

organizadores:

Samantha Ariadne Alves de Freitas

Roberto César Duarte Gondim

Luana Martins Cantanhede

Lucas Meneses Lage

ODONTOLOGIA

Uma visão contemporânea

volume14

2024


Pascal
Editora

SAMANTHA ARIADNE ALVES DE FREITAS

ROBERTO CÉSAR DUARTE GONDIM

LUANA MARTINS CANTANHEDE

LUCAS MENESES LAGE

(Organizadores)

ODONTOLOGIA
UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA
VOLUME 14

EDITORA PASCAL

2024

2024 - Copyright© da Editora Pascal

Editor Chefe: Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

Edição e Diagramação: Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte: Marcos Clyver dos Santos Oliveira

Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Dr^a. Helone Eloisa Frazão Guimarães

Dr^a. Mireilly Marques Resende

Dr^a. Priscila Xavier de Araújo

Dr^a. Aruanã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro

Dr^a. Ildenice Nogueira Monteiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S187c

Coletânea Odontologia: uma visão contemporânea. / Samantha Ariadne Alves de Freitas, Roberto César Duarte Gondim, Luana Martins Cantanhede e Lucas Meneses Lage (Orgs.). — São Luís: Editora Pascal, 2024.

193 f. : il.: (Odontologia: uma visão contemporânea; v. 14)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-6068-037-1

D.O.I.: 10.29327/5361968

1. Odontologia. 2. Cirurgia parestodôntica. 3. Tratamento. 4. Paciente. I. Freitas, Samantha Ariadne Alves de. II. Gondim, Roberto César Duarte. III. Cantanhede, Luana Martins. IV. Lage, Lucas Meneses. V. Título..

CDU: 616.31: 612.3

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2024

www.editorapascal.com.br

APRESENTAÇÃO

Ao longo dos anos, educadores do mundo inteiro insistem para que a educação seja a mola propulsora da formação dos jovens e adultos. Na Odontologia não é diferente! Nós, professores e pesquisadores dos cursos de Odontologia, insistimos para que nossos alunos desenvolvam o pensamento crítico e que possam, por conseguinte, exercer uma Odontologia de excelência, pautada sobretudo na ética, técnica clínica e humanização dos atendimentos.

Durante a prática clínica, os alunos são constantemente desafiados a se posicionar perante inúmeras situações problema, e dessa maneira, são estimulados a desenvolver um raciocínio lógico e crítico, que os tornem verdadeiros promotores de saúde bucal quando adquirirem o grau de bacharel em Odontologia. Esta obra nasceu do sonho de professores apaixonados pela docência e que acreditam na transformação da vida de nossos alunos através da educação.

O e-book é resultado de uma extensa pesquisa e experiência prática para fornecer informações valiosas aos profissionais e estudantes de Odontologia contribuindo significativamente para o aprimoramento de suas habilidades e conhecimentos. Agradecemos a todos autores pelo entusiasmo e compromisso com a ciência!

Boa leitura!

Profa Dra. Samantha Ariadne Alves de Freitas

ORGANIZADORES



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) e especialista em Educação a Distância pela União Brasileira de Faculdades (UniBF) (2021). Especializanda em reabilitação oral. Vice-coordenadora do Curso de Especialização de Medicina de Família e Comunidade. Professora da Universidade Federal do Maranhão.

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 da Faculdade Uninta Fortaleza.



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	10
ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM DENTES COM HIPOPLASIA DO ESMALTE, AMELOGÊNESE IMPERFÉITA E HIPOPLASIA DE TURNER: REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Cássio dos Santos Bogéa</i>	
<i>Pedro Nelson Oliveira Fernandes</i>	
<i>Eduardo César da Costa Araujo</i>	
<i>Lucas Vieira de Melo</i>	
<i>Tailson Silva Caldas</i>	
<i>Adriana Cutrim de Mendonça Vaz</i>	
<i>Denise Fontenelle Cabral Coelho</i>	
<i>Marcela Mayana Pereira Franco</i>	
CAPÍTULO 2	20
DIAGNÓSTICO CLÍNICO E HISTOLÓGICO DAS DOENÇAS BUCAIS IMUNOLOGICAMENTE MEDIADAS: UM DESAFIO PARA OS CLÍNICOS	
<i>Maria Cecília Miranda Teixeira dos Santos</i>	
<i>Vitória Elen Oliveira Chagas</i>	
<i>Melaine Mont'Alverne Lawall Silva</i>	
<i>Joana Albuquerque Bastos de Sousa</i>	
<i>Erika Martins Pereira</i>	
CAPÍTULO 3	27
AÇÕES DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE RESTAURAÇÕES INDIRETAS	
<i>Maria Luiza de Moraes Rego Moreira</i>	
<i>Maria Cecília Miranda Teixeira dos Santos</i>	
<i>Josué Lucas Sousa Cutrim</i>	
<i>Luis Guilherme Galvão Viana</i>	
<i>Matheus Santana de Almeida</i>	
<i>Joaquim Rodrigues Mochel Filho</i>	
<i>Ivone Lima Santana</i>	
CAPÍTULO 4	36
PRÓTESE FLEXÍVEL: DURABILIDADE, PRÓS E CONTRAS	
<i>Lícia Guanaré Barros Costa Borges</i>	
<i>Carlos Felipe Sousa Menezes</i>	
<i>Luís Gustavo Souza Santos</i>	
<i>Jessilene Ribeiro Rocha</i>	
<i>Vandilson Pinheiro Rodrigues</i>	
<i>Lucas Meneses Lage</i>	
CAPÍTULO 5	49
AVALIAÇÃO E ORIENTAÇÃO DA ANSIEDADE EM PACIENTES ANTES DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO	
<i>Matheus Lucas Soares Monteiro</i>	
<i>Lucas Meneses Lage</i>	

CAPÍTULO 6.....	55
MÁS OCLUSÕES E SUAS CONSEQUÊNCIAS EM ATLETAS DE ALTA PERFORMANCE	
<i>Davilson Tavares da Silva Júnior</i>	
<i>Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho</i>	
<i>Mayara Cristina Abas Frazão</i>	
CAPÍTULO 7.....	63
A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE A GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Daylane Bezerra Garcia Câmara</i>	
<i>Daniel Ortega Oliveira da Silva</i>	
<i>Daniele Pereira e Silva</i>	
<i>Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos</i>	
<i>Isabella Ferreira Lima</i>	
<i>Joice Martins Gomes</i>	
<i>Allana da Silva e Silva Dias</i>	
CAPÍTULO 8	74
PAPEL DA INVESTIGAÇÃO ENDODÔNTICA NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LESÕES PERIAPICAIAS: REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Daniel Ortega Oliveira da Silva</i>	
<i>Daniele Pereira e Silva</i>	
<i>Daylane Bezerra Garcia Câmara</i>	
<i>Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos</i>	
<i>Isabella Ferreira Lima</i>	
<i>Joice Martins Gomes</i>	
<i>Laís Inês Silva Cardoso</i>	
CAPÍTULO 9.....	82
DISBIOSE POR CANDIDÍASE ORAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Jonas Lima Sousa</i>	
<i>Maria Antônia Leonardo Pereira Neta</i>	
<i>Lucas Meneses Lage</i>	
CAPÍTULO 10	92
MANIFESTAÇÕES ORAIS PROVOCADAS POR DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Samuel Pinheiro Ribeiro</i>	
<i>Carla Rayane Sousa Neves</i>	
<i>Ingrid Dyanna Costa Jacinto</i>	
<i>Michelle Ribeiro Da Silva</i>	
<i>Mateus Viana Carvalho</i>	
<i>Pamela Sousa Carvalho</i>	
<i>Damaris Cristina Sousa Carvalho Fonseca</i>	
<i>Roberval Nascimento Moraes Neto</i>	
<i>Karlinne Maria Martins Duarte</i>	
<i>Andressa Isabela Ferreira da Silva</i>	

CAPÍTULO 11	99
TRAUMAS EM DENTIÇÃO DECÍDUA E AS CONSEQUÊNCIAS NA DENTIÇÃO PERMANENTE: REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Joice Martins Gomes</i>	
<i>Isabella Ferreira Lima</i>	
<i>Geissy Kelly Salles de Souza dos Santos</i>	
<i>Daylane Bezerra Garcia Câmara</i>	
<i>Daniele Pereira e Silva</i>	
<i>Daniel Ortega Oliveira da Silva</i>	
<i>Allana da Silva e Silva Dias</i>	
CAPÍTULO 12	111
ODONTOLOGIA HOSPITALAR NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE INFECÇÕES NA ÁREA BUCAL: ESTRATÉGIAS PARA MINIMIZAR O RISCO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS	
<i>Thayse Castelo Branco De Carvalho</i>	
<i>Lucila Cristina Rodrigues Araújo</i>	
<i>Neurineia Margarida Alves de Oliveira</i>	
<i>Mayara Cristina Abas Frazão Marins</i>	
<i>Maycon Tércio Pinto Silveira</i>	
<i>Lucas Meneses Lage</i>	
CAPÍTULO 13	124
RIZOGÊNESE INCOMPLETA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA ACERCA DA ABORDAGEM CLÍNICA E TERAPÊUTICA	
<i>Renata Loise Oliveira Santos</i>	
<i>Raphael Fortaleza Aquino Osterno</i>	
<i>Andrey Machado da Silva</i>	
<i>Emanoel Enzo Barroso Serafim</i>	
<i>Patriolino Junior dos Santos Ribeiro</i>	
<i>Sofia de Oliveira Souza</i>	
<i>Karenn Maria de Souza Fernandes</i>	
<i>Dennys Ramon de Melo Fernandes Almeida</i>	
CAPÍTULO 14	130
A INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E O DIABETES MELLITUS	
<i>Daniele Pereira e Silva</i>	
<i>Ádria Sumaia Belfort Pacheco</i>	
<i>Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos</i>	
<i>Daniel Ortega Oliveira da Silva</i>	
<i>Daylane Bezerra Garcia Camara</i>	
<i>Joice Martins Gomes</i>	
<i>Isabella Ferreira Lima</i>	
<i>Allana da Silva e Silva Dias</i>	
CAPÍTULO 15	141
INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE AÇÚCAR, USO DE REMÉDIOS E HIGIENE ORAL NA PREVALÊNCIA DE CÁRIES EM BEBÊS E CRIANÇAS	
<i>Rillary Raffaelly Gama de Matos</i>	
<i>Thátyla Silva Linhares</i>	

