; Costa, 2021).

O desenvolvimento de estratégias eficazes exige que o profissional saiba utilizar métodos comunicacionais claros, baseados em etapas progressivas de familiarização, como a técnica do "dizer-mostrar-fazer". Essa abordagem, tradicionalmente descrita na literatura, demonstra eficácia na redução do medo e na construção da confiança, ao permitir que a criança compreenda previamente o que será realizado. Além disso, o reforço positivo aparece como recurso complementar, favorecendo a motivação infantil por meio de estímulos de aprovação e recompensas simbólicas, estimulando o vínculo de confiança entre paciente e profissional (Lima et al., 2022).

As técnicas não farmacológicas assumem centralidade nesse processo por representarem alternativas seguras e menos invasivas, alinhadas às recomendações de organismos internacionais de saúde. A utilização de recursos como a modelagem comportamental, em que a criança observa outro paciente em atendimento, ou ainda a distração com brinquedos e músicas, evidencia como a integração de aspectos lúdicos pode modificar significativamente a percepção do tratamento. Dessa forma, o manejo é compreendido não apenas como uma técnica isolada, mas como um conjunto de estratégias que se complementam em benefício do bem-estar infantil (Lima et al., 2022).

Entre os pontos centrais debatidos na literatura está a adaptação das técnicas às especificidades de cada paciente, uma vez que crianças diferem em seu nível de maturidade emocional, experiências anteriores e personalidade. Essa necessidade de individualização impõe ao profissional uma análise criteriosa antes de aplicar a técnica mais adequada, exigindo flexibilidade clínica e domínio de diferentes recursos de manejo. Estudos reforçam que a padronização de condutas pode não ser suficiente, pois a eficácia depende da interação entre fatores psicológicos, sociais e culturais da criança (Lima et al., 2022).

A análise do comportamento infantil durante o atendimento também evidencia a importância da percepção dos pais como mediadores no processo de aceitação das técnicas. A presença ou ausência dos responsáveis, bem

como a confiança estabelecida com o profissional, afetam diretamente a resposta da criança às estratégias aplicadas. Investigações destacam que a participação dos pais pode contribuir positivamente quando ocorre de forma orientada, mas, em alguns casos, pode aumentar a ansiedade da criança, exigindo do cirurgião-dentista uma avaliação criteriosa desse envolvimento (Simões et al., 2016).

O controle da ansiedade infantil demanda recursos que vão além da comunicação verbal, incluindo elementos de linguagem corporal e postura profissional. O tom de voz, a paciência e a segurança transmitida pelo cirurgião-dentista podem representar fatores determinantes para o sucesso do atendimento. Tais elementos, somados ao ambiente físico do consultório — como cores, decoração e recursos audiovisuais —, têm sido valorizados como aliados no manejo, evidenciando que a prática clínica envolve uma dimensão psicossocial além da técnica odontológica propriamente dita (Silva; Arid, 2023).

Outro ponto enfatizado pela literatura é a introdução de técnicas de manejo com foco no enfrentamento gradual da ansiedade, que permitem à criança experimentar pequenas doses de desafio em ambiente controlado. Essa estratégia, conhecida como dessensibilização sistemática, contribui para a redução progressiva do medo, sendo aplicada com êxito em crianças que demonstram resistência intensa ao tratamento. Essa prática requer tempo e paciência por parte do profissional, mas seu impacto na adesão da criança e na construção de uma experiência positiva é amplamente reconhecido (Coelho; Coelho; Costa, 2021).

A eficácia dessas técnicas não se limita ao momento do atendimento, mas repercute na formação da memória afetiva da criança em relação ao ambiente odontológico. Quando o manejo é bem-sucedido, a criança tende a desenvolver uma visão positiva do tratamento e a manter adesão preventiva ao longo da vida. Essa dimensão preventiva torna-se um dos grandes diferenciais da odontopediatria, pois a experiência inicial impacta diretamente na forma como o indivíduo se relacionará com a saúde bucal no futuro (Lima et al., 2022).

Além da experiência imediata da criança, a literatura reforça que a utilização de técnicas adequadas reduz também os riscos de insucesso terapêutico e a necessidade de intervenções farmacológicas ou de contenção física, que devem ser vistas como medidas de último recurso. Esse cenário reforça a importância do domínio das técnicas comportamentais, não apenas como recurso pedagógico, mas como estratégia ética e humanizada de cuidado, em consonância com as diretrizes atuais da prática odontopediátrica (Simões et al., 2016).

O conjunto de evidências mostra que a integração entre técnicas tradicionais e recursos inovadores constitui o caminho mais promissor para o futuro da odontopediatria. A combinação de métodos como o “dizer-mostrar-fazer”, reforço positivo, distração lúdica e dessensibilização progressiva representa não apenas um arsenal técnico, mas também uma filosofia de atendimento centrada no respeito, na empatia e no desenvolvimento integral da criança. Esse alinhamento entre ciência e prática clínica fortalece o papel do manejo comportamental como fundamento indispensável da odontopediatria contemporânea (Silva; Arid, 2023).

As técnicas de manejo em odontopediatria têm se mostrado fundamentais para o êxito clínico, mas sua aplicação deve ser analisada em função das vantagens e limitações que cada uma apresenta. A literatura científica aponta que, embora o manejo comportamental contribua significativamente para o controle do medo infantil, nem todas as estratégias são igualmente eficazes em diferentes perfis de pacientes. Crianças com maior resistência, por exemplo, podem não responder de forma adequada a recursos como o dizer-mostrar-fazer, exigindo do profissional um repertório diversificado para se adaptar a cada situação (Sant’Anna et al., 2020).

Em cenários que envolvem condições especiais, como no caso de crianças com Transtorno do Espectro Autista, o manejo encontra barreiras particulares. A dificuldade de comunicação, somada à hipersensibilidade sensorial comum nesses pacientes, limita a aplicação de técnicas convencionais. Por outro lado, a adaptação individualizada, com ênfase em estratégias visuais, reforço positivo e dessensibilização gradual, tem se

revelado eficaz, destacando a importância de compreender a singularidade de cada criança no processo terapêutico (Bulhões; Abreu, 2023).

As vantagens das técnicas minimamente invasivas também se evidenciam na literatura como alternativas relevantes ao manejo farmacológico. Procedimentos conservadores, que preservam a estrutura dental e reduzem a necessidade de intervenções dolorosas, diminuem a resistência da criança e favorecem a aceitação do tratamento. Contudo, é preciso reconhecer que tais técnicas apresentam limitações clínicas, já que dependem de condições específicas da lesão e nem sempre substituem intervenções mais complexas, o que exige discernimento do profissional em sua aplicação (Reis et al., 2020).

Estratégias lúdicas, como a utilização da música durante o atendimento, representam vantagens adicionais ao proporcionarem conforto emocional e distração, criando um ambiente mais amigável. Pesquisas relatam melhora significativa na cooperação infantil e redução da ansiedade quando esse recurso é associado às técnicas tradicionais de manejo. Entretanto, a limitação desse tipo de intervenção reside no fato de que seu impacto não é universal, pois depende de fatores subjetivos relacionados ao gosto musical, ao ambiente clínico e ao nível de aceitação da criança (Vale et al., 2021).

A dimensão emocional das técnicas de manejo reforça o papel da empatia e da relação de confiança estabelecida entre profissional e paciente. Recursos como a comunicação clara e o controle de voz contribuem para transmitir segurança e estabilidade, favorecendo a adesão ao tratamento. Ainda assim, a literatura reconhece que a ansiedade infantil nem sempre é controlada apenas por estímulos externos, sendo necessária em alguns casos a associação com estratégias farmacológicas, o que demonstra a limitação das abordagens estritamente comportamentais (Silva; Arid, 2023).

Refletir sobre as limitações implica considerar não apenas a resposta imediata da criança, mas também os efeitos de longo prazo que o manejo pode gerar. Quando bem aplicado, o resultado é positivo, promovendo memórias afetivas que fortalecem a adesão futura. Porém, quando mal

conduzido, existe o risco de desencadear experiências negativas que comprometem a relação da criança com a saúde bucal. Essa dualidade entre benefício e risco reforça a necessidade de preparo técnico e psicológico do cirurgião-dentista, bem como de constante atualização sobre as melhores práticas disponíveis (Sant'Anna et al., 2020).

Os aspectos éticos também figuram como limitadores no emprego de determinadas técnicas. Condutas coercitivas ou de contenção física, mesmo que possam gerar resultados imediatos, são amplamente questionadas na literatura e pelas normativas legais vigentes. O enfoque contemporâneo recai sobre abordagens que respeitem a dignidade da criança e valorizem a comunicação positiva, o que transforma a escolha da técnica em um processo não apenas técnico, mas também ético e socialmente responsável (Bulhões; Abreu, 2023).

Entre as vantagens mais citadas, encontra-se a redução da necessidade de sedação ou anestesia geral, o que implica menor risco ao paciente e menor custo ao tratamento. Essa economia de recursos e a segurança ampliada justificam a prioridade dada às técnicas não farmacológicas. Contudo, não se pode ignorar que em casos de resistência extrema ou tratamentos mais invasivos, as abordagens farmacológicas tornam-se indispensáveis, configurando um limite natural do alcance do manejo comportamental (Reis et al., 2020).

As técnicas de distração, em especial aquelas baseadas em estímulos visuais e auditivos, possuem forte respaldo em estudos recentes. Elas se destacam como formas seguras e não invasivas de envolver a criança, ampliando a percepção positiva da experiência odontológica. Apesar disso, a literatura demonstra que tais estratégias não substituem a necessidade de estabelecer uma relação de confiança sólida, o que as torna recursos auxiliares e não exclusivos para o sucesso clínico (Vale et al., 2021).

O conjunto de evidências revela que as vantagens e limitações das técnicas de manejo devem ser compreendidas de forma integrada e contextualizada, considerando-se o perfil da criança, o tipo de procedimento e a realidade clínica em que se insere o atendimento. A escolha da técnica

ideal não pode ser pautada apenas pela eficácia relatada em estudos, mas pela adequação ao indivíduo e pelo respeito às suas necessidades emocionais e sociais. Essa perspectiva amplia a visão do manejo como prática que ultrapassa os limites da técnica e se insere no campo da humanização do cuidado odontopediátrico (Lima et al., 2022).

Comparar diferentes técnicas de manejo em odontopediatria implica reconhecer que a eficácia de cada estratégia depende de variáveis clínicas, emocionais e sociais que circundam o atendimento infantil. Estudos apontam que recursos como o dizer-mostrar-fazer, o reforço positivo e a modelagem comportamental continuam entre os mais empregados, justamente por aliarem simplicidade, baixo custo e boa aceitação pelas crianças. Contudo, pesquisas também indicam que a resposta ao uso dessas técnicas pode variar de acordo com a idade, experiência odontológica prévia e grau de ansiedade do paciente, o que exige uma análise comparativa cuidadosa para compreender seus limites e potencialidades (Silva; Cunha; Araújo, 2022).

A literatura evidencia que as técnicas tradicionais, quando aplicadas de forma isolada, nem sempre conseguem atingir níveis satisfatórios de colaboração em pacientes com resistência intensa. Nesse contexto, o uso de estratégias complementares, como a distração audiovisual ou o recurso da música, aparece como alternativa eficiente, especialmente em ambientes nos quais o tempo clínico precisa ser otimizado. Tais intervenções demonstram reduzir a percepção da dor e da ansiedade, melhorando significativamente a cooperação, embora não sejam universais em sua eficácia, já que dependem de fatores individuais e culturais (Vale et al., 2021).

Comparações entre técnicas farmacológicas e não farmacológicas também ocupam espaço central nas discussões contemporâneas. Enquanto métodos como a sedação consciente oferecem controle mais imediato do comportamento, seu uso envolve riscos, custos elevados e necessidade de infraestrutura específica. Por outro lado, os manejos comportamentais não farmacológicos, apesar de demandarem mais tempo e paciência do profissional, reforçam a autonomia da criança e reduzem a necessidade de medidas invasivas, o que lhes confere uma superioridade ética e clínica em

situações de rotina (Coelho; Coelho; Costa, 2021).

A análise das percepções dos pais traz outra dimensão comparativa importante. Estudos mostram que a aceitação das técnicas por parte dos responsáveis influencia diretamente o sucesso do atendimento, já que eles desempenham papel ativo no processo de confiança estabelecido com o profissional. Enquanto abordagens como o reforço positivo são vistas de forma altamente favorável, métodos como a contenção física ou o controle de voz tendem a despertar rejeição, mesmo quando aplicados com parcimônia. Essa discrepância ressalta que a eficácia deve ser analisada não apenas pelo comportamento da criança, mas também pela percepção do contexto familiar (Simões et al., 2016).

A eficácia das técnicas de manejo não está apenas na adesão momentânea da criança, mas na construção de um vínculo que repercute em longo prazo. Estudos comparativos reforçam que as crianças expostas a atendimentos acolhedores tendem a retornar às consultas sem resistência, consolidando uma rotina preventiva. Já aquelas submetidas a técnicas coercitivas ou inapropriadas desenvolvem aversão ao ambiente odontológico, o que compromete não apenas a colaboração imediata, mas a saúde bucal futura. Essa perspectiva evidencia que a análise comparativa precisa considerar desfechos a curto e longo prazo (Lima et al., 2022).

Avaliar o impacto das técnicas exige também a observação da aplicabilidade em diferentes cenários clínicos. Procedimentos simples, como profilaxias, favorecem o uso exclusivo de estratégias comportamentais, enquanto intervenções mais invasivas, como exodontias, podem demandar associação com recursos farmacológicos. A literatura demonstra que a eficácia do manejo está condicionada ao tipo de procedimento e à intensidade da ansiedade do paciente, destacando que a técnica não deve ser vista de forma isolada, mas como parte de uma abordagem integrada ao contexto clínico (Silva et al., 2022).

As técnicas baseadas em reforço positivo e comunicação clara destacam-se por sua aplicabilidade universal e pelo baixo risco de efeitos adversos. Crianças que recebem estímulos positivos e explicações adequadas

mostram maior aceitação e menor índice de resistência, comparativamente às submetidas a métodos autoritários. Ainda que sua eficácia seja reconhecida, a limitação reside no tempo requerido e na necessidade de paciência do profissional, elementos que nem sempre podem ser mantidos em ambientes de alta demanda clínica (Silva; Cunha; Araújo, 2022).

Estudos comparativos ressaltam ainda que a eficácia de cada técnica depende da experiência do cirurgião-dentista e de sua habilidade em adaptar-se às características individuais da criança. Profissionais mais experientes tendem a obter melhores resultados com métodos não farmacológicos, pela capacidade de manejar a ansiedade infantil com segurança e sensibilidade. Essa constatação reforça que não há técnica superior em todos os contextos, mas sim profissionais que sabem combinar recursos de maneira adequada para alcançar melhores desfechos (Coelho; Coelho; Costa, 2021).

O uso de ferramentas tecnológicas tem ampliado as possibilidades de comparação entre técnicas, permitindo mensurar índices de ansiedade, aceitação e colaboração infantil. Pesquisas mostram que, quando associadas às estratégias tradicionais, essas ferramentas potencializam a eficácia das intervenções, ao mesmo tempo em que oferecem dados objetivos para avaliação. Essa evolução metodológica contribui para um olhar mais científico sobre o manejo, reduzindo a subjetividade que muitas vezes permeia a análise das técnicas (Lima et al., 2022).

De modo geral, a comparação entre diferentes estratégias evidencia que a eficácia não pode ser medida apenas pelo controle imediato do comportamento, mas também pela aceitação ética, pela durabilidade dos efeitos e pelo impacto na saúde bucal a longo prazo. Métodos que promovem acolhimento, confiança e autonomia da criança tendem a apresentar maior sustentabilidade clínica, ainda que demandem maior investimento de tempo e preparo. Essa conclusão fortalece a ideia de que a odontopediatria contemporânea deve privilegiar técnicas centradas no paciente, equilibrando tradição e inovação no cuidado infantil (Simões et al., 2016).

3. Conclusão

A análise realizada permitiu compreender que os objetivos propostos foram devidamente alcançados, uma vez que se identificaram e descreveram as principais técnicas de manejo empregadas em odontopediatria, destacando-se suas contribuições, limitações e impactos na prática clínica. O problema de pesquisa foi respondido ao demonstrar que a literatura científica tem discutido diferentes estratégias de controle do comportamento infantil, oferecendo recomendações consistentes para melhorar a experiência da criança no atendimento odontológico.

A reflexão sobre as vantagens e desvantagens das técnicas evidenciou que, embora haja recursos eficazes e de aplicação universal, nenhuma estratégia se mostrou suficiente para todos os contextos clínicos. O estudo apontou que a escolha adequada depende das particularidades da criança, do tipo de procedimento e da habilidade do profissional em adaptar as técnicas às necessidades individuais. Como limitação, observou-se que parte das discussões ainda permanece restrita a revisões narrativas, carecendo de estudos comparativos mais robustos que validem a eficácia das diferentes abordagens de forma padronizada.

A revisão também permitiu propor caminhos para futuras investigações, sugerindo a ampliação de pesquisas sobre métodos inovadores, como o uso de tecnologias digitais e estratégias integrativas, que podem potencializar a adesão do paciente infantil. Além disso, recomenda-se que estudos futuros abordem a percepção das famílias e o impacto das técnicas em diferentes contextos socioculturais, de modo a oferecer uma visão ainda mais abrangente da prática odontopediátrica. Assim, concluiu-se que o manejo comportamental se manteve como eixo central do atendimento infantil, consolidando-se como componente essencial para uma odontopediatria ética, humanizada e eficaz.

Referências

BULHÕES, Ana Vitória Santos; ABREU, Cristina de Carvalho Guedes. Técnicas de manejo na odontopediatria em pacientes com transtorno espectro

autista: revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE**, v. 9, n. 10, p. 336–345, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11610>. Acesso em: 06 set. 2025.

COELHO, Victor Felipe Davino; COELHO, Lucas Vinicius Davino; COSTA, Ana Maria Guerra. Técnicas de manejo em Odontopediatria: uma revisão narrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, e414101119489, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19489/17670>. Acesso em: 05 set. 2025.

LIMA, Andressa Carol Paes. *et al.* Técnicas de manejo comportamental não farmacológicas em odontopediatria. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, e209111637644, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37644/31576>. Acesso em: 07 set. 2025.

LIMA, Geovanna de Almeida. *et al.* Técnicas de manejo em odontopediatria. **Higeia – Revista Científica das Faculdades de Medicina, Enfermagem, Odontologia, Veterinária e Educação Física**, v. 4, n. 8, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/view/1437>. Acesso em: 08 set. 2025.

REIS, Isabelly da Costa. *et al.* Minimally invasive treatment of carious lesions in pediatric dentistry. **Revista Uningá**, v. 57, n. 4, p. 129–143, 2020. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/3550>

. Acesso em: 16 set. 2025.

SANT’ANNA, Rafaela Magalhães Melo. *et al.* Aspectos éticos e legais das técnicas de manejo de comportamento em odontopediatria: uma revisão narrativa da literatura. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, v. 7, n. 2, p. 70–80, 2020. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/320>. Acesso em: 12 set. 2025.

SILVA, Julia dos Santos; ARID, Juliana. Técnicas de manejo comportamentais utilizadas na odontopediatria para controle do medo e ansiedade em crianças. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/1056>

. Acesso em: 14 set. 2025.

SILVA, Karla Magalhães; CUNHA, Tereza Cristina Rodrigues da; ARAÚJO, Tatianny Gabrielle Freire. Utilização das técnicas de manejo na odontopediatria pelos acadêmicos do último ano do INAPÓS. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, e44811629340, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29340>. Acesso em: 15 set. 2025.

SILVA, Larissa de Oliveira. *et al.* Técnicas de manejo comportamental não farmacológicas na Odontopediatria. **e-Acadêmica**, v. 3, n. 1, 2022. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/86>. Acesso em: 09 set. 2025.

SIMÕES, Francisco Xavier Parahos Coelho. *et al.* Percepção dos pais sobre as técnicas de manejo comportamental utilizadas em odontopediatria. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 73, n. 4, p. 277–282, 2016. Disponível em: https://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722016000400004. Acesso em: 11 set. 2025.

VALE, Michele Cristina Silva do. *et al.* O uso da música como estratégia de manejo comportamental em odontopediatria. **e-Acadêmica**, v. 2, n. 3, e232355, 2021. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/55>. Acesso em: 10 set. 2025.

A INFLUÊNCIA DA RESPIRAÇÃO BUCAL NO DESENVOLVIMENTO CRANIOFACIAL

THE INFLUENCE OF MOUTH BREATHING ON CRANIOFACIAL DEVELOPMENT

Hildálya Monalisa Soeiro Dantas Lima¹; Kássia Michelle Correa Amorim²; Álef Rennan de Moura Oliveira³; Ana Beatriz Almeida Lima⁴; Laura de Meneses Costa⁵; Aline Milena dos Santos Rodrigues⁶; Milena Ferreira Barros⁷; Mayara Cristina Abas Frazão Marins⁸

 registro doi aqui

Resumo

A respiração nasal é indispensável para o desenvolvimento funcional e estrutural do trato respiratório e do sistema craniofacial. A Síndrome do Respirador Bucal (SRB) equivale a uma anormalidade do padrão fisiológico e tem sido relacionada a um conjunto de alterações no crescimento facial, na postura corporal, capacidade cognitiva e no bem-estar infantil. Este artigo teve como objetivo investigar os impactos da respiração bucal no desenvolvimento craniofacial e compreender os tratamentos mais eficientes para a prevenção e a correção de suas consequências. Por meio de uma revisão de literatura, observou-se que crianças que respiram pela boca tendem a apresentar desequilíbrios nos músculos faciais, mordida aberta, palato ogival, retrognatismo mandibular e traços típicos da face adenoideana. Além disso, são comuns alterações na postura, desordens do sono, desempenho escolar reduzido e maior incidência de cáries e doenças periodontais. O tratamento da SRB exige uma abordagem multidisciplinar incluindo pediatria, otorrinolaringologia, odontologia, fonoaudiologia, fisioterapia e alergologia. Intervenções como a eliminação das obstruções nasais, a reabilitação miofuncional orofacial, o uso de expansores maxilares e o incentivo ao aleitamento materno mostram-se eficazes na prevenção e reabilitação dos distúrbios associados à SRB. Conclui-se que através do diagnóstico precoce e do trabalho integrado entre os profissionais da saúde são essenciais para minimizar os impactos da respiração bucal e promover o crescimento craniofacial saudável e harmônico.

Palavras-chave: Respiração bucal . Desenvolvimento facial . Ortodontia .

Abstract

Nasal breathing is essential for the functional and structural development of the respiratory tract and craniofacial system. Mouth Breathing Syndrome (MBS) is an abnormality of the physiological pattern and has been linked to a set of alterations in facial growth, body posture, cognitive ability, and child well-being. This article aimed to investigate the impacts of mouth breathing on craniofacial development and to understand the most effective treatments for the prevention and correction of its consequences. Through a literature review, it was observed that children who breathe through their mouths tend to present imbalances in facial muscles, open bite, high-arched palate, mandibular retrognathism, and typical adenoid facial features. Furthermore, postural alterations, sleep disorders, reduced school performance, and a higher incidence of caries and periodontal diseases are common. Treatment of MBS requires a multidisciplinary approach including pediatrics, otolaryngology, dentistry, speech therapy, physiotherapy, and allergology. Interventions such as the elimination of nasal obstructions, orofacial myofunctional rehabilitation, the use of maxillary expanders, and the encouragement of breastfeeding have proven effective in the prevention and rehabilitation of disorders associated with mouth breathing. It is concluded that early diagnosis and integrated work among health professionals are essential to minimize the impacts of mouth breathing and promote healthy and harmonious craniofacial growth.

Keywords: Mouth breathing 1. Facial development 2. Orthodontics 3.

Capítulo 10

- 1 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 2 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 3 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 4 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 5 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 6 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 7 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA
- 8 Docente do curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1 Introdução

Desde o nascimento, a respiração se revela essencial à vida, manifestando-se naturalmente nos recém-nascidos. Essa atividade desempenha um papel vital, purificando, aquecendo e preparando o ar inalado para os pulmões, protegendo as vias aéreas e assegurando o fornecimento adequado de oxigênio. A forma como respiramos pelo nariz exerce um impacto direto no desenvolvimento equilibrado das estruturas craniofaciais e do sistema estomatognático (ARSHAMIN *et al.*, 2018).

O desenvolvimento harmonioso da face e do crânio está intrinsecamente ligado aos estímulos funcionais da amamentação, que exigem uma coordenação muscular refinada. Esse processo nutre o crescimento ósseo e muscular da mandíbula e face do bebê, sendo imprescindível para assegurar o alinhamento correto dos dentes e um desenvolvimento facial equilibrado (DUTRA *et al.*, 2023).

A ação de sugar o peito materno envolve movimentos musculares que estimulam o crescimento mandibular e a formação adequada do palato, contribuindo para a prevenção de alterações como a mordida aberta anterior e a mordida cruzada posterior (PARKER; CHIA, 2020). Além disso, a pressão correta exercida pela língua durante a amamentação auxilia na conformação equilibrada do palato, prevenindo o estreitamento da arcada dentária (BARBOSA *et al.*, 2023).

Por outro lado, certas modificações, tanto na forma quanto no funcionamento do corpo, a exemplo de costumes prejudiciais ou bloqueios nas vias aéreas superiores, podem fazer com que a respiração pelo nariz seja trocada pela respiração pela boca. Tal inversão pode acarretar no surgimento da chamada Síndrome do Respirador Bucal (MENEZES *et al.*, 2005). Indivíduos que respiram predominantemente pela boca tendem a assumir uma posição do corpo distinta daqueles que respiram pelo nariz. Frequentemente, eles mantêm a cabeça projetada para frente, como um jeito de simplificar a entrada de ar nas vias aéreas superiores (OLIVEIRA &

MONTEMEZZO, 2002). Essa inclinação auxilia no fluxo do ar, uma vez que diminui a dificuldade na área da orofaringe (OKURO *et al.*, 2011).

A síndrome do respirador bucal é clinicamente caracterizada por diversas alterações, incluindo mordida aberta, nariz curto com aspecto arrebitado e frequentemente inclinado, lábio superior encurtado ou retraído e lábio inferior protuberante. Também podem ser observados expressão facial pouco definida, arco maxilar estreito em formato de “V”, palato profundo e ogival, além de hipertrofia das tonsilas faríngeas e palatinas. Outros sinais comuns incluem mordida cruzada posterior, dificuldade no selamento labial, aumento da altura do terço inferior da face, tendência à má oclusão do tipo Classe II, mordida aberta anterior e interposição lingual (RICKETTS, 1968).

Entre as estratégias de tratamentos da respiração bucal, existem abordagens como a ortopedia funcional maxilar e a reabilitação miofuncional orofacial; essas técnicas, tidas como opções ortodônticas menos invasivas, precisam ser personalizadas para cada paciente, respeitando as suas necessidades (COSTA *et al.*, 2015). Ademais, estudos de 2021 mostraram que o diagnóstico precoce da respiração bucal ajuda a direcionar o paciente para um tratamento completo, que envolve diversos profissionais da saúde (ALVES; CARVALHO; ALMEIDA 2021). O propósito deste trabalho em conjunto, é descobrir as origens do problema e aplicar soluções que reduzam seus impactos ruins, buscando avanços na saúde geral e na função da face e crânio dos indivíduos acometidos.

Diante disso, este estudo busca analisar como a respiração bucal impacta o desenvolvimento craniofacial e quais são os tratamentos mais eficazes para prevenir ou corrigir suas consequências. O objetivo geral é revisar a literatura sobre a respiração bucal, analisando suas causas, as consequências para o desenvolvimento craniofacial e as estratégias de tratamento. A revisão também contempla os impactos no crescimento ósseo e muscular da face, além de destacar a importância de uma abordagem multidisciplinar no tratamento dos pacientes respiradores bucais.

Especificamente, pretende-se investigar os fatores etiológicos que contribuem para o desenvolvimento da respiração bucal e suas implicações

no desenvolvimento craniofacial, bem como explorar os métodos de tratamento ortodôntico e as intervenções precoces que favoreçam o crescimento adequado e minimizem os efeitos dessa condição.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, de caráter qualitativo, com o objetivo de reunir e analisar as evidências científicas disponíveis sobre os impactos da respiração bucal no desenvolvimento craniofacial.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, utilizando descritores relacionados ao tema. Foram selecionados artigos que abordam a relação entre a respiração bucal e as alterações estruturais no complexo craniofacial. Os termos utilizados para a busca foram: "respiração bucal", "desenvolvimento facial" e "ortodontia",

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos publicados entre 2015 e 2025, redigidos em português ou inglês, que abordassem diretamente o tema proposto. Os critérios de exclusão foram artigos publicados antes de 2015, bem como aqueles que não apresentavam relação direta com o tema central da pesquisa e trabalhos não publicados. Ao final foram utilizadas 12 referências para a realização deste trabalho.

2.2 Resultados e Discussão

Desde o nascimento, respirar torna-se vital e automático, acontecendo por si só, sem necessidade de pensar ou aprender como fazer. O ato de respirar serve principalmente para tratar o ar que inspirado, purificando-o, adicionando umidade e aquecendo-o até a temperatura ideal antes de chegar aos pulmões. Além disso, ela age como uma barreira de proteção para as áreas superiores do sistema respiratório e auxilia na distribuição de oxigênio pelo corpo. A respiração pelo nariz é muito importante para o crescimento adequado da face e das estruturas da boca (ARSHAMIN *et al.*, 2018).

Nos últimos anos, a Síndrome da Respiração Bucal tem chamado cada vez mais a atenção, com estudos apontando que sua ocorrência global em crianças fica entre 11% e 56% (LIN *et al.*, 2022). No Brasil, ela representa um desafio para a saúde pública, afetando de 55% a 60% das crianças que estão em idade escolar (MILANESI *et al.*, 2018). É comum que crianças que respiram pela boca apresentem sinais como fazer xixi na cama, falta de apetite, ranger os dentes, sono durante o dia, dor de cabeça, inquietação, cansaço, dificuldades na escola e mudanças de comportamento (VERON *et al.*, 2016).

Segundo a Teoria da Matriz Funcional de Moss, o crescimento e desenvolvimento adequados do complexo craniofacial dependem da respiração nasal. Quando o padrão respiratório é bucal, esse processo natural é comprometido, interferindo na formação facial e na fisiologia corporal (MELO, 2015). Esse padrão promove desequilíbrios musculares nas regiões nasal, maxilar e mandibular, prejudicando o crescimento simétrico das estruturas faciais. Considerando que cerca de 80% do crescimento facial ocorre até os seis anos de idade (IMBAUT *et al.*, 2006), torna-se fundamental a identificação precoce da SRB para a prevenção de alterações funcionais e estruturais futuras. Crianças com respiração nasal funcional geralmente mantêm os lábios selados, a língua posicionada contra o palato e os incisivos superiores, favorecendo o equilíbrio entre as forças internas da língua e externas dos lábios e bochechas condição crucial para o desenvolvimento adequado das arcadas dentárias (LIN *et al.*, 2022).

Alterações posturais e estruturais são frequentemente observadas em indivíduos com SRB, como tórax rebaixado, curvaturas anormais da coluna, cabeça projetada para frente, abdômen saliente, escápulas elevadas e ombros inclinados anteriormente. Tais adaptações visam facilitar a entrada de ar, porém comprometem o equilíbrio e a mecânica corporal (CARVALHO, 2010; OKURO *et al.*, 2011; MORIMOTO; KAROLCZAK, 2012). O desuso das vias nasais contribui para a diminuição do volume e da elasticidade das narinas, tornando-as estreitas e achatadas. Para resolver o problema, indivíduos respiradores bucais geralmente jogam o pescoço para a frente,

para que o ar passe melhor e chegue aos pulmões sem complicação. Portanto essa posição força os músculos do pescoço e dos ombros e ainda modifica o equilíbrio do corpo, aumentando o risco de tropeços e falta de firmeza (REIS; CARVALHO, 2005)

Indivíduos que respiram pela boca apresentam a chamada face adenoideana, caracterizada por expressão facial apagada e triste, olhar desatento, olheiras acentuadas, lábios ressecados e hipotônicos, boca entreaberta, narinas estreitas e mucosa nasal pálida. É comum também observar lábio superior fino e lábio inferior volumoso e evertido (FILHO; BERTOLINI, 2006).

Entre os fatores etiológicos da SRB destacam-se aspectos genéticos, hábitos bucais inadequados e obstruções nas vias respiratórias, como hipertrofia de adenóides ou amígdalas, pólipos nasais, desvio do septo nasal, hipertrofia de cornetos e sinusite (ZHAO *et al.*, 2021). Alergias respiratórias, clima desfavorável, postura inadequada ao dormir e uso de aleitamento artificial também contribuem para a manifestação do quadro (BOMMANGOUDAR *et al.*, 2020).

Segundo Carvalho (2003), os respiradores bucais podem ser classificados em funcionais, orgânicos e neurológicos. Os funcionais mantêm a respiração oral mesmo após a remoção de obstruções físicas, devido à falta de desenvolvimento das estruturas que garantem o selamento labial ou a padrões faciais que dificultam esse fechamento. Os orgânicos apresentam obstruções reais nas vias aéreas, como estenose nasal, atresia maxilar, retrognatismo, hipertrofia de tonsilas e alterações posturais da língua. Crianças costumam responder melhor ao tratamento, enquanto em adultos o resultado depende do momento em que o hábito foi adquirido. Indivíduos com problemas neurológicos podem ter dificuldades em controlar a respiração nasal mesmo que não haja obstruções nas vias aéreas, e isso pode estar ligado a questões de saúde mental. A correta identificação do tipo de respirador é essencial para um plano terapêutico eficaz e uma abordagem multidisciplinar adequada.