CAPÍTULO 16	149
AS CONDUTAS ODONTOLÓGICAS PROFILÁTICAS EM PROCEDIMENTOS DE PACIENTE SOROPOSITIVO: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Alysson Matheus Pessoa Magalhães</i>	
<i>Mayara Cristina Abas Frazão Marins</i>	
<i>Maycon Tércio Pinto Silveira</i>	
<i>Neurineia Margarida Alves de Oliveira</i>	
<i>Carlos Henrique Firmino da Silva</i>	
<i>Lucas Meneses Lage</i>	
CAPÍTULO 17	157
PRINCIPAIS PASTAS OBTURADORAS PARA TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM DENTES DECÍDUOS	
<i>Mariana Bacelar Pinto Rodrigues</i>	
<i>Allana da Silva e Silva Dias</i>	
CAPÍTULO 18	165
EFEITOS DA PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos</i>	
<i>Daniel Ortega Oliveira da Silva</i>	
<i>Daniele Pereira e Silva</i>	
<i>Daylane Bezerra Garcia Camara</i>	
<i>Isabella Ferreira Lima</i>	
<i>Joice Martins Gomes</i>	
<i>Allana da Silva e Silva Dias</i>	
CAPÍTULO 19	174
PATOLOGIAS RECORRENTES DEVIDO AO USO DE PRÓTESE TOTAL	
<i>Bertha Monteiro Caetano Lopes</i>	
CAPÍTULO 20	183
CIMENTOS ENDODÔNTICOS REPARADORES NA ENDODODONTIA CONTEMPORÂNEA	
<i>Cleonilde Ferreira do Nascimento</i>	
<i>Josiete Pereira Louzeiro Passinho</i>	
<i>Letícia Gomes Dourado</i>	
<i>Ana Carolina Saldanha de Oliveira</i>	
<i>George Sampaio Bonates Santos</i>	

1

ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM DENTES COM HIPOPLASIA DO ESMALTE, AMELOGÊNESE IMPERFEITA E HIPOPLASIA DE TURNER: REVISÃO DE LITERATURA

*MORPHOLOGICAL CHANGES IN TEETH WITH ENAMEL HYPOPLASIA, AMELOGENESIS
IMPERFECTA AND TURNER HYPOPLASIA: LITERATURE REVIEW*

Cássio dos Santos Bogéa¹

Pedro Nelson Oliveira Fernandes¹

Eduardo César da Costa Araujo¹

Lucas Vieira de Melo¹

Tailson Silva Caldas¹

Adriana Cutrim de Mendonça Vaz²

Denise Fontenelle Cabral Coelho²

Marcela Mayana Pereira Franco³

1 Graduando em Odontologia, Centro Universitário Dom Bosco, São Luís-Maranhão

2 Professora, Centro Universitário Dom Bosco, São Luís-Maranhão

3 Professora Orientadora, Centro Universitário Dom Bosco, São Luís-Maranhão



RESUMO

Defeitos na estrutura são condições em que o esmalte não se forma corretamente, resultando em dentes frágeis, descoloridos e mais propensos a cáries. Dois exemplos são a amelogenese imperfeita e as hipoplasias. Embora sejam condições incomuns, elas têm grande importância clínica para os profissionais de odontologia. A diferenciação das imperfeições pode ser desafiadora, pois frequentemente apresentam semelhanças entre si. Por isso, este artigo tem como objetivo comparar as principais características, a fim de auxiliar no diagnóstico preciso. Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, buscando artigos científicos nas bases de dado Scielo e Pubmed, nos idiomas português e inglês entre os anos de 2002 e 2023. Embora haja características semelhantes entre os três defeitos de esmalte é possível realizar o diagnóstico diferencial entre estas condições. O tratamento correto está atrelado ao correto diagnóstico.

Palavras-chave: Amelogenese imperfeita, Hipoplasia, Esmalte.

ABSTRACT

Structural defects are conditions in which the enamel does not form correctly, resulting in teeth that are brittle, discolored and more prone to cavities. Two examples are amelogenesis imperfecta and hypoplasias. Although they are uncommon conditions, they are of great clinical importance to dental professionals. Differentiating imperfections can be challenging, as they often have similarities between them. Therefore, this article aims to compare the main characteristics, in order to assist in an accurate diagnosis. A narrative review of the literature was carried out, searching for scientific articles in the Scielo and Pubmed databases, in Portuguese and English between the years 2002 and 2023. Although there are similar characteristics between the three enamel defects, it is possible to make a differential diagnosis between these conditions. The correct treatment is linked to the correct diagnosis.

Keywords: Amelogenesis imperfecta, Hypoplasia, Enamel.



1. INTRODUÇÃO

O esmalte dentário é o tecido mais mineralizado do organismo, o qual tem origem ectodérmica. Sua extrema rigidez se deve à grande concentração de conteúdo inorgânico, com cristais de fosfato em forma de hidroxiapatita e outros minerais como sódio, magnésio, cloreto, carbonato, potássio e flúor (PASSOS *et al.*, 2007). Possui como principal funcionalidade, a proteção e revestimento do elemento dentário. No entanto, ele apresenta uma alta sensibilidade metabólica durante o período de desenvolvimento, com isso fatores hereditários, congênitos ou adquiridos ao longo da vida, podem provocar diversas anomalias nos diversos estágios da amelogênese (LIMA, 2022).

Os fatores hereditários, por definição, compreendem elementos em que ocorre uma transmissão genética de características, exercendo influência significativa no desenvolvimento dentário. Estes fatores são intrínsecos e estão vinculados ao patrimônio genético do indivíduo, podendo ser preponderantes no desencadeamento de variações dentárias.

De igual maneira, os fatores congênitos assumem importância, dado que se referem a alterações que têm origem na formação embrionária. Geralmente, tais modificações são imputadas a influências ambientais, exemplificadas, por exemplo, pelo uso de fármacos durante a gestação. O período embrionário é crítico para o desenvolvimento dentário, e exposições a agentes externos podem provocar variações no processo de formação dentária.

Por outro lado, os fatores adquiridos, ao contrário dos dois primeiros grupos, emergem ao longo da vida do indivíduo. Traumas, patologias, doenças periodontais e até mesmo hábitos como o tabagismo representam exemplos dessa categoria. Tais fatores podem influenciar negativamente a saúde e a integridade dos dentes, causando danos ou imperfeições que requerem intervenções odontológicas.

É imperativo considerar a interação complexa entre essas categorias de fatores, uma vez que o desenvolvimento dentário e a saúde bucal de um indivíduo podem ser afetados por uma combinação de influências genéticas, exposições ambientais e eventos ocorridos ao longo da vida (LIMA, 2022).

Segundo Gupta *et al.* (2010), as anomalias dentárias de desenvolvimento são responsáveis por distúrbios nos dentes, quanto ao tamanho, forma e estrutura. Sabe-se a importante contribuição dos dentes na harmonia da face e no funcionamento normal da mastigação. Alterações indesejáveis na formação de suas estruturas nos primeiros estágios acarretam prejuízos estéticos e desconforto na cavidade bucal, principalmente durante a alimentação, além disso pode torná-lo mais suscetível à cárie, sensibilidade, manchas e desalinhamentos.

Em decorrência da sua resistência e localização, o esmalte dentário é o fragmento do dente que possui a função de proteção e serve como barreira para a dentina e a polpa. Assim, sua função é impedir que esses elementos internos sejam afetados por fatores exógenos (PASSOS, 2007).

Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo destacar e discorrer acerca das alterações morfológicas causadas pela hipoplasia do esmalte, amelogênese imperfeita, bem como a hipoplasia de Turner, ressaltando a importância dos estudantes de odontologia e profissionais da área em conhecer, identificar, diagnosticar e estabelecer a melhor medida terapêutica, a fim de amenizar os prejuízos causados pelas morbidades.

2. METODOLOGIA

Esse estudo caracterizou-se por uma revisão sistemática da literatura acerca da temática e busca por artigos foi realizada na Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed), Google Acadêmico e livros específicos sobre anomalias dentárias. O presente estudo é do tipo revisão literária para uma análise acerca das alterações morfológicas advindas de anomalias dentárias.

Os artigos foram obtidos por meio de buscas feitas pelos seguintes descritores: Anomalias dentárias, Amelogênese imperfeita, Hipoplasia de Turner, Hipoplasia de esmalte dentário. Dentre os critérios para a procura das referências, limitou-se a estudos que possuíam de forma integral a gratuidade, textos em português, publicados nos últimos 16 anos (2007-2022) e clareza das suas metodologias.

Além disso, essa pesquisa e as informações foram sintetizadas no quadro 1, a fim de fornecer conhecimento, compreensão e diferenciação mais concisa sobre Hipoplasia de Turner, Hipoplasia do esmalte e Amelogênese imperfeita. Informando para a comunidade acadêmica e profissional de modo prático, a formação, sintomas e possíveis tratamentos para as anomalias, auxiliando o Cirurgião-Dentista na sua conduta.

3. ALTERAÇÕES DE DESENVOLVIMENTO NA ESTRUTURA DOS DENTES

As doenças que afetam a cavidade bucal e resultam em defeitos permanentes no esmalte dentário podem ser desencadeadas por diversos fatores etiológicos. Estas imperfeições são facilmente observadas por meio da aplicação de uma solução evidenciadora de placa e a utilização de equipamentos odontológicos que fornecem uma iluminação apropriada para identificar essas anomalias. A seguir, exploraremos as características distintas das principais condições que causam esses defeitos no esmalte dental.

3.1 Amelogênese imperfeita

A amelogenese, primeiramente, é um defeito hereditário relacionado ao cromossomo X, prejudicando o funcionamento normal do dente e sendo caracterizado clinicamente por uma mudança visível de cor. O desenvolvimento normal do esmalte é dado através de etapas, cujo início se dá por meio da formação de matriz orgânica com a deposição de proteínas. Em seguida a maturação, com a deposição de minerais; e por fim a calcificação, etapa final do processo e consolidação da forma final (LIMA, 2022).

A amelogenese imperfeita propriamente dita, é classificada de acordo com o momento de formação em que ocorre. Sendo descrita como hipoplásica, quando há formação deficiente da matriz, criando falhas e áreas sem proteção; descrita como hipomineralizada, quando há mineralização deficiente da matriz formada; e descrita como hipomaturação, quando os cristais de esmalte permanecem imaturos (PITHAN, 2002). Em imagens radiográficas, dentes com tal condição não apresentam exatidão na área que delimita o esmalte. Além disso, como principal alteração morfofuncional torna os dentes frágeis e com uma aparência opaca e manchada (BEVILACQUA *et al.*, 2016).