É comum que crianças que com o padrão respiratório bucal tenham um ritmo mais lento no aprendizado e nas interações sociais, além de sentirem mais cansaço ao praticar esportes e terem um sono de qualidade inferior, mostrando-se agitadas, com sono durante o dia e desempenho escolar reduzido (BRITO; PAZIN, 2018). Elas também estão mais sujeitas a apresentar cáries e doenças periodontais, já que a respiração oral interfere na proteção que a saliva oferece. Quando a gengiva não tem umidade suficiente, a placa bacteriana se forma com mais facilidade, o que leva ao ressecamento dos tecidos bucais. Isso também favorece a diminuição da ação protetora natural da saliva e eleva o risco de infecções (ERNESTO FILHO *et al.*, 2003; CALVET E PEREIRA, 2000).

O diagnóstico da Síndrome da Respiração Bucal exige um trabalho em equipe, desde o primeiro exame até o tratamento, focando em como a forma, a postura e a função se conectam e afetam o desenvolvimento craniofacial. A detecção precoce possibilita ações preventivas, corretivas e tratamentos mais eficientes, com a colaboração de Pediatras, Alergistas, Otorrinos, Ortodontistas, Fonoaudiólogos e Fisioterapeutas (IANNI FILHO *et al.*, 2006).

Através de exercícios específicos, métodos manuais e o uso de eletroterapia, o fisioterapeuta auxilia tanto na prevenção quanto no tratamento de problemas respiratórios (LIMA *et al.*, 2020). No tratamento da rinite e da asma, condições geralmente ligadas à Síndrome da Respiração Bucal (SRB), o alergista é fundamental (ARAÚJO *et al.*, 2020). A odontologia é crucial para detectar precocemente a SRB e planejar os tratamentos, como a adenoamigdalectomia, cirurgia capaz de reverter em parte as mudanças anatômicas resultantes da obstrução das vias aéreas superiores. Contudo, indivíduos que herdam uma predisposição para o estreitamento da mandíbula podem enfrentar riscos cirúrgicos mais elevados (MENEZES *et al.*, 2019). A fonoaudiologia, em contrapartida, atua na recuperação com práticas que fortalecem os lábios, mandíbula, língua, palato mole, laringe e a musculatura respiratória, auxiliando o sistema orofaríngeo (MONTEIRO *et al.*, 2017). A terapia miofuncional orofacial é uma

abordagem que visa o fortalecimento muscular para restaurar a estabilidade morfofuncional das estruturas orofaciais. Atua na correção da postura em repouso e durante as funções do sistema estomatognático, contribuindo para a prevenção de alterações no crescimento e desenvolvimento craniofacial (GALLO; CAMPIOTTO, 2009).

No processo de identificação do problema, uma boa anamnese para entender a história do paciente e uma análise atenta são passos cruciais. Exames como o do espelho, que verifica o embaçamento perto do nariz, e o teste da água na boca, onde a criança segura água na boca por três minutos sem abrir os lábios, são bastante comuns (JORGE; ABRÃO; CASTRO, 2001). No exame clínico, é importante avaliar o volume das amígdalas palatinas, bem como a conformação do palato, que nos indivíduos com respiração oral tende a apresentar-se com formato ogival (DI FRANCESCO et al., 2006).

Recursos de imagem, como a telerradiografia cefalométrica lateral, ajudam a garantir que a cabeça esteja na posição certa para o diagnóstico, mas a endoscopia nasofaríngea mostra mais detalhes. A radiografia panorâmica, usada com frequência em tratamentos ortodônticos, ajuda a encontrar desvios no septo nasal e o aumento dos cornetos nasais, auxiliando no primeiro diagnóstico. (IANNI FILHO *et al.*, 2001; IANNI FILHO *et al.*, 2006).

Durante o crescimento, a respiração bucal crônica pode causar alterações morfológicas no complexo craniofacial, comprometendo arcos dentários, oclusão e estrutura óssea facial. Além da predisposição genética, fatores como intensidade, frequência e duração do hábito respiratório influenciam essas manifestações (LEAL, 2020; BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007; ZHAO *et al.*, 2021).

Na abordagem interdisciplinar, o ortodontista corrige alterações morfológicas e encaminha o paciente para outras especialidades quando necessário. A ortodontia preventiva é essencial durante o crescimento, contribuindo para o desenvolvimento fisiológico das estruturas dentofaciais e prevenindo complicações sistêmicas (LIN *et al.*, 2022). Em crianças menores, que ainda não conseguem colaborar com o uso de aparelhos

ortodônticos convencionais, as pistas planas são uma alternativa eficaz. Esses dispositivos são indicados para corrigir mordidas cruzadas anteriores ou posteriores de origem funcional, atuando de forma precoce sobre a oclusão e favorecendo o equilíbrio das forças mastigatórias.(CHIBINSKI; CZLUSNIAK; MELO, 2005).

A ortodontia miofuncional vem ganhando seu espaço nos tratamentos ortodônticos. Os aparelhos da ortodontia miofuncional estimulam os músculos facial e mastigatório, além de reposicionar a língua trazendo um equilíbrio fisiológico da força exercida nos maxilares e nos dentes. Por meio dessa musculatura facial, estimulam a modelagem e remodelagem da maxila e da mandíbula para um melhor alinhamento dos dentes. Diferentemente da ortodontia tradicional, em que apenas os dentes se movem, e considerando que o sistema craniomandibular irá se adaptar à nova posição desses dentes, a Odontologia Miofuncional primeiramente equilibra os músculos do sistema craniomandibular e, como consequência, os dentes tendem a se posicionarem melhor. Ambas as ramificações da Ortodontia possuem mesmo fim, mas os meios são absolutamente diferentes (YAÑEZ; FARIA, 2008).

Após remoção cirúrgica de obstruções, como adenóides e amígdalas, o encaminhamento ao ortodontista é fundamental para a reorganização da cavidade oral e vias aéreas superiores, por meio de técnicas como a expansão maxilar. A expansão rápida da maxila aumenta as dimensões da arcada superior, promovendo ganhos ósseos e ampliação do perímetro da arcada, com repercussão positiva na base nasal (CARVALHO, 2003). Intervenções com dispositivos como expansor palatino rápido, aparelho de Haas e modelo de McNamara têm demonstrado eficácia no tratamento (CAPPELLETE JR. *et al.*, 2017; PARANHOS; CRUVINEL, 2003).

Estudos indicam que prolongar a amamentação e não introduzir chupetas ou o hábito de chupar o dedo precocemente auxilia na prevenção de problemas de mordida e beneficia a saúde oral (AGARWAL *et al.*, 2016; BARBOSA *et al.*, 2023; DUTRA *et al.*, 2023). Ao sugar o leite materno, o bebê fortalece a musculatura facial, favorecendo o desenvolvimento adequado do palato e da mandíbula, e também colabora para o correto

posicionamento da língua. Esse exercício funciona como um "aparelho ortopédico" natural, diminuindo as chances de a mordida ficar aberta, cruzada ou com os anteriores muito protrusos (SIMAREMARE *et al.*, 2017; IRITANI, 2022). Já a mamadeira exige menos esforço dos músculos, o que não estimula a região da face como deveria e pode levar a um padrão de sucção incorreto e más oclusões (PERES *et al.*, 2018).

A manutenção de hábitos de sucção não nutritiva prolongados, como uso de chupetas ou sucção digital após os três anos, compromete o desenvolvimento dentofacial. Assim, a orientação aos pais e intervenção precoce são fundamentais para minimizar esses impactos (GONZÁLEZ *et al.*, 2021; BRAGA *et al.*, 2020).

Dessa forma, compreende-se que a Síndrome da Respiração Bucal demanda atenção desde os primeiros sinais clínicos, exigindo abordagem multidisciplinar que atue na reabilitação e prevenção de complicações. O reconhecimento precoce e a conscientização dos responsáveis sobre as consequências desse padrão respiratório são essenciais para garantir o desenvolvimento saudável da criança, tanto em aspectos físicos quanto psicossociais, além de contribuir significativamente para a redução de impactos funcionais e estruturais ao longo do crescimento.

3. Conclusão

O estudo demonstrou que a respiração bucal impacta diretamente no desenvolvimento craniofacial, comprometendo a postura, os músculos da face e a oclusão dentária. O objetivo de investigar os impactos desse padrão respiratório foi cumprido, tornando evidente que alterações funcionais ou anatômicas podem prejudicar a harmonia facial e favorecer más oclusões.

De acordo com a pesquisa, a intervenção precoce é fundamental, e que o tratamento requer abordagem multidisciplinar. Como limitações do tratamento foi identificado que a eficácia das intervenções depende do momento em que o problema é detectado e da colaboração do paciente, principalmente em crianças menores.

Como orientação, ressalta-se a importância de implementar medidas preventivas já nos primeiros dias após o nascimento, explicando aos pais sobre a importância da amamentação, hábitos de sucção e atenção aos sinais que indicam obstrução nasal. Futuros estudos podem avaliar a eficácia de diferentes planos de tratamento e o impacto das intervenções no desenvolvimento físico e funcional dos pacientes, destacando a importância da respiração nasal para o crescimento craniofacial adequado e saudável.

Referências

- ANICETO, Mônica Ferreira *et al.* Importância da expansão rápida da maxila no tratamento do paciente respirador bucal. **Revista da Universidade Ibirapuera** Jul/Dez, n. 10, p. 34-41, 2015. Disponível em:https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Ferreira-66/publication/331535468_Importancia_da_expansao_rapida_da_maxila_no_tratamento_do_paciente_respirador_bucal/links/5c7f06c4299bf1268d3cd2cd/Importancia-da-expansao-rapida-da-maxila-no-tratamento-do-paciente-respirador-bucal.pdf. Acesso em: 15 out. 2025
- ALVES, Fabrizia Gomes; DE SOUSA CARVALHO, Ivanete Ivanete Alves; DE ALMEIDA, Severina Alves. Síndrome do respirador oral e suas alterações dento faciais: uma revisão integrativa. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 26, 2021. Disponível em:<https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/987>. Acesso em: 15 out. 2025
- BURZLAFF, João Batista. **Odontologia miofuncional: o caminho da integralidade**. 2021. Disponível em:<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/224791/001128248.pdf>. Acesso em: 15 out. 2025
- COSTA, Laryssa Reis; MARTINS, Elizabete Pereira; KERVAHAL, Poliana Albino. Atuação do cirurgião dentista no tratamento da respiração oral. **Scire Salutis**, v. 12, n. 4, p. 217-226, 2022. Disponível em:<https://www.sustenerere.inf.br/index.php/sciresalutis/article/view/7738>. Acesso em: 15 out. 2025
- DE CARVALHO, Sthefanie Lopes Vilhena; GROSSI, Ademir Tadeu Ribeiro. Paciente respirador bucal relacionado a ortodontia: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e254111436421-e254111436421, 2022. Disponível em:<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36421>. Acesso em: 15 out. 2025
- DE OLIVEIRA, Carla Barion *et al.* A importância do aleitamento natural para o crescimento e desenvolvimento craniofacial. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 10, p. e9113-e9113, 2024. Disponível em:<https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/9113>. Acesso em: 15 out. 2025

DE OLIVEIRA, Denise Gois et al. Abordagem odontológica na síndrome do respirador bucal em paciente infantil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 2780-2792, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66677>. Acesso em: 15 out. 2025

DE SOUZA TAVARES, Angela Madeira; VASCONCELLOS, Marcio Augusto. Alterações morfofuncionais do respirador bucal. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 1, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosodontologiaunifeso/article/view/1986>. Acesso em: 15 out. 2025

DUARTE ALVES, ANNY CAROLINY et al. Influência da respiração bucal em relação ao desenvolvimento do crescimento craniofacial. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 44, n. 3, 2023. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20231104_170642.pdf. Acesso em: 15 out de 2025

GOMES, Audrey Leticia Sampaio Lopes et al. Uma análise das alterações morfológicas faciais em decorrência da Síndrome do Respirador Bucal: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 12062-12072, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60482>. Acesso em: 15 out. 2025

MARCHI, Rebeca Chenow Cocatto et al. A necessidade da multidisciplinaridade no tratamento do respirador bucal. **RECISATEC-REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA-ISSN 2763-8405**, v. 3, n. 6, p. e36286-e36286, 2023. Disponível em: <https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/286>. Acesso em: 15 out. 2025

RIBEIRO, Maria Tereza Ferreira; ABREU, Cristina de Carvalho Guedes. Síndrome do respirador bucal na infância e suas sequelas-revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 1177-1193, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11719>. Acesso em 15 out. 2025.

A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA PREVENÇÃO DA CÁRIE DE RADIAÇÃO

THE IMPORTANCE OF THE DENTIST IN PREVENTING RADIATION CARIES

Isi Cristina Maia Soares¹; Camyla Kallen Cardoso Santana²; Lucas de Araújo Galvão³; Rafael Sousa Gomes⁴; Maria Annadir Coelho da Silva⁵; Queila da Silva Borges⁶; Maykon Vinicius Gusmão de Melo⁷; Jamille dos Santos Amorim Muniz⁸; Álef Rennan de Moura Oliveira⁹; Marina Batista Monteiro Costa¹⁰

 registro doi aqui

Resumo

A cárie de radiação é uma reação adversa/colateral ao tratamento radioterápico, sendo o método mais utilizado em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Desse modo, o objetivo do presente estudo visa destacar as principais formas de prevenção através de uma revisão de literatura, além de ressaltar a importância do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de pacientes submetidos a radioterapia. O estudo utilizou como base artigos dos últimos 10 anos, utilizando os descritores “radiation caries”, “radiotherapy”, “depression”, “head and neck cancer” e “prevention”. Conclui-se que as doses administradas da radioterapia causam alterações irreversíveis nas estruturas dentárias e a prevenção depende, principalmente, da avaliação odontológica anterior ao tratamento, no qual o cirurgião-dentista irá fornecer orientações sobre higiene bucal, hábitos alimentares, práticas e acompanhamento durante o tratamento.

Palavras-chave: Radiation caries. Radiotherapy. Depression. Head and neck cancer. Prevention.

Abstract

Radiation caries is an adverse/collateral reaction to radiotherapy treatment, the most commonly used method in patients with head and neck cancer. Therefore, the aim of this study is to highlight the main forms of prevention through a literature review, as well as to emphasize the importance of the dentist in the multidisciplinary team of patients undergoing radiotherapy. The study used articles from the last 10 years as a basis, using the descriptors "radiation caries", "radiotherapy", "depression", "head and neck cancer" and "prevention". It concludes that the administered doses of radiotherapy cause irreversible changes in dental structures and prevention depends mainly on the dental evaluation prior to treatment, in which the dentist will provide guidance on oral hygiene, eating habits, practices and monitoring during treatment.

Keywords: Radiation caries. Radiotherapy. Depression. Head and neck cancer. Prevention.

Capítulo 11

1 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

2 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

3 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

4 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

5 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

6 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

7 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

8 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

9 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA

10 Mestre, Faculdade Anhanguera, São Luis-MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

O câncer é uma proliferação anormal de células neoplásicas malignas. Ele ocorre devido a mutações no DNA da célula. Os cânceres de cabeça e pescoço (CCP) têm um crescimento rápido e devastador. O CCP é um dos cânceres mais comuns e um grande problema de saúde. A incidência anual de CCP em todo o mundo é de aproximadamente 550.000 casos. Eles são principalmente locorregionais e causam alterações morfológicas e funcionais graves que, em estágios avançados, causam um impacto social significativo. (LANZETTI et al., 2023).

O tratamento odontológico prévio à radioterapia é imprescindível, visando à prevenção e/ou diminuição dessas possíveis complicações. O cirurgião-dentista deve realizar exame clínico minucioso, avaliação óssea através de exames imaginológicos e promover, quando necessário, a remoção de focos infecciosos, através de tratamento periodontal, substituições de restaurações insatisfatórias, correções e substituições de próteses mal adaptadas e exodontias prévias. (BORGES et al., 2018).

A Cárie de radiação (CR) é considerado uma toxicidade oral agressiva em sobreviventes de câncer de cabeça e pescoço, que se desenvolve de 6 a 12 meses após a radioterapia de cabeça e pescoço. Ela afeta inicialmente as superfícies cervical/incisal do dente e, se não for diagnosticada/tratada prontamente, progride para amputação da coroa dentária e risco de osteorradionecrose. (PEDROSO et al., 2022).

Diante disso, é de suma importância que o paciente seja monitorado por um cirurgião-dentista para que não desenvolva cárie de radiação e que ocorra a diminuição dos impactos do conjunto de sintomas orais na estrutura dentária durante a radioterapia, promovendo, assim, uma melhor qualidade de vida.

2. Metodologia

Este trabalho é uma revisão de literatura, de caráter qualitativo e descritivo. As buscas foram feitas pelas bases de dados Pubmed, Lilacs e

SciELO, para os critérios de inclusão, foram selecionados artigos a partir do ano de 2015 a 2025, pois possuem maior relevância. Foi realizada uma busca nas bases de dados utilizando operadores booleanos (AND, OR e NOT), a fim de selecionar aqueles artigos mais pertinentes ao tema. Ocorrerá a utilização dos descritores em inglês “radiation caries”, “radiotherapy”, “depression”, “head and neck cancer” e “prevention” e em português “carie de radiação”, “radioterapia”, “câncer de cabeça e pescoço” e “prevenção”. Para os critérios de exclusão e existência de trabalhos duplicados e artigos datados fora do período estipulado, e metodologia pouco clara e indisponibilidade do texto completo.

3. Resultados e discussão

A radioterapia aplicada no tratamento de cânceres de cabeça e pescoço utiliza radiação ionizante para destruir o material genético das células tumorais, levando à sua morte. Entretanto, esse mesmo processo também pode afetar células saudáveis ao redor da área tratada, principalmente aquelas que se dividem rapidamente ou têm baixa capacidade de se regenerar. Na cavidade oral, comumente são atingidos os tecidos moles, a mucosa, as glândulas salivares, os dentes, o periósteo, o osso e os vasos sanguíneos. Como resultado, surgem complicações relacionadas à radiação, como a xerostomia, causada pela disfunção das glândulas salivares; a mucosite, devido ao dano direto as células da mucosa; o trismo, relacionado a fibrose; a cárie de radiação, ocasionada por mudanças na estrutura dentária; e a osteorradionecrose (ORN), decorrente da redução da capacidade de regeneração óssea. (GOH et al., 2023)

Para que ocorra o atendimento odontológico ideal para pacientes com CCP antes, durante e após a radioterapia, a comunicação interdisciplinar e a cooperação entre radio-oncologistas, médicos oncologistas e cirurgiões-dentistas (CD) são absolutamente essenciais. Os profissionais devem estar preparados com conhecimento sobre os sinais e sintomas da cavidade oral para que o exame clínico apropriado e o encaminhamento oportuno para o tratamento possam ser feitos. (LEE et al., 2021)

Para Lanzós et al. (2015) é evidente que quase todos os centros de tratamento oncológico aconselham os pacientes a fazerem um exame odontológico completo antes de iniciar o tratamento de radioterapia (RT), com o objetivo de diagnosticar e tratar possíveis patologias existentes. Além disso, os pacientes são orientados a realizar uma higiene oral adequada, nutrição e hidratação, também são orientados a evitar o uso de álcool e fumo. No entanto, apenas alguns centros enfatizam a importância da higiene oral adequada. Poucos apontam a necessidade de higiene interdental e da língua, e nenhum deles especifica qual é a técnica adequada para higiene oral. Em relação ao enxaguante bucal, apenas alguns deles especificam o tipo de enxaguante e a frequência de uso. E poucos centros aconselham o uso diário de flúor em moldeiras para ajudar a prevenir a cárie dentária, e a necessidade de realizar os tratamentos dentários adequados (profilaxia, restaurações, adaptação de prótese dentária, etc.) caso fossem necessários; bem como, a necessidade de avaliar, quantitativamente, o fluxo salivar.

Borges *et al.* (2018) destaca que a presença do CD na equipe multidisciplinar de tratamento a pacientes com câncer é fundamental para reduzir as complicações oriundas do tratamento antineoplásico, reduzir o tempo de internação e melhorar a qualidade de vida.

3.1 Radioterapia

A radioterapia, que é o método mais comumente usado para o tratamento de CCP, usa radiação de alta energia para encolher tumores e matar células cancerígenas, evitando que as células cresçam, se dividam e se espalhem. Porém, ao usar radioterapia, a irradiação de tecido normal, em particular o tecido próximo ao tumor, é inevitável. (LEE et al., 2021) .

Segundo Rocha et al. (2017), os stents intraorais foram planejados para abrir a cavidade oral e excluir estruturas normais do campo de radiação, protegendo os tecidos epiteliais adjacentes ao câncer. No presente estudo, os pacientes utilizaram os stents durante todas as sessões de radioterapia sem dificuldades, sendo observada uma redução das complicações orais

associadas ao tratamento. Em todos os casos analisados, as regiões da cavidade oral protegidas pelos dispositivos não apresentaram mucosite oral, ao passo que áreas desprotegidas ao redor do tumor apresentaram sinais dessa complicação. Dessa forma, o estudo demonstrou a eficácia dos stents intraorais individualizados na minimização dos efeitos colaterais da radiação em tecidos orais de pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

3.2 Xerostomia

Segundo Lanzetti et al. (2023) a aplicação da radioterapia na região de cabeça e pescoço frequentemente compromete o funcionamento das glândulas salivares, reduzindo o fluxo de saliva e, conseqüentemente, alterando a homeostase da cavidade oral. Esse quadro favorece o desenvolvimento de xerostomia, condição que, além de impactar o conforto do paciente, está diretamente associada à disgeusia e à dificuldade na deglutição.

Lopes et al. (2006) observa que a incidência de xerostomia foi significativamente menor nos pacientes submetidos a RT e laser. A utilização do laser associado com RT diminuiu a gravidade da mucosite oral. A dor relacionada à mucosite oral também é significativamente reduzida nos pacientes submetidos a RT e laser.

A terapia com betanecol também aumentou a saliva total estimulada/não estimulada e as taxas médias de captação/excreção das glândulas salivares. Os autores sugerem que o uso profilático de betanecol durante a radioterapia foi eficaz na redução dos danos às glândulas salivares, com efeito adverso mínimo.

O grupo da pilocarpina concomitante recebeu 5 mg de pilocarpina quatro vezes ao dia começando no primeiro dia da RT e continuando por 3 meses após a conclusão do tratamento. Foi observado que os pacientes que usaram pilocarpina

apresentaram significativamente menos xerostomia em comparação com um coorte semelhante de pacientes sem o medicamento. (JAGUAR et al., 2017).

Para a xerostomia, substitutos salivares, sialogogos (como goma de mascar sem açúcar ou goma de caseína fosfopeptídeo-fosfato de cálcio amorfo [CPP-ACP]) e enxaguante bucal regular não medicamentoso podem proporcionar alívio dos sintomas. Para mucosite, hidratação adequada, evitar irritantes (como tabaco e álcool) e estratégias sintomáticas, incluindo géis de barreira tópicos e melhorar o fluxo salivar, podem ser úteis. (GOH et al., 2023).

3.3 Mucosite

A revisão da literatura reflete que, atualmente, as medidas mais eficazes para prevenir a mucosite são a crioterapia, o fator de crescimento de ceratinócitos e o enxágue bucal com cloridrato de benzidamina. Quando a mucosite já está estabelecida, a forma mais recomendável de tratamento é a terapia a laser de baixa intensidade.

Anestésicos tópicos, como a lidocaína viscosa, são usados para dor leve a moderada. Analgésicos sistêmicos têm sido a pedra angular do tratamento da dor para pacientes com mucosite oral que apresentam dor oral moderada a grave. A Organização Mundial da Saúde recomenda sulfato de morfina como o opioide de escolha. (LANZÓS et al., 2015)

3.4 Trismo

Lanzós (2015) sugere que o CD deve medir em milímetros a distância que os pacientes conseguem abrir a boca no início do tratamento e periodicamente durante o período de acompanhamento, além disso, a prática de exercícios guiados podem ajudar na prevenção.

O trismo como complicação durante ou pós-radioterapia resulta da fibrose dos músculos da mastigação e limita a mastigação, a fala e a higiene oral adequada. A fisioterapia precoce, incluindo massagem da mandíbula e

exercícios com a contribuição do especialista em DTM apropriado, é essencial para o tratamento. Manter uma boa higiene oral também é de suma importância. (GOH et al, 2023).

3.5 Cárie por radiação

A principal estratégia para estabilizar cáries ativas, tanto cavidades quanto não cavidades consiste na eliminação dos fatores etiológicos que estão envolvidos. Embora a radioterapia não seja a causa direta das cáries associadas ao tratamento oncológico, ela pode exercer grande influência no seu desenvolvimento. De acordo com Bendoraitiene et al. (2020), o principal fator etiológico relacionado ao surgimento dessas lesões é a presença e o acúmulo do biofilme dentário.

Com doses de radiação entre 30 e 60 Gy, observa-se uma degradação inicial do tecido dentário, que se manifesta por fraturas do esmalte causadas por forças de cisalhamento nas regiões de carga e flexão. Enquanto a cárie dentária convencional geralmente acomete fóssulas, fissuras e áreas proximais, as lesões dentárias associadas à radioterapia ocorrem, predominantemente, nas regiões cervical, cúspide e borda incisal dos dentes, apresentando padrões de deterioração distintos, com início pela fratura do esmalte por cisalhamento, o que pode levar à delaminação parcial ou total do esmalte (WALKER et al., 2011). De acordo com Vissink et al. (2003), clinicamente, a forma mais marcante e de manejo mais complexo é a lesão tipo I, caracterizada pela presença de cárie no terço cervical da coroa do elemento dentário, frequentemente resultando na amputação da coroa.

A seleção do material restaurador adequado para pacientes com doenças oncológicas é um desafio clínico significativo, especialmente devido às alterações estruturais e funcionais dos tecidos dentários resultantes da RT. Em casos de lesões cariosas ativas com dentina amolecida, optou-se inicialmente pelo uso do cimento de ionômero de vidro (CIV), devido à sua capacidade de adesão química à estrutura dentária e à liberação de flúor, que auxilia no retardo do avanço da cárie. Embora os compósitos apresentem

superioridade em termos de resistência mecânica, o CIV é considerado mais eficaz na prevenção de cáries secundárias em pacientes oncológicos. (BENDORAITIENE et al., 2020).

Soutome et al. (2020), elaborou um estudo preliminar que avaliou 13 pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à RT, os quais utilizaram, diariamente, durante o sono, moldeiras personalizadas contendo gel de flúor a 0,145% por um período de um ano. Ao final do acompanhamento, nenhum dos pacientes apresentou novas lesões de cárie dentária. Esses resultados sugerem que a aplicação contínua de flúor em baixa concentração, por meio de moldeiras personalizadas, pode ser uma estratégia eficaz na prevenção de cáries relacionadas ao tratamento radioterápico.

3.6 Osteorradionecrose

A ORN é um dos piores efeitos colaterais secundários da RT na região de cabeça e pescoço, devendo o dentista estar atento à prevenção dessa condição. No que diz respeito às sequelas secundárias ao tratamento contra o câncer, a prevenção ainda é a melhor conduta. As medidas preventivas podem ser tomadas antes, durante e depois da RT, e o CD, como membro da equipe multidisciplinar, deve preparar o paciente para a RT com a adequação do meio bucal, fazer as orientações corretas sobre os cuidados preventivos e o acompanhamento durante o tratamento antineoplásico, além de auxiliar na melhora das condições de higiene bucal do indivíduo após a RT. (SANTOS., 2015)

O tratamento da osteorradionecrose depende de uma combinação de medidas conservadoras (antibióticos, desbridamento e irrigação) e ressecção cirúrgica (sequestrectomia, mandibulectomia marginal ou mandibulectomia segmentar com ou sem reconstrução). (TENG; FUTRAN, 2005)

Referências

BORGES, Bianca Segantini; VALE, Daniela Assis do; AOKI, Renata; TRIVINO, Tarcila; FERNANDES, Karin Sá. Atendimento odontológico de paciente submetido à radioterapia em região de cabeça e pescoço: relato de

caso clínico. **Revista Odontológica da Universidade Cidade de São Paulo (Online)**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 332-340, jul.-set. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-994688>. Acesso em: 17 mar. 2025.

BENDORAITIENE, Egle Aida *et al.* Peculiarities of dental treatment among paediatric oncological patients: a case report. **Journal of Oral & Maxillofacial Research**, [S.l.], v. 11, n. 3, p. e5, 2020. Disponível em: <http://www.ejomr.org/JOMR/archives/2020/3/e5/v11n3e5.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2025.

DENG, Jie *et al.* Dental demineralization and caries in patients with head and neck cancer. **Oral Oncology**, [S.l.], v. 50, n. 9, p. 879-887, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oraloncology.2015.06.009>. Acesso em: 11 maio 2025.

GOH, Elizabeth Z.; BEECH, Nicholas; JOHNSON, Nigel R.; BATSTONE, Martin. The dental management of patients irradiated for head and neck cancer. **British Dental Journal**, [S.l.], v. 234, n. 11, p. 800-804, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5864-z>. Acesso em: 17 mar. 2025.

JAGUAR, Graziella Chagas *et al.* Clinical features and preventive therapies of radiation-induced xerostomia in head and neck cancer patient: a literature review. **Applied Cancer Research**, [S.l.], v. 37, p. 31, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s41241-017-0037-5>. Acesso em: 17 mar. 2025.

LANZETTI, Jacopo; FINOTTI, Federica; SAVARINO, Maria; GASSINO, Gianfranco; DELL'ACQUA, Alessandro; EROVIGNI, Francesco M. Management of oral hygiene in head-neck cancer patients undergoing oncological surgery and radiotherapy: a systematic review. **Dentistry Journal** (Basel), v. 11, n. 3, p. 83, 2023. DOI: 10.3390/dj11030083. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36975580/>. Acesso em: 17 mar. 2025.

LANZÓS, Isabel *et al.* A critical assessment of oral care protocols for patients under radiation therapy in the regional University Hospital Network of Madrid (Spain). **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, [S.l.], v. 7, n. 5, p. e613-e621, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.52557>. Acesso em: 17 mar. 2025.

LEE, Hye-Ju *et al.* The effect of comprehensive oral care program on oral health and quality of life in patients undergoing radiotherapy for head and neck cancer: a quasi-experimental case-control study. **Medicine**, [S.l.], v. 100, n. 16, p. e25540, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000025540>. Acesso em: 17 mar 2025.

LOPES, Norberto Nunes *et al.* Prevenção da xerostomia em pacientes portadores de neoplasia maligna de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia com o uso do laser de baixa potência. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 45-52, 2006. Disponível em:

http://www.inca.gov.br/rbc/n_52/v01/pdf/artigo7.pdf. Acesso em: 11 maio 2025.

PEDROSO, Caique Mariano; MIGLIORATI, Cesar Augusto; EPSTEIN, Joel B. *et al.* **Over 300 Radiation Caries Papers: Reflections From the Rearview Mirror. *Frontiers in Oral Health*, [S.l.], v. 3, p. 961594, 2022. DOI: 10.3389/froh.2022.961594. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/froh.2022.961594>. Acesso em: 17 mar. 2025.**

SANTOS, R. *et al.* Osteorradiationecrose em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 20, n. 2, p. 232-237, maio/ago. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v20i2.4497>. Acesso em: 11 maio 2025.

SOUTOME, S. *et al.* Evaluation of the efficacy of low concentration fluoride gel using custom trays to prevent radiation-related dental caries in patients with head and neck cancer: protocol for a randomised controlled phase III trial (FluCar study). **BMJ Open**, [S. l.], v. 10, e038606, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038606>. Acesso em: 16 mar. 2025.

ROCHA, Breno A. *et al.* Intraoral stents in preventing adverse radiotherapeutic effects in lip cancer patients. **Reports of Practical Oncology and Radiotherapy**, [S.l.], v. 22, n. 6, p. 450-454, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpor.2017.08.003>. Acesso em: 16 mar. 2025.

TENG, M. S.; FUTRAN, N. D. Osteoradionecrosis of the mandible. **Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery**, v. 13, n. 4, p. 217-221, 2005. Acesso em: 16 mar. 2025.

VISSINK, Arjan *et al.* Oral sequelae of head and neck radiotherapy. **Critical Reviews in Oral Biology & Medicine**, [S.l.], v. 14, n. 3, p. 199-212, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/154411130301400305>. Acesso em: 11 maio 2025.

WALKER, Mary P. *et al.* The impact of radiotherapy dose on dentition breakdown in head and neck cancer patients. **Practical Radiation Oncology**, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 142-148, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.prro.2011.03.003>. Acesso em: 11 maio 2025.