Sabe-se que existe uma relação direta entre a amelogenese imperfeita e as mutações em genes que resulta em diferentes características morfológicas. Dentre eles, o gene *AMELX* está relacionado à amelogenina, que resulta tanto em amelogenese hipoplásica leve e difusa, quanto nas variantes da hipomaturada. O gene *ENAM* está relacionado à



enamelina, resultando de pequenas depressões até um esmalte fino generalizado. O gene *MMP-20* que codifica a enamelinina resulta na variante hipomaturada pigmentada da amelogênese imperfeita. Outros que estão relacionados: gene *KLK4*, gene *FAM83H*, gene *WDR72*, gene *C4orf26* e gene *DLX3*. Tais fatores justificam a existência de vários subtipos hereditários de amelogênese imperfeita, com grande variação de manifestações clínicas e padrões de hereditariedade. Dessa forma, vale salientar dois tipos de hipoplasia de relevância clínica (NEVILLE *et al*, 2016).

No que se refere a alterações estruturais do esmalte advindas da hipocalcificação, os dentes afetados apresentam coroas de forma e tamanhos normais, no entanto, são mais propensos a um maior desgaste, visto que essa é uma condição na qual o esmalte dental fica amolecido. Assim, os dentes anteriores apresentam anatomia quadrangular, enquanto os molares e pré-molares não apresentam cúspides altas e definidas (WHITE, 2007).



Figura 1. Amelogênese hipocalcificada

Fonte: White (2007)

A amelogênese imperfeita hipomaturada é uma condição dentária caracterizada pela má maturação do esmalte dentário. O esmalte dental afetado apresenta dureza e espessura normais, o que confere uma menor suscetibilidade à cárie. No entanto, essa condição é frequentemente identificada pela presença de manchas de cor amarronzada nos dentes afetados, o que pode, em alguns casos, ser confundido com os sintomas da fluorose dental (como ilustrado na figura 2).

Além das características mencionadas, a amelogênese imperfeita hipomaturada pode estar associada a outros problemas dentários, ampliando a complexidade do quadro clínico. Por exemplo, em alguns casos, os pacientes afetados podem apresentar taurodontismo, que é uma condição em que os dentes têm a forma de toros (raízes) mais alongadas, resultando em uma morfologia dentária incomum. Além disso, a impaction dentária, em que os dentes não erupcionam normalmente na cavidade bucal, também pode ser uma complicação observada em conjunto com a amelogênese imperfeita hipomaturada.

Portanto, é importante que os profissionais de odontologia estejam cientes das características distintivas da amelogênese imperfeita hipomaturada e possam diferenciá-la de outras condições semelhantes, como a fluorose dental. O diagnóstico preciso é fundamental para o desenvolvimento de planos de tratamento adequados e o acompanhamento das complicações dentárias associadas, como taurodontismo e impaction dentária (MOTA; DE MELO; CAIXETA, 2021).



Figura 2. Aspecto da amelogênese imperfeita

Fonte: Mota; De Melo; Caixeta (2021)

Por fim, a amelogênese imperfeita hipoplásica é uma condição dental que se caracteriza pela falha na aposição do esmalte dentário. Isso significa que, embora o esmalte seja duro, não é depositado em quantidade suficiente, resultando em características distintas. As coroas dentárias afetadas apresentam uma anatomia quadrangular, textura áspera, presença generalizada de fossetas e sulcos, tornando a superfície dentária irregular e rugosa.

Além disso, os molares frequentemente exibem cúspides baixas e planos, como mostrado na figura 3 (COSTA et al., 2020). Essa morfologia dentária atípica pode afetar a função mastigatória e a estética bucal, tornando importante o diagnóstico precoce e o desenvolvimento de planos de tratamento odontológico personalizados para pacientes com amelogênese imperfeita hipoplásica.



Figura 3. Vista clínica da patologia

Fonte: Costa et al. (2020)

3.2 Hipoplasia do esmalte

O esmalte dentário é uma estrutura altamente resistente encontrada nos dentes humanos. É composto principalmente por hidroxapatita, um mineral que representa cerca de 97% de sua composição, enquanto a água e substâncias orgânicas compreendem

apenas cerca de 3%. Durante o processo de formação do esmalte, ocorrem três estágios distintos: formação da matriz celular, calcificação e maturação. Qualquer interferência que ocorra em algum desses estágios pode resultar em anomalias no desenvolvimento do esmalte dentário (CORRÊA, 2019).

É caracterizada pelo defeito na formação da matriz orgânica do esmalte sem alterar necessariamente sua mineralização sendo uma consequência de fatores sistêmicos, ambientais e hereditários. Afetando tanto a dentição decídua como a permanente. Os dentes ficam mais propensos à cárie e com uma coloração incomum devido à falta de esmalte (DE JESUS *et al.*, 2021).

Além disso, pode torná-los mais sensíveis a temperatura ou determinados alimentos e quebradiços. Clinicamente é possível visualizar o tamanho irregular e a perda das características típicas do dente. Por fim, a hipoplasia pode atrasar a erupção dos dentes permanentes (Figura 4), levando a um sorriso esteticamente desagradável (DE PAULO; DE FRANÇA, 2022).



Figura 4. Hipoplasia do esmalte

Fonte: Neville (2016)

3.3 Hipoplasia de Turner

O cirurgião-dentista Turner, fez importantes publicações na área de má-formação dental, destacando outros aspectos da amelogenese imperfeita. A hipoplasia de Turner é causada principalmente por uma inflamação periapical dos dentes decíduos que afeta diretamente a anatomia do permanente. Frequentemente notado em pré-molares devido à sua relação com as raízes dos molares decíduos. Além disso, a cárie precoce na infância, tem sido o principal causador de defeito circunscrito do esmalte (DE CAMPOS, 2015).

Quando o dente decíduo precisa ser extraído, seja por trauma, seja por infecção bacteriana a prevalência de um defeito do esmalte demarcado aumenta cinco vezes. Isso ocorre porque injúrias nos dentes decíduos podem causar alteração significativa na dentição permanente e a formação de dentes de Turner. Também pode causar deslocamento do tecido dentário mineralizado já formado, em relação ao tecido mole do restante do dente em desenvolvimento (HAAS, 2003).

Tal processo resulta numa curvatura do dente conhecida como dilaceração, podendo afetar tanto a coroa como a raiz do dente. Níveis semelhantes de dano no processo final de formação podem levar à interrupção total ou parcial da formação da raiz (BRAGA, 2005).



Figura 5. Hipoplasia de Turner

Fonte: Neville (2016)

Indo para os sinais morfológicos clínicos e radiográficos, a área afetada apresenta-se como uma zona de pigmentação branca/acastanhada com ou sem área horizontal de hipoplasia do esmalte. O dente da figura 5 (foto A), apresenta uma dimensão reduzida e perda de estruturas anatômicas, quando comparado com os elementos dentários mais próximos. Por consequência, conclui-se que é um dente de Turner, pois apresenta formação estrutural inadequada de coroa e raiz (Figura 5, foto B) (NEVILLE *et al.*, 2016).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Indubitavelmente, muitas das mutações dentárias, que incluem, mas não se limitam à amelogenese imperfeita, frequentemente apresentam manifestações clínicas de notável semelhança. Tal circunstância acarreta complexidades consideráveis na tarefa de efetuar diagnósticos precisos. Nesse contexto, a anamnese, isto é, a meticolosa coleta do histórico médico e odontológico do paciente, se erige como uma etapa fundamental na concepção de um plano de tratamento eficiente. Adicionalmente, o domínio da literatura odontológica, compreendendo pesquisas e estudos relevantes, assume um papel de suma importância na orientação do profissional em sua busca pela assertividade no diagnóstico e subsequente tratamento de tais condições (SANTOS *et al.*, 2014).

Imperativo é que o profissional odontológico demonstre proficiência na solicitação de exames clínicos aprofundados, sempre que necessários, com o objetivo de certificar a acurácia do diagnóstico. Não obstante, em meio a esta delicada missão, subsistem métodos que favorecem a diferenciação entre as distintas patologias no instante do diagnóstico. A tabela 1, disponível para consulta detalhada, provê uma comparação minuciosa das características peculiares das mais proeminentes condições dentárias, o que, por conseguinte, facilita o processo de identificação e o subsequente planejamento terapêutico.

Nesse sentido, é incontestável que a educação continuada, a experiência clínica e o acesso ao arcabouço literário especializado assumem uma posição de relevância incontestável na capacitação dos profissionais da odontologia para lidar com as complexidades inerentes a condições como a amelogenese imperfeita e suas variantes (SANTOS *et al.*, 2014).

Tabela 01. Diagnóstico

Características		
Hipoplasia	Hipoplasia de Turner	Amelogênese Imperfeita
Esmalte deficiente, sendo possível visualizar perdas de estruturas e ausência de elementos dentários.	Também é possível visualizar perda de estrutura. No entanto, é causado por trauma ou doença inflamatória periapical. Muito frequente em pré-molares.	Está relacionada a fatores hereditários. Por isso, uma forma de diagnosticar é buscando antecedentes no histórico familiar. Ela afeta ambas as dentições e pode ocorrer em qualquer elemento dentário.
Público atingido		
Não existe um público específico, mas pessoas com deficiências nutricionais, deficiência de vitaminas A, C, D, deficiência de cálcio (hipocalcemia), fósforo e outras doenças apresentam grande chances de apresentar malformações do esmalte.	Maior incidência em crianças, pois frequentemente sofrem algum tipo de trauma nos dentes decíduos, que afeta diretamente o permanente subsequente.	Não existe um público específico mais atingido pela amelogênese imperfeita, pois essa condição pode afetar pessoas de qualquer idade, sexo ou origem étnica.

Fonte: Elaborado pelos autores

Tais imperfeições são muito comuns no grupamento de dentes anteriores e isso gera um desconforto estético no paciente. Essa é uma das principais queixas no atendimento odontológico. Defeitos visíveis na estrutura do dente em crianças que estão no início da fase de socialização é um caso ainda mais grave, uma vez que favorece a manifestação de comportamento anti-social e de distúrbios (DUARTE; MARCOLINO; MENDONÇA, 2022). Por isso, o tratamento escolhido pelo profissional deve prezar pela beleza e pela naturalidade. Os mais utilizados consistem em realizar, por exemplo, clareamento, microabrasão, restaurações estéticas conservadoras e coroas artificiais (SOUZA *et al.*, 2009).

Além disso, fatores como a realidade financeira e quais são as expectativas do paciente no procedimento devem ser considerados. Em pessoas jovens que estão em fase de desenvolvimento das maxilas e mandíbula, o procedimento ideal é a restauração adesiva. Em tratamentos que priorizam o baixo custo uma medida viável as de cerâmica é a restauração direta em resina composta. Por fim, os procedimentos que exigem maior investimento financeiro são os implantes e o tratamento ortodôntico (AZEVEDO *et al.*, 2013).

Após a conclusão da reabilitação, é crucial que o paciente mantenha visitas regulares ao dentista. Essas consultas periódicas permitem monitorar a saúde bucal e avaliar o sucesso do tratamento realizado, fazendo quaisquer ajustes ou intervenções necessárias. Além disso, o dentista deve fornecer orientações personalizadas de higiene bucal, adaptadas às necessidades específicas do paciente e do procedimento realizado. Ao incorporar uma boa higienização bucal em sua rotina diária e ao manter um acompanhamento odontológico regular, o paciente não só promove a longevidade e a funcionalidade dos resultados obtidos, mas também contribui para a prevenção de futuros problemas bucais (COFFIELD, 2005).

5. CONCLUSÃO

É de extrema importância que os profissionais da área odontológica estejam familiarizados com os diferentes tipos de imperfeições que podem afetar os dentes, pois isso desempenha um papel fundamental na prática clínica. Deve-se compreender as etapas de formação do esmalte dental, bem como sua morfologia, a fim de diagnosticar corretamente possíveis malformações que possam ocorrer. No entanto, em muitos casos, as condições relacionadas às imperfeições do esmalte podem apresentar semelhanças, o que pode dificultar o diagnóstico preciso. Para auxiliar os cirurgiões-dentistas na condução adequada desses casos, elaborou-se uma comparação sistemática entre as diferentes condições.

Referências

- AZEVEDO, Marina *et al.* Amelogênese imperfeita: aspectos clínicos e tratamento. **Rev Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v.61, suplemento 0, p. 491-496, jul./dez., 2013.
- BEVILACQUA *et al.* Amelogênese imperfeita, Hipoplasia de esmalte e Fluorose dental – Revisão da Literatura. **REVISTA UNIARA**, v.13, n.2, dezembro 2010.
- BRAGA, Luiz Carlos Campos *et al.* Hipoplasia de esmalte localizada: dente de Turner. **RGO**, Porto Alegre, p. 329-334, 2005.
- COFFIELD, Kristina D. *et al.* O impacto psicossocial de defeitos dentários de desenvolvimento em pessoas com amelogênese imperfeita hereditária. **The Journal of the American Dental Association**, v. 136, n. 5, pág. 620-630, 2005.
- COSTA, Moan Jéfter Fernandes *et al.* Amelogénesis imperfecta del tipo hipoplásico: informe de dos casos familiares. **Revista Cubana de Estomatología**, v. 57, n. 2, 2020.
- DE CAMPOS, Priscila Hernández *et al.* Dente hipoplásico de Turner: relato de casos clínicos. **Revista Da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 20, n. 1, 2015.
- DE PAULO, Moises Lucio; DE FRANÇA, Mayra Maria Coury. HIPOPLASIA DE ESMALTE DENTÁRIO: revisão de literatura. **Scientia Generalis**, v. 3, n. 2, p. 276-282, 2022.
- DUARTE, Eloísa; MARCOLINO, Vitória; MENDONÇA, Izabel. Hipoplasia de esmalte dentário e o impacto na autoestima: emprego de facetas diretas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2022, Vol. 15(6). Edição. 2007.
- GUPTA, Saurabh K. *et al.* Prevalência e distribuição de anomalias dentárias de desenvolvimento selecionadas em uma população indiana. **Journal of oral science**, v. 53, n. 2, pág. 231-238, 2011.
- HAAS, Natacha Alves Tato *et al.* Dente de Turner. **Rev. paul. odontol**, p. 8-10, 2003.
- JESUS, Frederica Alves. Hipoplasia do esmalte e as desigualdades sociais-revisão sistemática. 2021
- LIMA, Gabriella Dourado. Falhas no desenvolvimento do esmalte dentário. 2022.
- MOTA, Marcella Santos; DE MELO, Pâmella Caroline Vaz; CAIXETA, Débora Andalécio Ferreira. AMELOGÊNESE IMPERFEITA HIPOMATURADA: relato de caso clínico. **Scientia Generalis**, v. 2, n. 1, p. 51-64, 2021.
- NEVILLE, Brad W. *et al.* **Patologia oral e maxilofacial**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, 912p.
- PASSOS, Isabela Albuquerque *et al.* Defeitos do esmalte: etiologia, características clínicas e diagnóstico diferencial. **J. Health Sci. Inst**, p. 187-192, 2007.
- PITHAN, José Carlos de A. *et al.* Amelogênese imperfeita: revisão de literatura e relato de caso clínico. **Rev. ABO nac**, p. 88-92, 2002.
- SANTOS, Camila *et al.* Anomalias do esmalte dentário - revisão de literatura. **Arch Health Invest**, 2014, 3(4): 74-81.
- SOUZA, João *et al.* Hipoplasia do esmalte: tratamento restaurador estético. **Robrac**, 2009, 18 (47).
- WHITE, S. C.; PHAROAH, M. J. Radiologia Oral: Fundamentos e Interpretação. 5ª



2

DIAGNÓSTICO CLÍNICO E HISTOLÓGICO DAS DOENÇAS BUCAIS IMUNOLOGICAMENTE MEDIADAS: UM DESAFIO PARA OS CLÍNICOS

*CLINICAL AND HISTOLOGICAL DIAGNOSIS OF IMMUNOLOGICALLY MEDIATED ORAL
DISEASES: A CHALLENGE FOR CLINICIANS*

Maria Cecília Miranda Teixeira dos Santos¹

Vitória Elen Oliveira Chagas¹

Melaine Mont'Alverne Lawall Silva²

Joana Albuquerque Bastos de Sousa³

Erika Martins Pereira²

1 Discente, Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA

2 Docente, Universidade Federal do Maranhão, São Luís- MA

3 Docente, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

O pênfigo vulgar (PV), uma doença vesico-bolhosa caracterizada pela produção de anticorpos autógenos contra proteínas epidérmicas. A manifestação bucal é comum, resultando em lesões bolhosas que se transformam rapidamente em úlceras, tendo o sinal de Nikolsky como indicador patognomônico que envolve a manipulação da mucosa para observar o desprendimento. A doença autoimune ocorre quando o sistema imunológico ataca erroneamente as próprias células, podendo apresentar repercussões na mucosa como contribuição provável de reações autoimunes em sua etiopatogênese. Nesse contexto, paciente, sexo masculino, 72 anos, diabetes e hipertensão, foi atendido com sinais clínicos de pênfigo vulgar, o que foi confirmado com exame histopatológico. Logo, o diagnóstico das doenças vesico-bolhosas, frequentemente desafiador devido à sobreposição de achados clínicos e histopatológicos.

Palavras-chave: Doenças Autoimunes, Pênfigo, Manifestações Bucais, Autoimunidade.

ABSTRACT

Pemphigus vulgaris (PV), a vesiculobullous disease characterized by the production of autogenous antibodies against epidermal proteins. Oral manifestation is common, resulting in bullous lesions that rapidly transform into ulcers, with the Nikolsky sign serving as a pathognomonic indicator involving the manipulation of the mucosa to observe detachment. Autoimmune disease occurs when the immune system mistakenly attacks its own cells, potentially manifesting in mucosal repercussions with likely contributions from autoimmune reactions in its etiopathogenesis. In this context, a male patient, 72 years old, with diabetes and hypertension, presented with clinical signs of pemphigus vulgaris, confirmed by histopathological examination. Therefore, the diagnosis of vesiculobullous diseases is often challenging due to the overlap of clinical and histopathological findings.

Keywords: Autoimmune Diseases, Pemphigus, Oral Manifestations, Autoimmunity.



1. INTRODUÇÃO

O pênfigo vulgar (PV) é uma doença vesico-bolhosa ou DVB, sendo caracterizado pela produção de anticorpos autógenos que combatem imunoglobulina e proteínas epidérmicas de adesão celular ou desmogleínas. A forma vulgar do pênfigo corresponde a manifestação bucal mais comum dessa doença, que é caracterizada por produção e direcionamento inadequados de anticorpos contra vários constituintes moleculares que mantêm as células epiteliais aderidas ou que as unem ao tecido conjuntivo subjacente. Esses danos são observados clinicamente como uma lesão bolhosa, que se rompe muito rapidamente, sendo bem fugaz, dando origem em seguida a uma úlcera (HAYAKAWA *et al.*, 2014; MALDONADO-PAREDES *et al.*, 2022).

Como sinal patognomônico das manifestações bucais do pênfigo vulgar, tem-se o sinal de Nikolsky, o qual consiste em uma técnica semiológica de manipular levemente a mucosa ao redor das lesões, a fim de observar o comportamento do epitélio nessa região. Caso a mucosa desprenda facilmente do tecido conjuntivo, é considerado positivo para o sinal de Nikolsky, sendo fator preponderante para diagnóstico dessa doença autoimune (NEVILLE *et al.*, 2004; CARVALHO *et al.*, 2020; FONTINELLE, 2019).

Desse modo, a doença autoimune acontece quando o sistema imunológico do paciente perde a habilidade de distinguir o que pertence a ele. Tal fenômeno é consequência da expressão de antígenos novos ou modificados para algumas células imunológicas e a resposta celular imunológica ou humoral subsequente. O início da reação autoimune pode variar e estar relacionado com a degradação enzimática das superfícies celulares, infecção viral, ação de drogas ou presença de antígenos estranhos (MUTASSIM; ADAMS, 2001; MEGAHED, 2004; CARLI *et al.*, 2011; CURA *et al.*, 2020).