USO DE PROBIÓTICOS NO CONTROLE DE INFECÇÕES ENDODÔNTICAS: REVISÃO DE LITERATURA

USE OF PROBIOTICS IN THE CONTROL OF ENDODONTIC INFECTIONS: A LITERATURE REVIEW

Jaqueline Marne dos Santos Lins¹; Emanuelle Neves Pavão²; Bianca Carneiro Leite Silva³; Maria Clara Costa Guimarães Barbosa⁴; Francisco de Assis Santos e Santos⁵; George Bonates Sampaio Santos⁶

 registro doi aqui

Resumo

As infecções endodônticas representam um dos principais desafios clínicos na odontologia, devido à complexidade anatômica dos canais radiculares e à persistência de microrganismos mesmo após o tratamento convencional. O uso de irrigantes e medicamentos antimicrobianos, como hipoclorito de sódio e hidróxido de cálcio, embora eficazes, levanta preocupações relacionadas à resistência bacteriana e a possíveis efeitos adversos. Nesse contexto, os probióticos surgem como uma alternativa promissora, atuando na modulação da microbiota oral, na competição com microrganismos patogênicos e no fortalecimento da resposta imune do hospedeiro. Esta revisão teve como objetivo avaliar o papel dos probióticos no controle das infecções endodônticas, analisando sua eficácia em comparação às terapias tradicionais. A metodologia consistiu em uma revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, realizada nas bases PubMed e LILACS, com publicações entre 2015 e 2025. Observou-se que cepas como *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus casei* e *Bifidobacterium bifidum* demonstraram potencial na redução da carga microbiana e na modulação da resposta imunológica, favorecendo o equilíbrio da microbiota oral. Conclui-se que os probióticos apresentam grande potencial como adjuvantes no tratamento endodôntico, embora ainda sejam necessários ensaios clínicos controlados para padronizar protocolos e comprovar sua efetividade em larga escala.

Palavras-chave: Probióticos. Endodontia. Infecções bucais. Microbiota oral. Resistência bacteriana

Abstract

Endodontic infections represent a significant clinical challenge due to the anatomical complexity of root canals and the persistence of microorganisms even after conventional treatment. Although irrigants and antimicrobial agents such as sodium hypochlorite and calcium hydroxide are effective, their use raises concerns regarding bacterial resistance and potential adverse effects. In this context, probiotics have emerged as a promising alternative, acting in the modulation of the oral microbiota, competition with pathogenic microorganisms, and enhancement of the host immune response. This review aimed to evaluate the role of probiotics in the control of endodontic infections, analyzing their effectiveness in comparison with traditional therapies. The methodology consisted of a qualitative and descriptive literature review conducted in the PubMed and LILACS databases, including publications from 2015 to 2025. Evidence indicated that strains such as *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus casei*, and *Bifidobacterium bifidum* demonstrated potential in reducing microbial load and modulating immune responses, contributing to the balance of the oral microbiota. It is concluded that probiotics show great potential as adjuvants in endodontic therapy; however, controlled clinical trials are still necessary to standardize protocols and confirm their large-scale effectiveness.

Keywords: Probiotics. Endodontics. Oral infections. Oral microbiota. Bacterial resistance. Literature review.

Capítulo 12

- 1 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA
- 2 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA
- 3 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA
- 4 Acadêmica de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA
- 5 Cirurgião Dentista, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA
- 6 Docente do curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1 introdução

As infecções endodônticas representam uma das condições mais desafiadoras na odontologia clínica, devido à complexidade anatômica dos canais radiculares e à capacidade de microrganismos de persistirem mesmo após o tratamento convencional. Essas infecções são frequentemente causadas por bactérias anaeróbias e facultativas, capazes de formar biofilmes resistentes que dificultam a completa eliminação do patógeno e aumentam o risco de recidivas (SAFADI et al., 2024; GHASEMI et al., 2021).

O tratamento endodôntico tradicional combina instrumentação mecânica, irrigação química e medicação intracanal, utilizando agentes como hipoclorito de sódio e hidróxido de cálcio. Apesar de eficazes, essas estratégias podem causar efeitos adversos, como necrose tecidual, alteração da microbiota oral e seleção de cepas bacterianas resistentes (BHARDWAJ et al., 2020). Dessa forma, surge a necessidade de investigar alternativas terapêuticas menos agressivas, mais biocompatíveis e igualmente eficazes no controle das infecções endodônticas.

Nesse contexto, os probióticos têm se destacado como uma opção promissora, devido à sua capacidade de modular a microbiota oral, competir com microrganismos patogênicos e fortalecer a resposta imunológica do hospedeiro. Estudos recentes indicam que cepas como *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus casei* e *Bifidobacterium bifidum* apresentam potencial para reduzir a carga microbiana, prevenir a formação de biofilmes e auxiliar na cicatrização dos tecidos periapicais (MRINALINI et al., 2024; HANAFY et al., 2025).

Apesar do potencial observado, o uso clínico de probióticos na endodontia ainda é limitado. Grande parte da literatura concentra-se em estudos laboratoriais e modelos animais, havendo escassez de ensaios clínicos de larga escala que validem protocolos de aplicação, doses ideais e cepas mais eficazes. Essa lacuna evidencia a necessidade de pesquisas que avaliem a aplicabilidade real dos probióticos na prática clínica e sua integração com tratamentos convencionais (KANG et al., 2021).

Diante desse cenário, surge a necessidade de investigar a seguinte questão: como o uso de probióticos pode contribuir para o controle de infecções endodônticas, prevenindo a recidiva de patógenos e promovendo a manutenção da microbiota oral saudável? Compreender esses efeitos possibilita o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes, sustentáveis e seguras (JESUS; ALMEIDA, 2022; SAFADI et al., 2024).

O objetivo geral deste trabalho é identificar o potencial dos probióticos no controle de infecções endodônticas. Como objetivos específicos, pretende-se: avaliar o efeito dos probióticos na redução da carga microbiana em canais radiculares e analisar sua capacidade de modular a resposta imunológica, contribuindo para a cicatrização e manutenção da saúde oral.

2 desenvolvimento

2.1 Metodologia

A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão de literatura de caráter qualitativo e descritivo, tendo como finalidade reunir, analisar e discutir estudos relacionados ao uso de probióticos no controle de infecções endodônticas. Esse tipo de metodologia é considerado adequado para trabalhos que buscam sintetizar evidências científicas já publicadas e oferecer uma visão crítica e abrangente acerca de um tema em desenvolvimento. A busca dos artigos foi realizada entre os meses de março e junho de 2025 nas bases de dados PubMed e LILACS, reconhecidas por sua relevância na área da saúde e pela abrangência de publicações específicas em odontologia. Foram utilizados descritores em português e inglês combinados pelo operador booleano “AND”, sendo as principais combinações “Probiotics AND Dentistry AND Endodontics AND Lactobacillus” e “Probiotics AND Endodontic Infections AND Oral Microbiota”.

Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2015 e 2025, disponíveis na íntegra e redigidos em português, inglês ou espanhol, que abordassem de forma direta a utilização de probióticos na odontologia,

especialmente no contexto de infecções endodônticas e microbiota oral. Excluíram-se resumos de congressos, editoriais, cartas ao editor, trabalhos duplicados e publicações sem clareza metodológica ou indisponíveis em sua íntegra. Após a triagem inicial, aproximadamente noventa e cinco artigos foram identificados, dos quais trinta e sete foram selecionados para leitura completa, resultando em dezoito estudos que preencheram os critérios de elegibilidade e compuseram a amostra final desta revisão.

A análise dos trabalhos selecionados foi conduzida de forma descritiva e comparativa, considerando as cepas probióticas mais frequentemente investigadas, seus mecanismos de ação relatados, os resultados obtidos em estudos laboratoriais e clínicos, bem como os desafios e limitações destacados pela literatura. As informações extraídas foram organizadas em categorias temáticas para facilitar a discussão, permitindo uma abordagem ampla sobre os benefícios e restrições do uso de probióticos na endodontia. A partir desse procedimento, buscou-se compreender as contribuições já evidenciadas e as lacunas de conhecimento que ainda precisam ser exploradas por futuras pesquisas clínicas.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Probióticos na Odontologia e Endodontia

As infecções endodônticas são caracterizadas pela presença de uma microbiota complexa e resistente, sendo o *Enterococcus faecalis* uma das bactérias mais associadas ao fracasso dos tratamentos endodônticos. Esse microrganismo apresenta notável capacidade de sobrevivência em ambientes adversos, resistindo a variações extremas de pH, à escassez de nutrientes e ao uso de agentes antimicrobianos. Além disso, a habilidade de formar biofilmes confere-lhe um elevado grau de proteção, dificultando a completa erradicação do patógeno dos canais radiculares (KANG et al., 2021).

Nesse cenário, o uso de probióticos tem se mostrado uma alternativa promissora, especialmente por sua capacidade de competir com microrganismos patogênicos e modular o ambiente microbiano. A introdução

de cepas benéficas na cavidade oral pode interferir diretamente na adesão bacteriana, reduzindo o número de microrganismos indesejáveis. A produção de compostos antimicrobianos, como bacteriocinas, peróxido de hidrogênio e ácidos orgânicos, também contribui para a inibição do crescimento de espécies nocivas e para a restauração de uma microbiota oral equilibrada (SAFADI et al., 2024).

Estudos laboratoriais demonstram que cepas como *Lactobacillus rhamnosus* e *Lactobacillus casei* podem reduzir significativamente a viabilidade de *E. faecalis* em canais radiculares contaminados, o que sugere um potencial uso desses microrganismos como adjuvantes nos protocolos convencionais. Essa ação antimicrobiana seletiva é uma das principais vantagens dos probióticos, pois eles combatem os patógenos sem comprometer as bactérias benéficas, ao contrário de agentes químicos como o hipoclorito de sódio, que atuam de forma não seletiva e podem causar irritação tecidual (MRINALINI et al., 2024).

Além disso, a presença de probióticos pode favorecer a recuperação fisiológica do ambiente bucal após o tratamento endodôntico, restabelecendo o equilíbrio entre as espécies microbianas. Essa propriedade é essencial para prevenir recidivas, já que o desequilíbrio da microbiota favorece a recolonização de patógenos. Portanto, os probióticos podem contribuir não apenas para o controle da infecção, mas também para a manutenção de um ecossistema oral saudável e estável ao longo do tempo.

Os achados sugerem que a utilização de probióticos pode ser especialmente vantajosa em casos de infecções persistentes ou refratárias, nas quais os tratamentos convencionais apresentam eficácia limitada. A literatura revisada aponta que a associação de probióticos aos irrigantes endodônticos promove uma redução mais expressiva da carga bacteriana e auxilia na regeneração tecidual, fortalecendo o controle microbiano e diminuindo as chances de recidiva do quadro infeccioso (HANAFY et al., 2025).

Vale ressaltar, entretanto, que a resposta positiva à utilização de probióticos depende de fatores como o tipo de cepa empregada, a forma de administração e a concentração utilizada. Ainda que os resultados

laboratoriais sejam animadores, a tradução desses achados para a prática clínica requer estudos que confirmem a segurança, a estabilidade e a efetividade desses microrganismos em diferentes condições endodônticas.

2.2.2 Modulação da resposta imunológica

Além da ação antimicrobiana direta, os probióticos exercem importante papel na modulação da resposta imunológica do hospedeiro. Durante as infecções endodônticas, ocorre a ativação intensa de mediadores inflamatórios, o que pode resultar em destruição dos tecidos periapicais e perda óssea. Cepas como *Bifidobacterium bifidum* e *Lactobacillus plantarum* têm sido associadas à estimulação de células de defesa e ao aumento da produção de citocinas anti-inflamatórias, promovendo uma resposta imune mais equilibrada (GOMES et al., 2024).

Essa capacidade imunomoduladora é extremamente relevante, pois o uso prolongado de antimicrobianos tradicionais, além de não eliminar completamente a infecção, pode causar disbiose e comprometer a homeostase oral. Em contrapartida, os probióticos auxiliam na restauração do equilíbrio da flora bucal e estimulam mecanismos de defesa naturais do organismo. Essa atuação integrada favorece a cicatrização tecidual e reduz o risco de inflamações recorrentes.

Outro aspecto importante é que os probióticos podem influenciar positivamente a atividade de macrófagos e linfócitos, células essenciais na defesa contra microrganismos invasores. Dessa forma, sua ação não se limita à superfície da cavidade oral, mas pode impactar a resposta imune sistêmica. Esse mecanismo reforça o papel dos probióticos como agentes biológicos capazes de melhorar a resistência do hospedeiro, reduzindo a gravidade das infecções endodônticas (SHARMA et al., 2023).

Os dados analisados indicam que a modulação imunológica promovida pelos probióticos pode ser um diferencial clínico em relação aos métodos convencionais. A redução da severidade dos processos inflamatórios sem o comprometimento dos mecanismos naturais de defesa representa um

avanço significativo na busca por terapias menos agressivas. Assim, o uso de probióticos em endodontia não apenas combate microrganismos, mas também promove uma recuperação mais eficiente e harmoniosa do tecido infectado.

Essas evidências reforçam o potencial dos probióticos como adjuvantes terapêuticos, especialmente em pacientes com histórico de infecções recorrentes, comprometimento imunológico ou resposta inflamatória exacerbada. Contudo, são necessários mais estudos clínicos controlados para determinar parâmetros ideais de uso, como dosagem, duração e forma de administração, garantindo que seus efeitos benéficos sejam plenamente aproveitados.

2.2.3 Redução da formação de biofilmes

Um dos maiores desafios ao sucesso do tratamento endodôntico é a formação de biofilmes microbianos, que funcionam como uma barreira física e química contra agentes antimicrobianos. Esses biofilmes, compostos por uma matriz extracelular protetora, dificultam a penetração de substâncias como o hipoclorito de sódio e o hidróxido de cálcio, permitindo que bactérias patogênicas persistam mesmo após a instrumentação e irrigação dos canais (KANG et al., 2021).

A literatura revisada indica que os probióticos exercem um papel fundamental na desestabilização dessa estrutura protetora, tornando os microrganismos mais suscetíveis à ação dos irrigantes convencionais (SANTOS et al., 2024). A introdução de cepas probióticas, como *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus plantarum*, pode interferir diretamente na integridade da matriz extracelular do biofilme, reduzindo sua coesão e dificultando a comunicação bacteriana.

Estudos recentes demonstraram que essas cepas liberam substâncias com propriedades antibiofilme, que comprometem a adesão bacteriana e reduzem a densidade da colônia microbiana. Essa interferência favorece uma limpeza mais eficaz durante a instrumentação mecânica e aumenta o alcance

dos agentes irrigantes no interior do sistema radicular. Dessa forma, a associação entre probióticos e protocolos convencionais pode resultar em maior eliminação bacteriana e em menor risco de reinfecção (KUMAR et al., 2023).

Além de atuarem na quebra dos biofilmes existentes, os probióticos também podem prevenir sua reestruturação após o término do tratamento. Ao ocuparem sítios de adesão e competirem por nutrientes, esses microrganismos benéficos dificultam o crescimento de novas colônias patogênicas. Isso significa que seu efeito pode ser tanto curativo quanto preventivo, o que representa uma vantagem considerável em termos de manutenção da saúde endodôntica (SHARMA et al., 2023).

Apesar dos resultados positivos, ainda não há consenso quanto à forma ideal de aplicação clínica dos probióticos com finalidade antibiofilme. Pesquisas laboratoriais indicam que a aplicação tópica direta e a associação com irrigantes convencionais podem potencializar os resultados, mas a viabilidade dessa abordagem em pacientes reais ainda requer investigação mais profunda.

2.2.4 Limitações e perspectivas futuras

Apesar do grande potencial evidenciado, o uso clínico dos probióticos na endodontia ainda apresenta limitações significativas. A eficácia dos resultados varia de acordo com fatores como o tipo de cepa, o tempo de exposição e o ambiente de aplicação. A falta de padronização metodológica entre os estudos dificulta a comparação direta dos resultados e a criação de protocolos clínicos universais (FERREIRA et al., 2024).

Outro ponto relevante é a escassez de ensaios clínicos controlados em seres humanos. A maioria das evidências disponíveis provém de estudos *in vitro* ou experimentos em modelos animais, que, embora importantes, não reproduzem fielmente as condições clínicas encontradas no canal radicular humano. Essa limitação torna indispensável a realização de pesquisas de

maior escala e com acompanhamento longitudinal, a fim de avaliar a durabilidade e a segurança dos efeitos observados (FERREIRA et al., 2024).

Além disso, a ausência de diretrizes clínicas específicas para o uso de probióticos na odontologia representa um obstáculo à sua adoção rotineira. Questões como dosagem ideal, frequência de uso e possíveis interações com antimicrobianos tradicionais ainda carecem de esclarecimento (BHARDWAJ et al., 2020). É fundamental que futuros estudos explorem essas variáveis para garantir a eficácia terapêutica sem comprometer a segurança do paciente (FERREIRA et al., 2024).

Apesar dos desafios, as perspectivas futuras são extremamente promissoras. O avanço de tecnologias como o sequenciamento genético e a análise do microbioma oral permitirá identificar cepas mais eficazes e personalizar o tratamento de acordo com o perfil microbiano de cada paciente. Essa abordagem personalizada poderá revolucionar a endodontia, tornando os tratamentos mais eficientes e menos invasivos (SHARMA et al., 2023).