Como a pele, a mucosa bucal pode apresentar várias doenças vesico-bolhosas (DVB). Dentre elas, destacam-se: o pênfigo vulgar, penfigóide, líquen plano bolhoso, eritema multiforme e erupções por medicamentos. A etiologia específica destas doenças, em muitos casos, não está esclarecida. Embora, acredita-se na contribuição das reações autoimunes na etiopatogênese da maioria das DVB (MUTASSIM; ADAMS, 2001; MEGAHED, 2004; CARLI *et al.*, 2011; CARVALHO *et al.*, 2020).

Por muitos anos, as DVB eram consideradas fatais em quase a totalidade dos casos. Atualmente, no entanto, devido à melhoria das alternativas terapêuticas, estas doenças vêm sendo tratadas com maior facilidade (CARLI *et al.*, 2011; CARVALHO *et al.*, 2020), mas para tratá-las é necessário o seu correto diagnóstico. As DVB apresentam-se frequentemente ao dermatologista e ao cirurgião-dentista como um desafio diagnóstico, já que é comum a sobreposição de achados clínicos e histopatológicos entre as lesões (MUTASSIM; ADAMS, 2001; CARVALHO *et al.*, 2020), porém, usualmente, o diagnóstico das DVB é baseado na associação da história da doença atual, do exame clínico e da análise histopatológica.

Neste contexto, o objetivo deste artigo é ressaltar o diagnóstico das doenças bucais imunologicamente mediadas através da exposição de um caso clínico.

2. RELATO DE CASO

Paciente sexo masculino de 72 anos, compareceu a clínica escola da UFMA com queixa principal de “muitas aftas, ardência e coceira na língua e bochechas”. Paciente relatando como alterações sistêmicas diabetes mellitus tipo II, hipertensão arterial e secura ocu-

lar, as duas primeiras alterações com tratamento sendo realizado pelo paciente, a última sem tratamento e sem diagnóstico adequado.

Durante o exame extra-bucal nenhuma alteração digna de nota foi observada. No exame intra-bucal observou-se úlceras na gengiva vestibular, na região de rebordo edentulo vestibular superior (figura 1) e no rebordo alveolar inferior (figura 2). Notou-se, também, membrana esbranquiçada recobrindo o rebordo, sendo removida com gaze e sugestiva de candidose.

A conduta para diagnóstico conclusivo foi de realizar citologia esfoliativa para elucidação do diagnóstico de candidose, e biopsia incisional. Todas as análises foram realizadas no laboratório de patologia bucal do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão.

O paciente recebeu a orientação após a coleta para realizar bochecho com nistatina 4 vezes ao dia por 10 dias além de aplicar pomada com base de corticoide nas lesões, para controle da infecção fúngica e controle da dor e auxílio para cicatrização das lesões ulceradas.



Figura 1. Úlceras na gengiva vestibular e no vestibulo superior.

Fonte: Autoria própria



Figura 2. Úlceras no rebordo alveolar inferior.

Fonte: Autoria própria

2.1 Dados histopatológicos

As análises laboratoriais revelaram: na citologia esfoliativa presença de hifas e leveduras de fungo, certificando o diagnóstico histopatológico de candidose. Na análise histopatológica da biopsia incisional foi observado separação intra-epitelial logo acima da camada de células basais do epitélio, representando a camada superficial do epitélio em processo de descamação. Observa-se acantólise na camada espinhosa (Figura 3), presença das células de Tzank, as quais possuem núcleos hiper cromáticos e com citoplasma pouco corado (Figura 4). Tais alterações são responsáveis pelo diagnóstico conclusivo de pênfigo vulgar. Em seguida o paciente foi encaminhado para tratamento médico em virtude de precisar fazer uso de corticoide sistêmico por muitos anos. E necessário acompanhamento odontológico mais próximo para ações de controle das lesões. O paciente após 60 dias de tratamento médico apresentou remissão da maioria das das lesões e vem sendo acompanhado com uma qualidade de vida melhor em 90%.

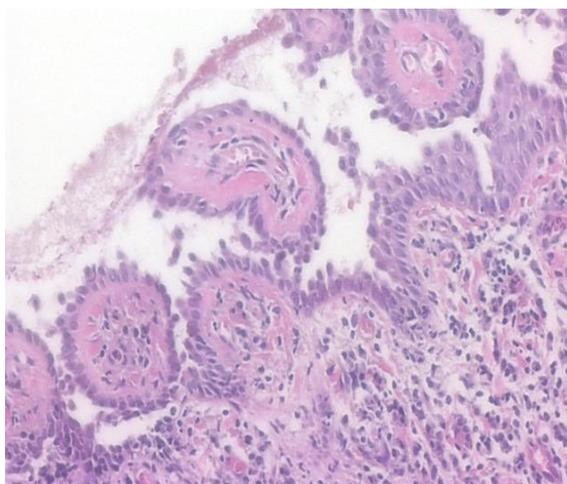


Figura 3. Acanbólise (espaços em branco).

Fonte: Autoria própria

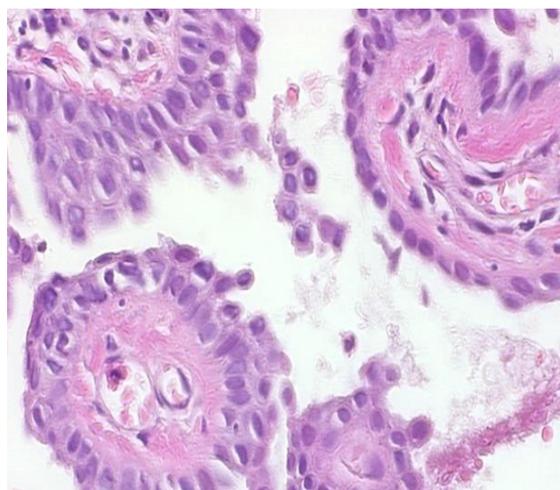


Figura 4. Células de Tzanck (células hiper-coradas).

Fonte: Autoria própria

3. DISCUSSÃO

As doenças imunologicamentemediadas, frequentemente, apresentam manifestações na cavidade bucal, constituindo, assim, uma área de grande interesse da Odontologia. As lesões bucais podem preceder as manifestações cutâneas por longos períodos ou até serem os únicos sinais presentes da doença.

O diagnóstico precoce do cirurgião-dentista é de grande relevância para que os pacientes tenham um tratamento adequado com uma abordagem multidisciplinar (RISSO *et al.*, 2011; CURA *et al.*, 2020). A idade do caso foi de 72 anos, concordando com Miziara *et al.* que afirmam que a faixa etária mais acometida é a partir da quinta década de vida. Existe discordância na literatura quanto à ocorrência ser preferencialmente em mulheres, o que divergiu no caso clínico. Neville *et al.* afirmam que acometem homens e mulheres igualmente. No entanto, Budimir *et al.*, Iamaroon *et al.*, e Shamim *et al.* apresentam uma proporção de duas mulheres para um homem (BANGAN, 2005; CAZAL *et al.*, 2003; CARVALHO *et al.*, 2020).

Neste trabalho, o paciente apresentava como alterações sistêmicas o Diabetes Mellitus e a Hipertensão Arterial. O conjunto de fatores de risco que favorecem o desenvolvimento dessas duas alterações sistêmicas é denominado de Síndrome Metabólica (SM) e alguns estudos mostram a existência de associação entre esta síndrome e o pênfigo (DA CUNHA *et al.*, 2003; WOHL *et al.*, 2009; FONTINELLE, 2019).

O diagnóstico da SM em pacientes com PV pode estar relacionado aos efeitos colaterais dos glicocorticóides sistêmicos utilizados no tratamento desta doença, que incluem osteoporose, arteriosclerose, pressão sanguínea alta, resistência à insulina, intolerância à glicose, hiperlipidemia e obesidade (KASPERKIEWICZ *et al.*, 2012; FONTINELLE, 2019). No entanto, pesquisa realizada no Brasil, no estado de São Paulo, por Ambiel e Roselino, não encontrou associação entre esta alteração sistêmica, demonstrando necessidade de estudos que avaliem esta relação.

Quanto aos sinais e sintomas manifestados pelo paciente com PV, têm se observado que as primeiras manifestações clínicas desta se desenvolvem, na maioria dos pacientes,

na mucosa bucal, cujas lesões precedem as cutâneas em um período de até um ano ou mais (SCULLY; CHALLACOMBE, 2002; ENDO *et al.*, 2005; SULIMAN *et al.*, 2013). O caso clínico demonstrado nesse estudo foi concordante com o encontrado na literatura, relataram como queixas principais lesões na cavidade bucal com sintomatologia dolorosa, não citando nenhuma queixa quanto à presença de lesões cutâneas, dados confirmados após exames intra e extra-bucais. Desta forma, mostrando a importância do cirurgião-dentista no diagnóstico desta e de outras dermatoses.

Ao exame clínico intrabucal, foi constatado a presença de úlceras na gengiva vestibular, no vestíbulo superior, no rebordo alveolar inferior, na mucosa jugal, região ventral e lateral da língua e palato mole nos pacientes com PV, achado semelhante ao que foi afirmado por Neville *et al.* Os autores afirmam que o exame clínico do paciente com pênfigo evidencia ulcerações que podem acometer qualquer região da mucosa bucal. No entanto, Suliman *et al.* e Maldonado-Paredes *et al.* observaram uma prevalência elevada de lesões na mucosa bucal de pacientes com pênfigo, sendo estas mais comumente de ulcerações e erosões na mucosa jugal de ambos os lados e no palato duro.

O paciente deste relato de caso apresentava ressecamento ocular, sendo que as mulheres manifestaram também ressecamento da mucosa vaginal. Esses sintomas são comumente observados em pacientes que acometidos de doenças como o PV, pois são capazes de afetar nasofaringe, além das mucosas bucal, ocular, genital e retal (UZUN *et al.*, 2006; ESMAILI *et al.*, 2007; EDWARDS, 2010; FONTINELLE, 2019).

O diagnóstico de tais condições resulta da somatória dos achados clínicos, histopatológicos e imunológicos. O histopatológico baseia-se na separação intra-epitelial logo acima da camada de células basais do epitélio, podendo exibir com alguma frequência, toda a camada superficial do epitélio em processo de descamação, restando apenas as células da camada basal (WILLIAMS, 1990; NEVILLE *et al.*, 2004; CARVALHO *et al.*, 2020).

Além disso, são encontrados fenda supra-basilar no epitélio, acantólise na camada espinhosa, e presença das células de Tzank, caracterizadas por terem núcleos maiores, hiper-cromáticos e com citoplasma pouco corado, tais achados foram encontrados nos exames histopatológicos do caso. Neville *et al.* consideram que as células de Tzank acabam sendo as responsáveis pelo diagnóstico diferencial ao serem identificadas, através de citologia esfoliativa, como ocorreu no paciente do caso.

Os anticorpos autógenos presentes em ambos, os pênfigos e penfigóide podem ser detectados por testes sorológicos mais precisos, incluindo imunoprecipitação, imunotransferência e ELISA. No entanto, estes não são atualmente utilizados como exames de rotina, e são indicados em casos com maior dificuldade de diagnóstico e muitas vezes inviável pelo custo e falta de locais especializados para a realização das técnicas, sendo estes dois últimos fatores os encontrados no caso apresentado (KERSHENOVICH *et al.*, 2014; MALDONADO-PAREDES *et al.*, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, observou-se que, apesar de representar um desafio ao cirurgião-dentista, o diagnóstico dessas lesões é possível através de uma criteriosa avaliação dos achados clínicos e histopatológicos, não sendo essencial a utilização de testes sorológicos mais precisos que demandam mais tempo e recursos para serem realizados.



Referências

- AMBIEL, M.V.; ROSELINO, A.M. Prevalence of Metabolic Syndrome and its components in a Brazilian sample of pemphigus patients. **An Bras Dermatol.**, v. 89, n. 5, p. 752-756, 2014.
- ARAÚJO, D.B.; SIMÕES, C.C.; ARAÚJO, R.P.C. Manifestações bucais do pênfigo. **R. Ci. méd. biol.**, v. 5, n. 2, p. 181-187, 2006.
- CARVALHO, B.R.; QUEIROZ, A.F.R.; MARTINS, E.F.; DIAS, M.C.P.; SILVA, M.T.B. Pênfigo vulgar e conceitos atuais para a prática odontológica: relato de caso. **HU Rev.**, v.46, p. 1-8, 2020.
- CURA, M.J.; TORRE, A.C.; CUETO SARMIENTO; K.Y.; BOLLEA GARLATTI, M.L.; RIGANTI, J.; PUGA, M.C.; MAZZUOCCOLO, L.D. Pemphigus Vulgaris: A Retrospective Cohort Study of Clinical Features, Treatments, and Outcomes. **Actas Dermosifiliogr.**, v. 111, p. 398-407, 2020.
- DA CUNHA, S.F.; DOS SANTOS, V.M.; MONTEIRO, J.P.; FERREIRA, T.P.; DOSSANTOS, J.A.; DOS SANTOS, T.A. Serum lipids of pemphigus foliaceus patients on long-term glucocorticoid therapy. **Rev Soc Bras Med Trop.**, v. 36 p. 1-4, 2003.
- FONTINELLE, L.F. Fatores clínicos e alelos HLA associados ao desfecho da pulsoterapia com dexametasona e/ou ciclofosfamida nos pênfigos: seguimento de 10 anos no Brasil. **Dissertação (doutorado)**, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2019.
- HAYAKAWA, T.; FURUMURA, M.; FUKANO, H.; LI, X.; ISHII, N.; HAMADA, T.; OHATA, C.; TSURUTA, D.; SHIMOZATO, K.; HASHIMOTO, T. Diagnosis of oral mucous membrane emphygoid by means of combined serologic testing. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v. 117, p. 483-496, 2014.
- KASPERKIEWICZ, M.; SCHMIDT, E.; ZILLIKENS, D. Current therapy of the pemphigus group. **Clin Dermatol.**, v. 30, p. 84-94, 2012.
- KERSHENOVICH, R.; HODAK, E.; MIMOUNI, D. Diagnosis and classification of pemphigus and bullous pemphigoid. **Autoimmunity Reviews**, v. 13, p. 477-481, 2014.
- MALDONADO-PAREDES, S.E.; JUÁREZ-CEDILLO, T.; GODÍNEZ-ESCOBAR, K.J.; CONTRERAS-RODRÍGUEZ, Y.; GALLEGOS-DE LUNA, C.F.; ALANIS-OCÁDIZ, A. Pênfigo vulgar con afectación exclusiva en el esófago: reporte de un caso. **Rev Med Inst Mex Seguro Soc.**, v. 60, n. 1, p.75-79, Espanha, 2022.
- RISSO, M.; VILLALPANDO, K.T.; PINHO, M.N.; PALLOTTA FILHO, R. Pênfigo vulgar: relato de caso clínico. **Rev Gaúcha Odontol.**, v.59, n.3, p.515-520, Porto Alegre, jul./set., 2011
- WOHL, Y.; DREIHER, J.; COHEN, A.D. Pemphigus and dyslipidemia: a case-control study. **Br J Dermatol.**, v. 161, p. 1418-1420, 2009.

3

AÇÕES DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE RESTAURAÇÕES INDIRETAS

RESTORATION TEACHING/LEARNING ACTIONS INDIRECT

Maria Luiza de Moraes Rego Moreira¹
Maria Cecília Miranda Teixeira dos Santos¹
Josué Lucas Sousa Cutrim¹
Luis Guilherme Galvão Viana¹
Matheus Santana de Almeida¹
Joaquim Rodrigues Mochel Filho²
Ivone Lima Santana³

1 Discente, Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA

2 Professor Dr. do curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão

3 Professora Titular do curso de Odontologia na Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA



RESUMO

Na dinâmica do processo de ensino/aprendizagem em uma clínica-escola (Clínica IV) do curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), os alunos precisam ter competência para reabilitar elementos dentários com falência coronária. Na referida disciplina, o aluno é avaliado por meio de procedimentos individualizados, nos conhecimentos de reabilitação dentária. Portanto o paciente atendido deve ter um perfil, ou seja, uma condição bucal, que possibilite ao aluno obter o aprendizado de restaurações indiretas. No entanto, não é o que acontece na rotina diária, visto que cada boca é um universo próprio. O que resulta em problema, o fato de não existir um paciente ideal para que o aluno possa demonstrar competências, dificultando o processo de ensino/aprendizagem! Somado a isso, os usuários de clínicas-escolas fazem parte de uma parcela da sociedade com déficit socioeconômico e, as indiretas representam procedimentos terceirizados ao técnico em prótese dentária. A metodologia adotada na referida clínica-escola com o uso de Resinas Diretas Tratadas Termicamente - RDTTs - assegura o processo de ensino/aprendizagem. Descreve-se a sequência clínica de uma reabilitação estética nos dentes 11 e 21, através da cimentação de uma coroa total no dente 11 confeccionada em RDTT, produzida no laboratório de prótese da UFMA. Assim como a reanatomização do dente 21 com resina composta direta, a fim de mimetizar a naturalidade dos dentes do paciente. Constata-se que a utilização das RDTTs permite excelente resultado estético, sendo, no entanto, necessário conhecimento da técnica operatória e do material restaurador, além da qualidade do trabalho laboratorial, para o planejamento e execução das restaurações estéticas.

Palavras-chave: Ensino/Aprendizagem; Protocolos Clínicos; Resinas Compostas; Tratamento Térmico; Reabilitação.

ABSTRACT

In the dynamics of the teaching/learning process in a teaching clinic (Clinic IV) of the Dentistry course at the Federal University of Maranhão (UFMA), students need to be competent to rehabilitate dental elements with crown failure. In this discipline, the student is assessed through individualized procedures, on their knowledge of dental rehabilitation. Therefore, the patient treated must have a profile, that is, an oral condition, that allows the student to learn about indirect restorations. However, this is not what happens in daily routine, as each mouth is its own universe. This results in a problem, the fact that there is no ideal patient for the student to demonstrate skills, making the teaching/learning process difficult! Added to this, users of school clinics are part of a portion of society with a socioeconomic deficit and indirect services represent procedures outsourced to the dental prosthesis technician. The methodology adopted in the school clinic with the use of Direct Thermally Treated Resins - RDTTs - ensures the teaching/learning process. The clinical sequence of an aesthetic rehabilitation on teeth 11 and 21 is described, through the cementation of a full crown on tooth 11 made of RDTT, produced in the UFMA prosthetic laboratory. As well as the reanatomization of tooth 21 with direct composite resin, to mimic the naturalness of the patient's teeth. It appears that the use of RDTTs allows excellent aesthetic results, however, knowledge of the operative technique and restorative material, in addition to the quality of laboratory work, is necessary for the planning and execution of aesthetic restorations.

Keywords: Teaching/Learning; Clinical Protocols; Composite Resins; Heat treatment; Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novos materiais e novas técnicas reabilitadoras permite procedimentos mais conservadores e com amplas vantagens estéticas, contribuindo para o sucesso do tratamento reabilitador (LOPES *et al.*, 2019; SANTANA, 2019).

Na história dos materiais restauradores, os compósitos foram melhorando suas características, permitindo o surgimento das resinas ativadas pela luz ultravioleta (UV). Isso permitiu uma expansão do uso comercial e funcional do material restaurador direto, pela praticidade do uso, mas, ainda sim, existia a possibilidade do risco de queimaduras aos tecidos moles e de danos oculares com a radiação ultravioleta, além do custo bastante elevado (MINGUEZ *et al.*, 2003; SCHULEN, 2005; VAN NOORT, 2010).

Diante disso, estudos foram avançando diante do surgimento de compósitos ativados pela luz visível (ALV), nos quais utilizavam a canforoquinona como fonte de radicais livres, excitados por ondas de comprimento de luz de faixa azul, com 460 a 480 nanômetros, permitindo uma alta eficiência, com menor custo e menor ação danosa aos tecidos moles (MINGUEZ *et al.*, 2003; VAN NOORT, 2010). Porém, ainda apresentavam dificuldades com relação a contração de polimerização, questão inerente às resinas compostas (OLIVEIRA, 2015; VAN NOORT, 2010).

Assim, os materiais restauradores indiretos foram surgindo e se instalando cada vez mais no mercado, a fim de reduzir as características ainda dificultosas das resinas compostas diretas, como: contração de polimerização, baixa resistência à abrasão, microinfiltração marginal, tempo clínico, contatos proximais inefetivos e deficientes, além da baixa conversão de monômeros em polímeros da resina composta (RAMOS, 1996; TERRY *et al.*, 2001; VAN NOORT, 2010).