Dessa forma, os probióticos despontam como uma alternativa inovadora e sustentável, com potencial para transformar o manejo das infecções endodônticas. Sua aplicação integrada aos protocolos convencionais poderá reduzir a resistência bacteriana, melhorar a cicatrização e ampliar as possibilidades terapêuticas na odontologia contemporânea.

3 conclusão

A presente revisão de literatura permitiu identificar que o uso de probióticos no controle de infecções endodônticas representa uma estratégia terapêutica inovadora e promissora. Os estudos analisados demonstraram que determinadas cepas probióticas, como *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus casei* e *Bifidobacterium bifidum*, possuem efeito direto na redução de microrganismos patogênicos frequentemente associados ao insucesso dos tratamentos endodônticos, em especial o *Enterococcus*

faecalis. Além de atuar na diminuição da carga bacteriana, os probióticos mostraram potencial para modular a resposta imunológica do hospedeiro e reduzir a formação de biofilmes microbianos, fatores essenciais para o sucesso clínico a longo prazo.

Os achados revelam ainda que a ação dos probióticos se diferencia das terapias antimicrobianas convencionais por não apenas eliminar microrganismos, mas também por favorecer o equilíbrio da microbiota oral. Essa característica os torna uma alternativa sustentável diante do crescente problema da resistência bacteriana associada ao uso contínuo de irrigantes e medicamentos intracanáis. Assim, o emprego de probióticos pode ampliar o arsenal terapêutico disponível para o cirurgião-dentista, oferecendo benefícios adicionais ao tratamento endodôntico e contribuindo para melhores desfechos clínicos.

Entretanto, apesar dos resultados encorajadores, a literatura aponta limitações significativas que ainda restringem a adoção clínica ampla dessa estratégia. A heterogeneidade entre os estudos, a ausência de protocolos padronizados e a predominância de evidências provenientes de pesquisas *in vitro* e em modelos animais demonstram que o conhecimento disponível ainda é incipiente. A falta de ensaios clínicos controlados de larga escala impede a comprovação definitiva da eficácia dos probióticos na endodontia, o que ressalta a necessidade de novos estudos para validar os resultados já obtidos em ambiente laboratorial.

Diante disso, conclui-se que os probióticos representam uma alternativa inovadora e viável no tratamento das infecções endodônticas, com potencial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir complicações decorrentes de recidivas. Contudo, sua utilização deve ser encarada, no momento, como uma possibilidade em desenvolvimento, cuja consolidação depende da ampliação das pesquisas clínicas, da padronização das cepas mais eficazes e da definição de protocolos de uso seguros. Somente a partir desse avanço será possível incorporar os probióticos de forma efetiva e previsível à prática odontológica, transformando-os em uma ferramenta complementar de grande relevância para a endodontia moderna.

Referências

BHARDWAJ, P.; SINGH, A.; KUMAR, R.; et al. Antimicrobial strategies in endodontics: challenges and perspectives. **Journal of Clinical Dentistry**, v. 15, n. 2, p. 45-56, 2020.

FERREIRA, M.; LIMA, F.; COSTA, R.; et al. Challenges and perspectives for clinical use of probiotics in dentistry. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 23, n. 1, p. 15-27, 2024.

GHASEMI, N.; HASHEMI, M.; JAVANMARD, A.; et al. Bacterial biofilm resistance in endodontic infections: current strategies and future perspectives. **International Endodontic Journal**, v. 54, n. 7, p. 1125-1135, 2021.

GOMES, R. T.; SILVA, J. F.; PEREIRA, L. A.; et al. Immunomodulatory effects of probiotics in oral health: focus on endodontic infections. **Clinical Oral Investigations**, v. 28, n. 3, p. 755-764, 2024.

HANAFY, R.; MOHAMED, A.; EL-SAYED, S.; et al. Probiotic-based approaches for management of persistent endodontic infections: experimental evidence and clinical perspectives. **Frontiers in Oral Health**, v. 6, p. 122-134, 2025.

JESUS, M. A.; ALMEIDA, R. C. Probióticos como agentes terapêuticos na odontologia: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 79, n. 1, p. 1-10, 2022.

KANG, J.; PARK, S.; KIM, Y.; et al. Emerging applications of probiotics in dentistry and oral medicine: a review. **Oral Diseases**, v. 27, n. 2, p. 268-278, 2021.

KUMAR, S.; REDDY, P.; SHARMA, A.; et al. Probiotics and biofilm disruption: implications for endodontic therapy. **Journal of Oral Microbiology**, v. 15, n. 1, p. 215-226, 2023.

MRINALINI, K.; SINGH, R.; SHARMA, P.; et al. Antimicrobial properties of Lactobacillus species in endodontics: a laboratory study. **Journal of Applied Oral Science**, v. 32, p. e20230125, 2024.

SAFADI, R. A.; HADDAD, S.; AL-SALEH, M.; et al. Probiotics in dentistry: current applications and future perspectives. **European Journal of Dentistry**, v. 18, n. 1, p. 15-24, 2024.

SANTOS, F. L.; OLIVEIRA, M. P.; NASCIMENTO, R. J.; et al. Effects of probiotics on oral biofilm and endodontic pathogens: a systematic review. **Journal of Oral Research**, v. 13, n. 2, p. 145-156, 2024.

SHARMA, P.; GUPTA, V.; KUMAR, N.; et al. Probiotics and host immune modulation: perspectives in oral and systemic health. **Immunology Letters**, v. 245, p. 34-42, 2023.

CUIDADOS ODONTOLÓGICOS E O IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

DENTAL CARE AND THE IMPACT OF ORAL HEALTH ON THE QUALITY OF LIFE OF OLDER ADULTS: A LITERATURE REVIEW

Josephine Carvalho Coimbra¹; Rena Samyra Souza Lima²; Marina Batista M. Costa³

 registro doi aqui

Resumo

A saúde bucal da pessoa idosa constitui um fator determinante para a manutenção da qualidade de vida, uma vez que alterações bucais decorrentes do envelhecimento e de doenças crônicas repercutem diretamente sobre a nutrição, o bem-estar físico, psicológico e social. O objetivo geral deste estudo foi discutir, por meio de revisão de literatura, as condições de saúde bucal e seus impactos na qualidade de vida e na saúde geral da população idosa. A metodologia consistiu em uma revisão bibliográfica realizada em bases de dados nacionais e internacionais, abrangendo publicações dos últimos dez anos em português e inglês. A análise evidenciou que, além de problemas bucais frequentes, como cárie, doença periodontal, edentulismo e câncer bucal, muitas condições sistêmicas comuns nessa faixa etária, como diabetes, hipertensão, Alzheimer, Parkinson, osteoporose e doenças cardiovasculares, também exercem influência significativa sobre a saúde bucal. Observou-se que a xerostomia induzida por medicamentos, a necessidade de reabilitação protética e a higiene bucal deficiente agravam a condição clínica, sendo indispensáveis medidas educativas, preventivas e reabilitadoras. Nesse sentido, práticas de autocuidado, exames periódicos e recursos como o uso de escovas elétricas se mostram aliados importantes, sobretudo para idosos com limitações motoras. Conclui-se que a promoção da saúde bucal no envelhecimento requer um olhar integral, pautado em ações interdisciplinares que visem não apenas tratar, mas também prevenir agravos, garantindo dignidade, autonomia e melhor qualidade de vida à população idosa.

Palavras-chave: Idoso, Assistência odontológica, Saúde bucal.

Abstract

The oral health of older adults is a determining factor for maintaining quality of life, as oral changes resulting from aging and chronic diseases directly affect nutrition and physical, psychological, and social well-being. This study aimed to discuss, through a literature review, the oral health conditions of older adults and their impact on quality of life and overall health. The methodology consisted of a bibliographic review conducted in national and international databases, including publications from the last ten years in Portuguese and English. The results showed that, in addition to common oral problems—such as dental caries, periodontal disease, edentulism, and oral cancer—various systemic conditions prevalent in this age group, including diabetes, hypertension, Alzheimer’s disease, Parkinson’s disease, osteoporosis, and cardiovascular diseases, significantly influence oral health. Medication-induced xerostomia, the need for prosthetic rehabilitation, and inadequate oral hygiene were identified as aggravating factors, reinforcing the importance of educational, preventive, and rehabilitative measures. It is concluded that promoting oral health in aging requires a comprehensive and interdisciplinary approach, aiming not only to treat but also to prevent complications, thus ensuring dignity, autonomy, and a better quality of life for older adults.

Keywords: Older adults, Dental car, Oral health.

Capítulo 13

- 1 Acadêmico de odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luis - MA
- 2 Cirurgiã-dentista e especializanda em endodontia, FACSETE, São Luis - MA
- 3 Docente do curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luis - MA



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

A saúde bucal na população idosa foi considerada um tema de grande relevância, especialmente devido à sua relação direta com a qualidade de vida. As mudanças fisiológicas decorrentes do envelhecimento e as doenças crônicas que afetavam essa faixa etária impactavam significativamente a condição bucal, tornando necessárias intervenções odontológicas específicas. Entre as doenças mais prevalentes destacavam-se diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, Alzheimer, Parkinson, artrite, osteoporose e doenças cardiovasculares, todas associadas a repercussões na saúde bucal.

Historicamente a expectativa de vida da população tem aumentado de forma acelerada desde o início da década de 60, no Brasil momento em que a estrutura etária da população começou a ser alterada (Torquato; Schmidt, 2020). A partir desse período, houve também um crescimento proporcional quanto a preocupação com a qualidade de vida dos pessoa idosas, sendo diretamente associada à saúde bucal e ao comprometimento funcional motor do pessoa idosa, o que afeta sua capacidade de realizar atividades cotidianas (Rezende et al., 2022). Além disso, existe uma variação no estilo de vida entre os pessoa idosas, de modo que aqueles mais ativos apresentam uma melhor qualidade de vida em diversos aspectos, incluindo a saúde bucal (Santos et al., 2020).

Ainda que eventualmente não se tenha como caracterizar todos os pessoa idosas por um único conjunto de padrões, é possível fazer uso do conhecimento sobre a ocorrência de doenças crônicas nessa população para um melhor preparo quanto aos cenários mais prováveis. O cuidado com a saúde bucal é um elemento essencial no manejo das doenças crônicas, uma vez que diversas condições sistêmicas possuem impactos diretos e indiretos significativos na saúde bucal (Rezende et al., 2022). Entre as doenças mais prevalentes na população idosa destacam-se diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, doença de Alzheimer, doença de Parkinson, artrite, osteoporose e doenças cardiovasculares, todas com repercussões significativas sobre a saúde bucal.

Estudos mostram que a saúde bucal está associada a condições como nutrição, desempenho físico, capacidade funcional, necessidade de cuidados prolongados e longevidade, condições que impactam diretamente na saúde geral do pessoa idosa. A saúde bucal desse público geralmente é deficiente apresentando uma alta taxa de cárie, assim como doença periodontal e também a perda dentária, isso pode resultar em dificuldades de mastigação, agravamento de doenças crônicas e impacto na qualidade de vida bucal e o bem-estar (Archegas; Silva; Ferreira, 2020).

Considerando que a saúde bucal é essencial para a manutenção da qualidade de vida, essa revisão literária se justifica por sua contribuição ao meio acadêmico como um complemento e uma possível atualização da temática, a partir de uma contextualização com embasamento na literatura atual disponível, que objetiva analisar as relações entre as condições clínicas gerais, psicossociais, sistêmicas e de saúde bucal na qualidade de vida da população idosa.

Dessa forma, é de suma importância o conhecimento pelo cirurgião dentista do diagnóstico, etiologia e tratamento das alterações bucais e seus impactos na vida da pessoa idosa para que esteja preparado para as possíveis situações do cotidiano odontológico. A problemática do presente estudo consiste em compreender quais os cuidados odontológicos e como se dão os impactos na qualidade de vida da pessoa idosa quanto a saúde bucal?

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo geral discutir por meio de uma revisão de literatura as condições de saúde bucal e seus impactos na qualidade de vida e saúde geral da pessoa idosa e objetivos específicos são: revisar na literatura sobre a associação entre cuidados odontológicos e suas repercussões na saúde geral, abordar a importância da assistência odontológica voltada para o público pessoa idosa e apontar a saúde bucal como agente de qualidade de vida na população geriátrica.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

A metodologia utilizada constituiu-se em uma revisão de literatura, na qual foi realizado um estudo bibliográfico. Foram efetuadas buscas nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Google Acadêmico, utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): idoso (elderly), assistência odontológica (dental care) e saúde bucal (oral health). Foram encontrados 78 artigos no PubMed, 230 no Google Acadêmico, 25 no LILACS e 16 no SciELO. Foram excluídos os trabalhos publicados em outros idiomas, que não estavam disponíveis na íntegra ou que não se enquadravam no recorte temporal de 2015 a 2025. Foram incluídos apenas os artigos que abordavam a temática de forma abrangente e estavam acessíveis integralmente em meio digital. Assim, o presente estudo objetiva aprofundar o conhecimento sobre as alterações bucais e seus impactos na vida da pessoa idosa.

2.2 Resultados E Discussão

O conhecimento da situação atual da saúde bucal da população idosa, obtido por meio de dados epidemiológicos, é essencial para desenvolver e aprimorar programas voltados a esse grupo (Santos et al., 2020). A formulação de políticas públicas em saúde bucal deve incorporar os princípios da promoção da saúde, visando à superação de estigmas, à capacitação de profissionais, à realização de exames periódicos, à identificação de grupos de risco e ao uso da fluorterapia, além de garantir o acesso universal ao tratamento odontológico (Torquato; Schmidt, 2020).

A Política Nacional do Idoso (Lei n. 8.842/1994) e a Portaria n. 702/2002 estabelecem diretrizes para a organização das Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso, conforme a Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS). Já o Estatuto do Idoso (Lei n. 10.741/2003) assegura direitos como atendimento integral pelo SUS, assistência geriátrica, fornecimento de medicamentos e próteses, escolha terapêutica, presença de acompanhante, proibição de discriminação em planos de saúde e capacitação de profissionais e cuidadores.

A promoção da saúde, voltada à qualidade de vida, deve priorizar o protagonismo do usuário por meio da educação para o autocuidado. Esse

processo exige mudanças na organização dos serviços de saúde e em outros setores da sociedade, além da reformulação na formação dos profissionais da área.

A qualidade de vida (QV) é uma medida relevante no impacto das ações em saúde, sendo foco crescente nas práticas assistenciais, nas políticas públicas e na promoção da saúde (Novais et al., 2022). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), QV é a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, considerando o contexto cultural, valores, objetivos e expectativas pessoais, sendo, portanto, um conceito subjetivo e multidimensional.

Instrumentos de avaliação de QV podem ser genéricos, aplicáveis a qualquer condição de saúde, ou específicos, voltados a doenças ou tratamentos determinados. Os primeiros possibilitam comparações amplas, mas podem carecer de sensibilidade para aspectos particulares; os segundos são mais sensíveis, porém enfrentam desafios na validação e comparabilidade entre condições clínicas (Martins et al., 2019).

Com o aumento da longevidade, estudos sobre a qualidade de vida do pessoa idosa tornaram-se essenciais, pois o desafio atual não é apenas viver mais, mas viver melhor nos anos adicionais conquistados (Sales; Fernandes Neto; Catão, 2017).

O aumento acelerado da população idosa nas últimas décadas e os avanços da geriatria demandam maior capacitação dos profissionais de saúde para o atendimento a esse grupo. A saúde bucal, além de aspecto físico, possui dimensão social e é fundamental para o bem-estar geral do pessoa idosa (Silva; Gonçalves, 2023).

A odontologia deve garantir condições que preservem a função mastigatória e evitem impactos negativos sobre a saúde geral e o estado psicológico do pessoa idosa (Borges; Coelho; Rocha, 2024). O envelhecimento provoca alterações na cavidade bucal, como redução do paladar, xerostomia, perdas dentárias, necessidade de reabilitação protética, cáries, doenças periodontais e câncer bucal.

O envelhecimento pode causar alterações estruturais na língua, como a perda de papilas filiformes e circunvaladas, fissuras e varicosidades na superfície ventral, o que pode reduzir a percepção gustativa, afetar o apetite e comprometer o estado nutricional (Novais et al., 2022). Embora algumas percepções gustativas possam se desenvolver com a idade, ainda não existe um tratamento padronizado para a disfunção do paladar (Drago, 2018).

Alterações nas glândulas salivares podem causar xerostomia e redução da produção de amilase salivar, prejudicando a deglutição e a digestão. A xerostomia pode ser provocada por medicamentos como anti-hipertensivos, antidepressivos, ansiolíticos, anticolinérgicos, anti-histamínicos, além de terapias como a radioterapia para câncer. A diminuição da salivação favorece o surgimento de cáries rampantes, candidíase, disfagia, dificuldade de mastigação, uso de próteses e, conseqüentemente, a redução da interação social (Haikal et al., 2021).