No entanto, devido aos altos custos dos equipamentos para a polimerização e restrição aos laboratórios protéticos buscou-se solução pela proximidade de composição entre as resinas composta direta e as para uso indireto, o que permitiu melhorias nas propriedades daquelas por meio do tratamento térmico adicional (ANUSAVICE *et al.*, 2009; BAUSCH *et al.*, 1981; DALPINO *et al.*, 2002; PEUTZFELDT *et al.*, 1992; SANTANA, 2004; SANTANA *et al.*, 2009). Dessa forma surgiu as denominadas Resinas Diretas Tratadas Termicamente, que permitiram o uso de indiretas RDTTs.

2. PROCESSO ENSINO/APRENDIZAGEM DE RESTAURAÇÕES INDIRETAS POR MEIO DE RESINAS DIRETAS TRATADAS TERMICAMENTE – RDTTs

A disciplina Clínica IV é uma clínica integrada onde os alunos são solicitados a demonstrarem competências, de habilidades adquiridas nas disciplinas antecessoras, que permitirão o preparo básico do ambiente bucal abrindo caminho para a reabilitação. Essa Reabilitação Oral requer a confecção de restaurações indiretas, nos pacientes atendidos. No entanto, as restaurações indiretas requerem a figura do técnico em prótese dentária, o que, na maioria das vezes, inviabiliza o acesso a esse tipo de reabilitação, para o paciente de baixa renda. A possibilidade de ampliar o atendimento odontológico aos pacientes de baixa renda e o aprimoramento dos materiais restauradores, fizeram possíveis o desenvolvimento de técnicas de confecção de restaurações do tipo direta, indireta e semidireta utilizando resinas compostas (CONCEIÇÃO *et al.*, 2007; FILTER *et al.*, 2011; ZANIN *et al.*, 2005).

Dessa forma, criou-se a técnica de confecção de restaurações do tipo inlay/onlay com



resinas compostas submetidas a tratamento térmico. O método consiste em utilizar resinas compostas de uso direto para confecção de restaurações indiretas, que, após fotoativadas, recebem tratamento térmico adicional, de forma a proporcionar uma conversão mais uniforme de monômeros, o que melhora suas propriedades mecânicas (SANTANA *et al.*, 2010).

Baush e colaboradores (1981) foram os primeiros a pesquisar sobre a relação do tratamento térmico e as alterações das propriedades das resinas. Obtiveram como resultado o aumento da quantidade de radicais livres, indicando com isso uma maior conversão de monômeros. Para tal houve a necessidade de estudar o perfil térmico da resina, onde foi identificada a temperatura de transição vítrea (Tg). Estudos sobre a temperatura de transição vítrea (Tg) mostraram que, uma vez ultrapassada há aumento do grau de conversão de monômeros em polímeros, devido a modificação na estrutura da rede polimérica, aumentando assim o número de ligações cruzadas. Dessa forma o polímero se torna mais denso, resultando em melhoria significativa das propriedades da resina (SANTANA *et al.*, 2009; WENDT Jr., 1987).

A utilização de resina composta de uso direto em procedimentos indiretos é acessível ao profissional de odontologia por meio de equipamentos de uso rotineiro, como por exemplo a estufa (calor seco) ou a autoclave (calor úmido), o que confirma o excelente custo-benefício da técnica (SANTANA *et al.*, 2010).

Ao longo de sua existência, a disciplina incorporou metodologias variadas para preparar o aluno de maneira adequada e, dessa forma, garantir o processo ensino/aprendizagem. Nesse contexto, a adoção de metodologias ativas torna o processo de ensino/aprendizado mais atrativo, interessante e cumpre uma importante orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia - transformar o aluno no sujeito da aprendizagem e, o professor assumir o papel de facilitador e mediador do processo (CNE/CES, 2013). Como relatado por Reul *et al.* (2016) “o contato com as metodologias ativas de ensino-aprendizagem proporciona uma visão mais crítica da realidade da sala de aula potencializando o desejo no aluno de se tornar um profissional que busque desenvolver as competências de questionar, construir, discutir, trabalhar em grupo e de estar constantemente se reinventando.”

3. RELATO DE CASO

O relato de caso objetiva demonstrar a utilização e sequência clínica de Indiretas por meio das Resinas Diretas Tratadas Termicamente - RDTT. Onde foi utilizado um material restaurador direto que passou por polimerização adicional - tratamento térmico - realizada com calor seco (estufa a 180 graus Celsius), de acordo com o balizamento térmico prévio proporcionando melhorias nas propriedades mecânicas (LOPES *et al.*, 2019; SANTANA, 2005). Essa técnica permite o uso de resinas convencionais de forma indireta, promovendo a redução do custo da reabilitação estética e funcional, sem prejuízos qualitativos ao paciente (SANTANA, 2019).

Paciente sexo feminino, 33 anos, compareceu à clínica/escola (Clínica IV) da Universidade Federal do Maranhão queixando-se da diferença de coloração dos dentes centrais superiores anteriores pela presença de um provisório que lhe causava descontentamento. Após anamnese detalhada e exame clínico minucioso foi observado um provisório de resina acrílica insatisfatório com alteração morfológica e cromática e a presença de um sobrecontorno na região palatina, o qual estava causando inflamação gengival, no incisivo central superior direito (dente 11). E uma fratura na borda incisal, em esmalte, no incisivo

central superior esquerdo (dente 21), com relato de descontinuidade no tratamento restaurador estético anterior (figura 1 a 4).



Figura 1 e 2. Situação inicial do caso. Coroa Total Provisória insatisfatória com discrepância de cor do provisório e dente 21 com fratura em esmalte na região incisal e uma depressão na região vestibular.



Figura 3. Sobrecontorno na região palatina da Coroa Total Provisória

Figura 4. Modelo inicial do caso

Fonte: Autoria Própria (2023)

No exame radiográfico inicial, foi observado um tratamento endodôntico no dente 11, com pino de fibra de vidro e dente reanatomizado. Além disso, nota-se um preparo inadequado do dente 11 para recebimento do provisório devido a um perfil de emergência desnivelado e sem forma definida (figura 5).



Figura 5. Radiografia periapical da região central superior anterior com visualização dos elementos 11 e 21

Fonte: Autoria Própria (2023)

Dessa forma, - a partir dos exames complementares foi construído um portfólio da paciente, que consiste em uma ferramenta metodológica ativa, que permite a reunião de todas as informações necessárias e suficientes para o planejamento e execução do caso-, decidiu-se inicialmente pela remoção do provisório e refino do preparo para garantia das

características necessárias, como: perfil de emergência adequado; paredes circundantes cervicais paralelas entre si e expulsividade a partir do terço médio e término cervical definido, garantindo a manutenção da saúde da paciente com o novo provisório (Figura 6 e 7). Além disso, foi realizada no dente 21 a reanatomização da face vestibular e da borda incisal com resina composta Herculite® XRV Ultra Esmalte (Kerr) A3 – Esmalte para maior naturalidade do sorriso da paciente, visando uma igualdade dos dois dentes centrais anteriores.



Figuras 6 e 7. Refino do preparo do dente 11 e reanatomização do dente 21

Fonte: Aatoria Própria (2023)

O provisório foi confeccionado com resina acrílica e cimentado com cimento de Hidróxido de Cálcio (Dentsply Sirona, Alemanha). Vale ressaltar que foram feitos todos os ajustes proximais e oclusais, acabamento e polimento durante a confecção do provisório para garantir adequado perfil de emergência e adaptação e, dessa forma, garantir a desinflamação gengival, a fim de permitir a realização da moldagem final, após uma semana, para a confecção da RDTT (Figura 8).



Figura 8. Provisório do dente 11.

Fonte: Aatoria Própria (2023)

Na semana seguinte, a paciente voltou à Clínica IV com a gengiva desinflamada e com o provisório bem adaptado. Decidiu-se então realizar a moldagem final! A mesma foi feita com silicone de adição em passo único. Após foram obtidos os modelos em gesso especial tipo IV (dois modelos de trabalho do mesmo arco), enquanto a arcada antagonista foi moldada com hidrocoloide irreversível e, obtido com gesso pedra tipo III. Um dos modelos de trabalho foi troquelizado (dente preparado removível) e o outro foi mantido fixo e, dessa forma foi garantida a confecção da RDTT. Vale ressaltar que a cor da indireta foi selecionada na sessão da moldagem, com o auxílio de escala de cores Vita (Zahnfabrik, Alemanha).

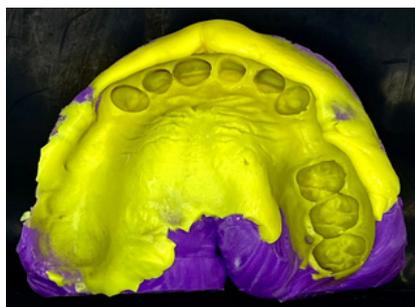


Figura 9. Moldagem final realizada com silicone de adição em passo único

Fonte: Autoria Própria (2023)

A restauração indireta foi construída com resina composta direta Filtek Z350 (3M ESPE, USA) na cor selecionada (A3 dentina e A3B corpo), em incrementos de aproximadamente 2mm, onde cada foi fotoativado por 40 segundos, até a construção efetiva da Coroa Total. O ajuste oclusal foi feito com auxílio de papel carbono e pontas diamantadas e, o acabamento foi realizado com discos de lixa e o polimento com pontas de silicone. Após 5 dias, a restauração indireta em RDTT estava finalizada pelo protético, e seguiu para o tratamento térmico realizado na estufa e depois resfriada à temperatura ambiente, estando pronta para a cimentação.

Na sessão seguinte, foi realizado o exame da RDTT sobre os modelos e após aprovação seguiu para os ajustes clínicos. O momento clínico constatou adequação da peça referente a função e estética e, em seguida, foram realizados os passos da cimentação, iguais para dente e peça: condicionamento com ácido fosfórico, seguido de lavagem e secagem; adesivo, seguido de fotoativação por 20 segundos. Após isso, foi feito uso do cimento resinoso dual no interior da restauração indireta, levou-se em posição e pressionou até escoar o excesso de cimento e fotoativou por 40 segundos. Por fim, a oclusão foi conferida, com checagem dos ajustes oclusais e proximais, utilizando papel carbono Acculfilm e fio dental. Após isso, foi feito o acabamento e polimento final do dente 11 e do dente 21 (Figura 10, 11 e 12).



Figura 10: Situação inicial do caso



Figura 11: Aspecto final do caso clínico



Figura 12 e 13. Aspecto final do caso clínico após cimentação da coroa total em RDTT do dente 11, checagem e ajuste dos contatos oclusais e proximais, acabamento e polimento dos dentes 11 e 21

Fonte: Autoria Própria.