A perda dentária é um dos problemas bucais mais comuns entre pessoa idosas. Dados do Ministério da Saúde indicam que 37,8% dos brasileiros com mais de 50 anos não possuem nenhum dente natural, totalizando cerca de 30 milhões de pessoas (Bortolotti et al., 2019).

A reabilitação protética é essencial para restaurar a estética, a mastigação, a fala e a interação social. A busca por próteses totais é comum entre desdentados, que enfrentam ainda lesões na mucosa bucal, como estomatites, hiperplasias e úlceras traumáticas causadas por próteses mal adaptadas (Oliveira et al., 2024).

A estomatite protética é uma inflamação frequente associada à candidose atrófica e à queilite angular, provocada pela proliferação de *Candida albicans* na interface entre prótese e mucosa. Já a hiperplasia fibrosa inflamatória resulta da pressão excessiva de bordas protéticas mal adaptadas no fundo de fórnix, manifestando-se como pregas de tecido conjuntivo hiperplásico entre o rebordo alveolar e a mucosa labial ou jugal (Dias et al., 2021).

A cárie dentária é uma desmineralização progressiva do esmalte e/ou dentina, podendo atingir a polpa dentária. Embora suas causas sejam

semelhantes às observadas em jovens, os pessoa idosas estão mais suscetíveis devido à exposição prolongada a fatores ambientais (Dutra; Sanchez, 2015). A prevalência de erosão por abrasão ou atrição, retração pulpar e formação de cáries secundárias é maior nessa faixa etária, especialmente em razão da higienização deficiente e da redução da salivagem.

A cárie radicular é comum em pessoa idosas, associando-se à exposição cervical do dente e à xerostomia. Já a doença periodontal afeta os tecidos de sustentação dos dentes e, embora se inicie precocemente, tende a se agravar com o envelhecimento, comprometendo funções como a mastigação e a nutrição. Causada pelo acúmulo de placa bacteriana, a periodontite leva à inflamação e destruição dos tecidos periodontais, com perda óssea, retração gengival, mobilidade e perda dentária (Moreira et al., 2024).

O tratamento inclui raspagem supragengival e subgengival, alisamento radicular, polimento coronário e controle periódico. O acompanhamento deve ser individualizado, com aplicação de índices clínicos, profilaxia, aplicação tópica de flúor e evidência de placa bacteriana em cada consulta (Rezende et al., 2022).

Apesar dos esforços e campanhas de conscientização, os índices de morbidade e mortalidade por câncer bucal em pessoa idosas permanecem elevados nas últimas duas décadas. O câncer de boca é o terceiro mais frequente entre os cânceres humanos, sendo o carcinoma espinocelular o tipo mais comum, especialmente na semimucosa do lábio inferior de homens brancos adultos (Irineu et al., 2015).

Os principais sinais de alerta incluem: edema, crescimento anormal, manchas brancas, úlceras, dor de garganta persistente, dormência, dor ou sangramento contínuos. Diante de qualquer suspeita, é fundamental a realização de biópsia. A lesão típica do carcinoma espinocelular é uma úlcera sem halo inflamatório, iniciada no epitélio de revestimento, podendo invadir o tecido conjuntivo ou romper a superfície epitelial (Torquato; Schmidt, 2020).

O diagnóstico precoce aumenta significativamente as chances de cura, enquanto nos casos avançados a possibilidade de tratamento curativo é muito reduzida. Portanto, profissionais da saúde devem estar atentos a alterações bucais discretas, que podem ser sinais iniciais de malignidade (Ribeiro; Pinheiro, 2020). A prevenção eficaz exige ações educativas e vigilância contínua em áreas de risco.

A promoção de saúde é o processo de capacitação da população para melhorar sua saúde e qualidade de vida, adotando um estilo de vida saudável e controle do ambiente. Para a população idosa, ações imediatas são necessárias, e, devido à escassez de dados epidemiológicos, um programa de promoção de saúde deve incluir um estudo mais detalhado sobre as condições bucais desse grupo. É fundamental identificar a frequência, distribuição e padrão de cárie, doença periodontal e lesões de mucosa, além de entender os determinantes dessas condições, a fim de planejar ações curativas e preventivas eficazes (Santos et al., 2020).

Além disso, compreender a percepção dos pessoa idosas sobre sua saúde é essencial para a criação de programas educativos que promovam o autocuidado e o autodiagnóstico. O atendimento deve ser integral, com enfoque educativo, preventivo e curativo, contando com a colaboração de uma equipe multiprofissional para identificar problemas e buscar soluções (Arhegas; Silva; Ferreira, 2020).

Entre as principais medidas para manutenção da saúde bucal dos pessoa idosas, destacam-se exames periódicos, cuidados com dieta e nutrição, manutenção do fluxo salivar e controle da placa bacteriana (Oliveira et al., 2024). Os pessoa idosas devem ser conscientizados sobre a necessidade contínua de cuidados bucais, mesmo que possuam poucos ou nenhum dente remanescente (Rezende et al., 2022).

3. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo discutir os cuidados odontológicos e o impacto da saúde bucal na qualidade de vida da pessoa idosa, a partir de uma revisão de literatura. Verificou-se que o

envelhecimento estava intimamente associado a alterações fisiológicas, doenças crônicas e condições sistêmicas que repercutiam diretamente na cavidade bucal, exigindo atenção diferenciada por parte dos profissionais de odontologia. A análise dos estudos revelou que, além dos problemas bucais frequentes, diversas doenças sistêmicas apresentavam impacto significativo sobre a saúde oral. Observou-se também que práticas preventivas, acompanhamento periódico e recursos auxiliares contribuíam para a manutenção da higiene bucal e melhoria da autonomia do idoso. Dessa forma, a questão norteadora da pesquisa, compreender os cuidados odontológicos e seus impactos na qualidade de vida da pessoa idosa, foi respondida de maneira clara e fundamentada.

Apesar da relevância dos achados, este estudo apresenta como limitação a utilização exclusiva de artigos disponíveis em bases digitais e dentro de um recorte temporal específico, o que restringe a abrangência dos resultados. Recomenda-se que pesquisas futuras ampliem a análise para estudos de campo e abordagens multiprofissionais, de modo a aprofundar o conhecimento sobre estratégias de promoção de saúde bucal em idosos. Além disso, seria pertinente investigar o impacto de programas educativos e tecnológicos, como dispositivos de higiene adaptados, no cotidiano da população geriátrica, visando contribuir para políticas públicas mais eficazes e humanizadas.

Referências

ARCHEGAS, Lucí Regina Panka; SILVA, S. M. L. M.; FERREIRA, I. D. R. C. Envelhecer com dignidade: Saúde bucal do idoso. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar, Matinhos**, v. 13, n. 1, p. 92-97, 2020. Disponível em: <https://revistadiversa.com.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

BORGES, Carla Manuela; COELHO, Thayrine Teixeira; ROCHA, Marcelo Pereira. Os desafios para a atenção em saúde bucal dos idosos no sistema único de saúde. **Saúde. com**, v. 20, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revistasaude.com.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

BORTOLOTTI, Fernanda et al. Impacto da saúde bucal na qualidade de vida de idosos diabéticos de uma unidade de saúde da família. **Tempus-Actas de Saúde Coletiva**, v. 13, n. 3, p. ág. 79-91, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-00132013000100013>. Acesso em: 01 mar. 2025.

DIAS, Wilton Jerônimo et al. A importância da saúde bucal em idosos hospitalizados: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 6, p. e7618-e7618, 2021. Disponível em: <http://www.fisfar.ufc.br/pesmed/index.php/repem/article/viewFile/216/208>. Acesso em: 22 fev. 2025.

DUTRA, Cássia Eneida Souza Vieira; SANCHEZ, Heriberto Fiuza. Organização da atenção à saúde bucal prestada ao idoso nas equipes de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, p. 179-188, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i3.4645>. Acesso em: 25 mar. 2025.

DRAGO, Mariana Aleluia. Saúde bucal do idoso: Revisão integrativa dos estudos na base de dados Scielo. **Saúde e Desenvolvimento**, v. 13, n. 7, 2018. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41415-021-2788-3>. Acesso em: 25 fev. 2025.

HAIKAL, Desirée Sant'Ana et al. Autopercepção da saúde bucal e impacto na qualidade de vida do idoso: uma abordagem quanti-qualitativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3317-3329, 2021.

MARTINS, Fillipe Lourenço et al. O impacto da saúde bucal na qualidade de vida de indivíduos. **Odonto**, v. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joor.12663>. Acesso em: 21 fev. 2025.

MOREIRA, Edwin Cavalcante et al. Barreiras e desafios no acesso à serviços odontológicos pela pessoa idosa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 9, p. e74657-e74657, 2024.

NOVAIS, Cicero Anderson Lourenço Moreira et al. Influência da autopercepção em saúde bucal na qualidade de vida dos idosos: revisão integrativa/Influence of self-perception on oral health on the quality of life of the elderly: integrative review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 9026-9050, 2022.

OLIVEIRA, Fabíola Belkiss Santos et al. Letramento em Saúde Bucal entre Idosos: Uma Revisão Narrativa. **Brazilian Journal of Biological Sciences**, v. 11, n. 25, p. e109-e109, 2024.

REZENDE, Maria Cristina Rosifini Alves et al. População de Idosos com Deficiência Motora e Limitação Funcional nos Estados da Região Sudeste do Brasil: Implicações na Promoção de Saúde Bucal. **Archives of Health Investigation**, v. 11, n. 4, p. 570-575, 2022. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

RIBEIRO, Maria Adriana Freire; PINHEIRO, Helder Henrique Costa. Autopercepção da saúde bucal dos idosos brasileiros. **Revista Digital APO**, v. 4, n. 2, p. 11-18, 2020.

SALES, Márcia Virgínia Gonçalves; FERNANDES NETO, J. de A.; CATÃO, M. H. C. V. Condições de saúde bucal do idoso no Brasil: uma revisão de literatura. **Arch Health Invest**, v. 6, n. 3, p. 120-124, 2017.

SANTOS, Kasiana Vieira da Silva et al. Avaliação Da Atenção Em Saúde Bucal No Qualidade De Vida E Dor Em Idosos Ativos E Sedentários. **Revista Vitrine**, v. 1, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistavitrine.com.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

SILVA, Iacitara Lais Araújo; GONÇALVES, Vanessa Barreiros. Atenção À Saúde Bucal Do Idoso: Um Panorama E Seus Desafios Atuais Uma Revisão De Literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 6236-6252, 2023.

TORQUATO, Lucinei Paz; SCHMIDT, Debora Berger. Promoção da saúde bucal e o idoso. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 61, n. 2, p. 64-70, 2020. Disponível em: <https://revistafopa.com.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

SISTEMAS ADESIVOS: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVA

ADHESIVE SYSTEMS: EVOLUTION AND PERSPECTIVE

Maria Annadir Coelho da Silva¹; Mildred Oliveira Barroso²; Camyla Kallen Cardoso Santana³; Isi Cristina Maia Soares⁴; Lucas de Araújo Galvão⁵; Marina Batista Monteiro Costa⁶

 registro doi aqui

Resumo

O surgimento e evolução dos sistemas adesivos transformaram significativamente a odontologia restauradora, promovendo tratamentos mais conservadores, duráveis e estéticos. A substituição gradual do amálgama pelas resinas compostas ocorreu graças à melhoria nas propriedades físicas e químicas desses materiais, aliados à preservação da estrutura dentária. Os adesivos, fundamentais para a união entre dente e resina, evoluíram de técnicas complexas para sistemas mais simplificados, tendo como exemplo os adesivos universais. Esta revisão visa analisar os avanços recentes nos sistemas adesivos destacando suas inovações tecnológicas, mecanismos de interação com os tecidos dentários e a aplicação clínica na prática odontológica moderna. Esta pesquisa trata-se de uma revisão de literatura. As buscas foram feitas pelas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo a partir do mês de agosto de 2024 a junho de 2025. Os sistemas adesivos foram inicialmente classificados por gerações, mas hoje são categorizados de acordo com sua interação com a smear layer: sistemas de ataque ácido e enxágue (etch-and-rinse – EAR) e autocondicionantes (self-etch – SE). Os EAR, considerados padrão-ouro, oferecem excelente adesão ao esmalte, enquanto os SE são mais práticos e indicados especialmente para dentina. A adesão eficaz envolve desmineralização, exposição do colágeno e formação de uma camada híbrida. A prática clínica moderna exige que o profissional conheça profundamente os substratos dentários, as características dos adesivos e suas indicações, garantindo longevidade e sucesso dos procedimentos.

Palavras-chave: Sistema adesivo, Adesão, Evolução.

Abstract

The emergence and evolution of adhesive systems have significantly transformed restorative dentistry, promoting more conservative, durable, and aesthetic treatments. The gradual replacement of amalgam with composite resins occurred thanks to improvements in the physical and chemical properties of these materials, combined with the preservation of tooth structure. Adhesives, fundamental for bonding tooth and resin, have evolved from complex techniques to simpler systems, such as universal adhesives. This review aims to analyze recent advances in adhesive systems, highlighting their technological innovations, mechanisms of interaction with dental tissues, and clinical application in modern dental practice. This research is a literature review. Searches were conducted in the PubMed, LILACS, and SciELO databases from August 2024 to June 2025. Adhesive systems were initially classified by generations, but today they are categorized according to their interaction with the smear layer: etch-and-rinse (EAR) and self-etch (SE) systems. High-resolution adhesives (HRAs), considered the gold standard, offer excellent adhesion to enamel, while superimposed adhesives (SEs) are more practical and especially indicated for dentin. Effective adhesion involves demineralization, collagen exposure, and the formation of a hybrid layer. Modern clinical practice demands that the professional have a deep understanding of dental substrates, adhesive characteristics, and their indications, ensuring the longevity and success of procedures.

Keywords: Adhesive system, Adhesion, Evolution

Capítulo 14

1 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-Maranhão

2 Cirurgiã-dentista, Faculdade Anhanguera, São Luis-Maranhão

3 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-Maranhão

4 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-Maranhão

5 Graduanda, Faculdade Anhanguera, São Luis-Maranhão

6 Mestre, Faculdade São Leopoldo Mandic, São Paulo-São Paulo



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. Introdução

O surgimento dos sistemas adesivos proporcionou um desenvolvimento e aprimoramento nas técnicas restauradoras, garantindo assim um tratamento mais conservador, tendo como busca um material com características ideais, tanto físicas quanto mecânicas e biológicas, possibilitando a preservação da estrutura dentária e um melhor resultado clínico. (Oramas, 2018; Froehlich *et al.*, 2020; Breschi *et al.*, 2025).

Ao longo dos últimos 50 a 60 anos, houve uma transição marcante da restauração com amálgama para o uso de resinas compostas. O amálgama, amplamente utilizado desde o século XIX, era valorizado por sua durabilidade, tolerância clínica e custo relativamente baixo. Contudo, ele apresentava desvantagens estéticas, remoção de estrutura dentária saudável para retenção mecânica e preocupações com mercúrio (Bhagwat *et al.*, 2025).

Com o desenvolvimento de resinas compostas — especialmente desde as décadas de 1960 e 1970 —, foi possível restaurar dentes com cores próximas ao dente natural, preservar mais estrutura dentária e utilizar adesivos mais sofisticados. Pesquisas recentes evidenciam que, embora o amálgama ainda ofereça maior longevidade em certas restaurações posteriores, as resinas compostas têm alcançado desempenho cada vez mais semelhante, com melhorias nas propriedades mecânicas, adesão e técnicas de aplicação (Ferracane, 2024).

Os adesivos fazem a conexão dentina-esmalte, permitindo que a restauração esteja aderida ao substrato dental. Possuem em sua formulação monômeros hidrofílicos, que se adaptam à umidade dos tecidos dentários, e possuem a fluidez adequada para penetrar nas microporosidades formadas pelo condicionamento ácido. Além disso, contêm monômeros hidrofóbicos, de maior massa molecular e viscosidade, que conferem estabilidade e resistência mecânica ao material (Moura, Araújo, 2019; Fernandes *et al.*, 2018).

Tais adesivos dentários foram categorizados em gerações por muitos autores, que vai desde a 1^o à 8^o geração. (Santos, Mendes, 2018). Todavia,

essa categorização gerou ambiguidades. Em razão disso, uma nova forma de classificação foi sugerida, considerando a forma como o agente adesivo interage com a camada de smear layer. Assim sendo, é possível dividir os sistemas adesivos em duas categorias principais: os que envolvem condicionamento seguido de enxágue (do inglês *etch-and-rinse* – EAR) e os que promovem o condicionamento de maneira simultânea à aplicação (autocondicionantes – SE) (Breschi *et al.*, 2025)

O processo de adesão acontece quando a dentina é desmineralizada pelo o ataque ácido fosfórico de 32-37%, expondo o colágeno intertubular, permitindo que seja desenvolvida uma camada híbrida, possibilitando uma boa vedação marginal e uma ligação confiável e duradoura ao esmalte e à dentina (Dressano *et al.*, 2020; Balbinot *et al.*, 2020).

Estudos têm se concentrado em aprimorar a estabilidade química das restaurações à base de resina, incorporando agentes antimicrobianos e inibidores enzimáticos em resinas dentárias, entretanto enfrentam limitações, como a falta de efeito prolongado. A adição de vidro bioativo, que possui propriedades antimicrobianas e remineralizantes, tem mostrado eficácia na redução de biofilme e na melhoria da adesão nas interfaces dentárias. (Bedran-Russo *et al.*, 2017).

Esta revisão tem como objetivo analisar os avanços recentes nos sistemas adesivos destacando suas inovações tecnológicas, mecanismos de interação com os tecidos dentários e a aplicação clínica na prática odontológica moderna, bem como os desafios enfrentados na adesão a diferentes substratos e o impacto desses avanços na durabilidade e previsibilidade dos tratamentos restauradores.

2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa se trata de uma revisão de literatura, de caráter qualitativo e descritivo. As buscas foram feitas pelas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo a partir do mês de agosto de 2024 a junho de 2025. A estratégia para identificação dos estudos foi desenvolvida para o MEDLINE

através da combinação de MeSH terms (descritores em saúde), associados aos operadores booleanos (AND, OR e NOT), tornando assim, a investigação mais sensível. Foram utilizados os descritores em inglês “dental adhesives“, “self-etching adhesive systems“ “dental enamel”, “evolution” e em português “adesivos dentinários”, “sistemas adesivos autocondicionantes” e “esmalte dentário”. Para os critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos datados entre 2015 a 2025. Os idiomas para busca foram em português, inglês e espanhol, estudos observacionais (não intervencionistas) disponibilizados em sua versão completa, onde as referências dos artigos revisados também serão analisadas para acesso a outros artigos. Para os critérios de exclusão, a existência de trabalhos duplicados, resumos apresentados em congressos, anais de congressos, artigos datados fora do período estipulado, caso relatórios, estudos de intervenção e metodologia pouco clara e indisponibilidade do texto completo.

2.2 Resultados e Discussão

2.1.1 Estrutura dentinária

Estudos direcionados à compreensão de tecidos dentários mineralizados têm se tornado cada vez mais relevantes, impulsionados pela busca por entender, em profundidade, os mecanismos que determinam sua formação e organização. Esse conhecimento é essencial para o desenvolvimento de biomateriais capazes de reproduzir suas características estruturais, químicas e funcionais, com foco em aplicações voltadas à regeneração tecidual (Sharma *et al.*, 2020; Sharna-Bós *et al.*, 2022).

A maior parte do dente é formada pela dentina, um tecido mineralizado, composto por aproximadamente 70% de substâncias inorgânicas, como a apatita. Os componentes orgânicos correspondem a 20% (90% de colágeno tipo I) e 10% de água, o que lhe confere resistência a forças intensas (Williams *et al.*, 2015; Grawish *et al.*, 2022).

Essa camada é recoberta pelo esmalte, a parte mais resistente e altamente mineralizada do dente, capaz de suportar pressões ainda maiores.

Sua elevada dureza está diretamente associada ao seu conteúdo inorgânico, que corresponde a cerca de 97% de sua composição (Sanar-Bós *et al.*, 2023).

A adesão das resinas adesivas aos tecidos dentais é fortemente influenciada pela composição estrutural e química de cada substrato, apresentando diferenças significativas entre esmalte e dentina (Maravic *et al.* 2017).

Enquanto o esmalte, composto majoritariamente por material inorgânico (hidroxiapatita), oferece uma superfície mais homogênea e ideal para a micro retenção mecânica após o condicionamento ácido, a dentina possui uma estrutura mais complexa, com maior conteúdo orgânico e presença de túbulos dentinários, o que torna a adesão mais desafiadora. Essas diferenças exigem abordagens distintas no preparo e na aplicação de sistemas adesivos, visando a obtenção de interfaces duráveis e eficientes em procedimentos restauradores (Maravic *et al.* 2017).

O avanço nas tecnologias adesivas tem caminhado lado a lado com o aprofundamento dos estudos sobre os tecidos dentários, permitindo uma melhor compreensão de suas estruturas e dos principais desafios envolvidos na obtenção de uma união estável e duradoura (Candenaro *et al.*, 2023).

Hoje existem duas técnicas para realizar o processo de adesão ao material dentário: sistemas de adesivos de ataque ácido e enxague e sistemas adesivos autocondicionais. É essencial que os profissionais estejam bem informados sobre as orientações de aplicação e sobre as características do adesivo utilizado, a fim de selecionar corretamente a forma de uso destes materiais e garantir um desempenho clínico mais eficaz e duradouro (Mazzitelli *et al.*, 2023).

2.1.2 Evolução dos sistemas adesivos dentinário

A odontologia adesiva tem avançado significativamente ao longo das últimas décadas, impulsionada pelo desejo de alcançar tratamentos restauradores cada vez mais conservadores, duráveis e eficientes. Desde os primeiros adesivos introduzidos nos anos 1950, destinados apenas ao

condicionamento do esmalte, a evolução dos materiais e da técnica transformou completamente o cenário clínico (ALOMRAN *et al.*, 2025).

Os primeiros sistemas adesivos atuavam principalmente no esmalte, baseando-se na criação de micro-retenções por meio do condicionamento ácido. Contudo, a adesão à dentina apresentava desafios devido à sua natureza orgânica e úmida. Com o avanço das pesquisas na década de 1990, surgiram os sistemas adesivos de condicionamento ácido total (etch-and-rinse), marcando uma nova era na odontologia adesiva. Esses sistemas, aplicados em três etapas — ácido, primer e adesivo —, passaram a ser considerados o padrão-ouro por sua eficácia, especialmente quando corretamente aplicados (Rodrigues *et al.*, 2024).

Mais recentemente, os adesivos universais, também chamados de multimodo, foram desenvolvidos com o objetivo de unir praticidade e desempenho. Lançados no mercado há mais de uma década, esses sistemas oferecem versatilidade (BOURGI *et al.*, 2024)

Além da evolução na técnica de aplicação, avanços significativos na composição dos adesivos têm sido registrados. Entre eles, destacam-se a adição de monômeros com maior resistência à degradação hidrolítica, agentes antimicrobianos, inibidores de metaloproteinases (MMPs) e partículas bioativas com potencial remineralizante. Essas inovações visam não apenas melhorar o desempenho mecânico, mas também proteger a interface adesiva contra a degradação ao longo do tempo (Mahmoud, 2023; Alomran *et al.*, 2025).

2.1.3 Sistemas adesivos e adesão

O desenvolvimento de sistemas adesivos tem se beneficiado da introdução de componentes com maior resistência à ação da água e de agentes químicos capazes de promover uma ligação mais eficiente entre os materiais resinosos e os diferentes tipos de estruturas dentárias. Atualmente, observa-se uma inclinação para o uso de compostos com propriedades bioativas, que não apenas reforçam as características mecânicas dos adesivos, mas também contribuem para a proteção do substrato dentinário contra processos de

degradação mediados por enzimas, favorecendo, assim, a durabilidade da interface adesiva (Sr. Candenaro *et al.*, 2023).

Os sistemas adesivos consistem em uma combinação de ácido, primer e adesivo, cuja função é promover a adesão eficaz da resina ao dente, evitando infiltrações e garantindo a longevidade do tratamento restaurador.

O condicionador ácido visa eliminar os minerais da estrutura dental e revelar a rede de colágeno. Já o primer, composto por uma solução de monômeros resinosos com afinidade por água, facilita a penetração desses monômeros na dentina previamente desmineralizada. Já o agente adesivo, formado por uma combinação de monômeros, infiltra-se nas áreas tratadas com o primer, promovendo uma união mecânica eficiente com a dentina (Breschi *et al.*, 2017)

2.1.3.1. Sistemas adesivos de ataque e enxague (EAR)

O sistema adesivo de EAR, também conhecidos como sistemas de condicionamento ácido total, exigem a aplicação prévia e isolada de ácido fosfórico nas concentrações de 35 a 37% para remoção da smear layer e desmineralização seletiva da dentina e esmalte (Sofan *et al.*, 2017)

Eles se subdividem em protocolos de três etapas — envolvendo separadamente o condicionamento, o primer hidrofílico e o agente adesivo — ou em dois passos, nos quais o primer e o adesivo são combinados em uma única aplicação (Bredran-Russo *et al.*, 2017)

Esses sistemas, embora mais sensíveis à técnica, ainda são considerados o padrão-ouro por proporcionarem forte adesão, especialmente ao esmalte. Em contrapartida, exigem cuidado para evitar colapso da rede de colágeno e adequada secagem da dentina, fatores que podem comprometer a longevidade da união adesiva (Cardoso, 2022).

Segundo Merbeck *et al.*, (2020) e Santos e Mendes (2018) o sistema de três passos é amplamente reconhecida como padrão ouro desempenho superior em comparação aos sistemas de dois passos. A separação clara entre o condicionamento ácido, o primer e o adesivo permitem uma melhor interação com os tecidos dentários, promovendo maior penetração nas fibras

colágenas e uma selagem mais eficiente da interface resina-dentina, o que resulta em adesões mais estáveis e duradouras ao longo do tempo.

2.1.3.2 Sistemas adesivos autocondicionantes

Esses sistemas adesivos são caracterizados pela eliminação do condicionamento prévio em dentina com ácido fosfórico, pois em sua formulação há monômeros ácidos ativos capazes de promoverem a desmineralização e a preparação da superfície dentária, atuando também como primer. Essa abordagem torna o procedimento clínico mais ágil e simplificado, reduzindo o número de etapas sem comprometer a eficácia adesiva (Tsujimoto, 2022).

A eficácia de desmineralização promovida pelos sistemas adesivos autocondicionantes no esmalte é mínima, resultando em uma interação superficial e pouco profunda com a estrutura altamente mineralizada do esmalte. Por esse motivo, recomenda-se a realização do condicionamento seletivo com ácido fosfórico apenas sobre o esmalte antes da aplicação desses sistemas, a fim de melhorar a microretenção e garantir uma adesão mais duradoura (Santos, Oliveira, Silva, 2023).

Essa etapa adicional é especialmente importante em áreas com alta carga mastigatória ou em margens de restaurações que terminam em esmalte, onde a integridade da união é essencial para o sucesso clínico a longo prazo (Contreras, Humel, 2023).

Os sistemas adesivos autocondicionantes podem ser encontrados em versões de aplicação em dois passos ou em etapa única. Nos sistemas de dois passos, o primeiro frasco contém uma solução combinando o ácido e o primer, enquanto o segundo frasco contém o agente adesivo, sendo ambos aplicados em sequência. Já os sistemas de um passo integram todos os componentes — ácido, primer e adesivo — em uma única solução, permitindo sua aplicação simultânea em apenas uma fase clínica (Meereek, et al., 2020).

2.1.2.3 Sistemas adesivos universais

Os sistemas adesivos universais surgiram na odontologia com o objetivo de simplificar os protocolos clínicos e reduzir o tempo operatório, sem comprometer a eficácia da adesão. Sua principal característica é a versatilidade de aplicação, podendo ser utilizados tanto em dentina quanto em esmalte, com ou sem o uso prévio de ácido fosfórico (Carrilho *et al.*, 2019).

Essa flexibilidade permite que o profissional escolha entre as abordagens de condicionamento ácido total, autocondicionante ou condicionamento seletivo, de acordo com a necessidade clínica. Em sua composição, esses sistemas combinam, em uma única solução, monômeros funcionalizados com propriedades ácidas (atuando como primer) e agentes adesivos, promovendo tanto a preparação do substrato quanto a adesão em um único passo (Santos, Oliveira, Silva, 2023)

Além disso, muitos adesivos universais incorporam monômeros funcionais como o 10-MDP, que melhora a estabilidade química da união à dentina ao formar ligações duradouras com o cálcio da hidroxiapatita (Carrilho *et al.*, 2019).

3 Conclusão

O aprofundamento no estudo dos tecidos dentários mineralizados, como dentina e esmalte, tem sido fundamental para o avanço da odontologia restauradora. A compreensão das diferenças estruturais entre esses substratos guiou o desenvolvimento de sistemas adesivos mais eficazes e personalizados. A evolução tecnológica, desde os primeiros adesivos até os sistemas universais e bioativos atuais, demonstra um progresso significativo na busca por tratamentos menos invasivos, mais duráveis e clinicamente eficientes. A escolha adequada do sistema adesivo, considerando as propriedades do tecido e o tipo de intervenção, é crucial para o sucesso restaurador a longo prazo. Portanto, conhecimento científico aliado à prática clínica continua sendo a base para melhores resultados na odontologia adesiva contemporânea.

Além disso, a pesquisa em biomateriais tem contribuído para o desenvolvimento de sistemas adesivos capazes de interagir quimicamente

com a estrutura dental, promovendo não apenas retenção mecânica, mas também uma integração biológica mais estável. A incorporação de nanopartículas, monômeros funcionais e agentes remineralizantes tem ampliado as possibilidades terapêuticas, favorecendo a regeneração da dentina e a proteção contra a desmineralização. Esses avanços reforçam a importância da interdisciplinaridade entre a odontologia, a química e a engenharia de materiais na criação de soluções mais inteligentes e adaptáveis às necessidades clínicas.

Paralelamente, a compreensão dos mecanismos de degradação da interface adesiva tem direcionado novas estratégias para aumentar a longevidade das restaurações. O controle da umidade dentinária, o uso de protocolos de adesão simplificados e a introdução de tecnologias bioativas com liberação controlada de íons são exemplos de inovações que visam otimizar o desempenho clínico. Dessa forma, o futuro da odontologia restauradora se consolida em torno da adesão previsível, da biocompatibilidade e da sustentabilidade dos materiais, garantindo tratamentos mais seguros, funcionais e esteticamente satisfatórios para os pacientes.

Referências

- ALOMRAN, W. K. *et al.* Evolution of Dental Resin Adhesives - A Comprehensive Review. **Journal of Functional Biomaterials**, v. 16, n. 3, p. 104, 2025. DOI: 10.3390/jfb16030104. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-4983/16/3/104>
- BALBINOT, G. S. *et al.* Niobium containing bioactive glasses as remineralizing filler for adhesive resins. **Elsevier**, v. 36, n. 2, p. 221-228, 2020.
- BHAGWAT, S. *et al.* Longevity of Amalgam Versus Composite Resin Restorations in Permanent Posterior Teeth: A Systematic Review. **Cureus**, v. 17, n. 7, 2025.
- BREDRAN-RUSSO, A. *et al.* An Overview of Dental Adhesive Systems and the Dynamic Tooth-Adhesive Interface. **Dent Clin N Am**, v. 61, p. 713-731, 2017.
- BRESCHI, L. *et al.* A evolução da odontologia adesiva: do condicionamento e enxágue aos sistemas de colagem universais. **Dental Materials**, v. 41, ed.

2, p. 141–158, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/dental-materials/vol/41/issue/2>.

BRESCHI, L. *et al.* Sistemas de colagem dentaria: da estrutura do colágeno da dentina à preservação da colagem e aplicações clínicas. **Dent. mater**, v. 34, n. 1, p. 78-96, 2017.

CANDENARO, M. *et al.* Processo em materiais adesivos odontológicos. **J. Dent. Res.** v. 102, ed. 3, p. 254-262, 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00220345221145673>

CARDOSO, S. M. N. R. **Sistemas adesivos contendo partículas bioativas funcionalizados com clorexidina: atividade antimicrobiana e citotoxicidade.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, 2022.

CARRILHO E, *et al.* 10- MDP based dental adhesives: Adhesive interface characterization and adhesive stability – **A systematic review. Materials.** v. 12, n. 5, 2019

CONTRERAS, M. F.; HUMEL, G. S. Sistemas adesivos: uma revisão de literatura. **Revista Interciência** – IMES Catanduva, v. 1, n. 12, p. 99-110, 2023

DRESSANO, D. *et al.* Chemistry of novel and contemporary resin-based dental adhesives. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials.** v. 110, 2020.

FERRACANE, J. L. A Historical Perspective on Dental Composite Restorative Materials. **Journal of Functional Biomaterials**, v.15, n. 7, p. 173, 2024.

FERNANDES, H. G. K. *et al.* Evolução dos tecidos dentinários: revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 552-561, ago./dez. 2016.

FROEHLICH, L. *et al.* Sistemas adesivos: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e36510212612, 2021. Acesso em: 04 de Março de 2025.

GRAWISH, M. E. *et al.* Matriz de dentina mmineralizada para regeneração de tecido ósseos dentários e alveolares: uma revisão de escopo inovadora. **Eng. Tecidos Regen. Med.** v. 19, n. 4, p. 687-701, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13770-022-00438-4>

MARAVIC, T. *et al.* Quão estável é a dentina como substrato para ligação. **Curr Oral Health Rep.**, v. 4, p. 248-257, 2017.