4. DISCUSSÃO

Estudos clínicos que retratam as restaurações diretas a base de resina composta demonstram sua eficácia, efetividade e longevidade. Além disso, mostram também a simplicidade e a praticidade do método, seguindo o ideal de procedimentos minimamente invasivos (SANTANA, 2019; LOPES et al., 2019). No entanto, as resinas diretas ainda possuem algumas desvantagens, como a contração de polimerização, baixa resistência à abrasão, infiltração marginal e a baixa conversão de monômeros em polímeros da resina composta (SANTANA, 2019).

Com o uso das Resinas Diretas Tratadas Termicamente - RDTTs para reabilitações orais protéticas, foi possível solucionar casos de forma alternativa ao uso de materiais mais dispendiosos a paciente de baixa renda (SANTANA et al., 2010). Além disso, os alunos podem utilizar materiais próprios de consultório odontológico para confeccionar restaurações indiretas por meio de resinas compostas, com tratamento térmico adicional, adquirindo propriedades mecânicas eficientes (SANTANA et al., 2010; SANTANA, 2004; SANTANA et al., 2009).

Outro ponto forte é o fato das RDTTs exigirem a mesma sensibilidade técnica do profissional que executa uma restauração direta, com relação à escultura dental, forma, coloração, perfil de emergência correto, assemelhando ao máximo ao dente adjacente (SANTANA, 2019). Ademais a participação de um técnico em prótese dentária pode ser efetivamente substituída pela execução das indiretas pelo próprio profissional com o auxílio de uma estufa - calor seco- e em qualquer situação em que ele se encontra, ou seja, em ambiente de atenção básica no SUS ou em consultório particular.

Apesar dos estudos na literatura demonstrarem todos esses benefícios e solucionarem problemas restauradores de dentes com grande destruição, de forma menos custosa e acessível, é necessário realizar todo o protocolo clínico de forma correta para obtenção do sucesso, conhecendo as propriedades do material, o tratamento térmico adequado e apontado pelo balizamento da resina composta a ser utilizada, a seleção do caso, o refino e a obediência da técnica, dos cuidados e hábitos do paciente, além da preservação eficiente (MIYAZAKI et al., 2009; SANTANA et al., 2009; SANTANA et al., 2010).

5. CONCLUSÃO

A utilização das RDTTs permite excelente resultado estético, sendo, no entanto, necessário conhecimento da técnica operatória e do material restaurador, além da qualidade do trabalho laboratorial, para o planejamento e execução das restaurações estéticas.

Referências

- ANUSAVICE, K. J.; SHEN, C.; RAWLS, H. R. Phillips – Materiais Dentários. 12. ed. **Rio de Janeiro**: Elsevier, 2009.
- BAUSCH, J. R.; DELANGE, C.; DAVIDSON, C. L. The influence of temperature on some physical proprieties of dental composites. **Jornaul od Oral Rehabilitation**, v.8, n.4, p. 209 -37, 1981.
- CONCEIÇÃO, E. N. et al.; Dentística: Saúde e Estética. 2ed. **Porto Alegre**: Artmed, 2007.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 19 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia. Acesso em: 17/06/2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES032002.pdf>
- DALPINO, P. H., et al. Fracture resistnce od teeth directly and indirectly restored with composite resin and

- ndirectly restored with ceramic materials. **American Journal of Dentistry** v.15, n.6, p. 389-394, 2002.
- FILTER, V. P. et al. Restauração semi-direta associada a um retentor intrarradicular em dente anterior. **Revista Dentística Online**, Ano 10, n 21, abr/jun., 2011.
- LOPES, A. C. U.; SANTANA, I.L.; FILHO, J. R. M. Restaurações Indiretas Confeccionadas com Resinas Compostas Tratadas Termicamente. **EDUFMA**, 2019.
- MIYAZAKI, C. L.; MEDEIROS, I. S.; SANTANA, I. L.; MATOS, J. D. R.; RODRIGUES FILHO, L. E. Heat treatment of a direct composite resin: influence on flexural strength. **Brazilian Oral Res.**, v. 23, p. 241-247, 2009.
- MINGUEZ, N. et al. Advances in the history of composite resins. **Journal of The History of Dentistry**, v.51, n.3, p. 103-105, 2003.
- OLIVEIRA, A. S. Procedimentos Restauradores – Aspectos Historicos, Desenvolvimento, Recursos e Aplicabilidade. 1. ed. **São José dos Campos: Erica** 2015.
- PEUTZFELDT, A; ASMUSSEN, E. Effect of temperature and duration of post-cure on select mechanical Properties of resin composites containing carboxylic anhydrides. *European Journal of Oral Sciences*, v.100, n. 5 p. 96- 298, 1992.
- RAMOS, J. C. Restaurações Indiretas (“inlays”) em resina composta. *Cadernos de Medicina Dentária. Estomatologia e Cirurgia Maxilo-Facial*, v.4, p. 31-39 1996.
- REUL, M. A.; Lima ED; Irineu KN; Lucas RSCC; Costa EMMB; Madruga RCR Metodologias ativas de ensino aprendizagem na graduação em Odontologia e a contribuição da monitoria - relato de experiência. **Revista da ABENO**, v.16, n.2 p. 62-68, 2016.
- SANTANA, I, L. et al. Estudo da resina flexional de resinas compostas. *RPG, Revista Pós-Graduação, USP, São Paulo*, v. 11, p. 289 2004.
- SANTANA, I. L. Estudo da influência do tratamento por calor em propriedades mecânicas de resinas compostas. Tese de Doutorado, São Paulo, **Faculdade de Odontologia da USP**; 2005.
- SANTANA, I. L. et al. Effect of experimental heat treatment on mechanic properties of resin composites. *Brazilian Dental Journal*, v. 20, n. 3, p. 205-210, 2009.
- SANTANA, I. L. Protocolos de Atendimento na Clínica IV. **EDUFMA**, 2019.
- SANTANA, I.L.; GONÇALVES, L. M.; LAGE, L. M.; LIMA, D. M.; PEREIRA, A. F.V.; RODRIGUES FILHO, L. E. Inlays/ Onlays em resina com-posta direta tratadas termicamente Parte I: descrição da técnica. **Revista Brasileira de Pesquisa de Saúde**, v. 12, n. 3, p. 5-11, 2010.
- SANTANA, I. L. Inlays/Onlays em resina composta direta tratadas termicamente Parte I: descrição da técnica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 12, n. 3, p. 76-81, 2010.
- SCHULEN, T. M. Significant events in the story of operation dentistry. **Journal of the History of Dentistry**, v. 53, n. 3, p. 63-72 2005.
- TERRY, D. A.; TOUATI, B. Clinical considerations for austhetic laboratory – fabricated inlay/onlay restoration; a review. **Practical Procedures & Aesthetic Dentistry**, PPAD, v. 13, n. 1, p. 51-58 2001.
- VAN NOORT, R. Introdução aos Materiais Dentários, 3. ed. **Rio de Janeiro: Elsevier**, 2010.
- WENDT, Jr S. L. The effect of heat used as a secondary cure upon the physical properties of three composite resins. I. Diametral tensile strength, compressive strength, and marginal dimensional stability. **Quintessence Int** v 18, n. 4, p. 265-271, 1987a.
- ZANIN, F. R. Envelhecimento artificial acelerado – influência na alteração de cor e rugosidade superficial de resinas indiretas. Dissertação (mestrado) Universidade de Odontologia de Ribeirão Preto/USP. **Ribeirão Preto: 2005**.

4

PRÓTESE FLEXÍVEL: DURABILIDADE, PRÓS E CONTRAS

FLEXIBLE PROSTHESIS: DURABILITY, PROS AND CONS

Lícia Guanaré Barros Costa Borges¹

Carlos Felipe Sousa Menezes²

Luís Gustavo Souza Santos²

Jessilene Ribeiro Rocha²

Vandilson Pinheiro Rodrigues³

Lucas Meneses Lage⁴

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Universidade Federal do Maranhão. - São Luís-MA

3 Professor, Universidade Federal do Maranhão - São Luís-MA

4 Professor do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA



RESUMO

O uso de próteses flexíveis se configura como uma forma alternativa de tratamento à pacientes que fazem uso de próteses parcialmente removíveis (PPR), auxiliando em uma melhor retenção e vedação por todo o corpo da prótese. Nesse sentido, a evolução mercadológica acerca dos materiais disponíveis para a confecção de tais próteses, hoje, é um fato no mundo inteiro. Contudo, estudos que versem sobre o assunto são, de certa forma, restritos. Diante do cenário exposto, a pergunta norteadora desta pesquisa é: o que são as próteses flexíveis e qual são os seus prós e contras no quesito durabilidade? Nesse sentido, este estudo objetiva apresentar uma visão geral acerca do desenvolvimento de próteses dentárias flexíveis, sua durabilidade, prós e contras. Assim, esta pesquisa foi realizada a partir do levantamento de dados bibliográficos disponíveis, exclusivamente, nas principais bases de dados online. O aprofundamento da pesquisa se deu a partir da apreciação e seleção dos estudos levantados, de modo a considerar, estritamente, aqueles disponíveis na íntegra e que versem sobre o assunto escolhido. Dessa forma, foi verificado a partir do levantamento realizado que cada produto utilizado para a confecção de próteses flexíveis tem seus prós e contras. Por isso, selecionar cuidadosamente o material e compreender as indicações e contraindicações de cada produto é uma medida fundamental para que se garanta os melhores resultados no tratamento dos pacientes. Finalmente, o estudo revelou que é possível aliar fatores como interesse e qualidade de vida para entregar o que há de melhor aos pacientes.

Palavras-chave: Acrílico. Dentadura. Ligas. Polimetilmetacrilato. Resinas.

ABSTRACT

The use of flexible prostheses is an alternative form of treatment for patients who use partially removable prostheses (PPR), helping to achieve better retention and sealing throughout the entire body of the prosthesis. In this sense, the market evolution regarding the materials available for the manufacture of such prostheses is a fact throughout the world today. However, studies that look at the subject are, in a certain way, restricted. Given the above scenario, the guiding question of this research is: what are flexible prostheses and what are their pros and cons in terms of durability? In this sense, this study aims to present an overview of the development of flexible dental prostheses, their durability, pros and cons. Therefore, this research was carried out based on a survey of bibliographic data available exclusively in the main online databases. The research was deepened based on the assessment and selection of the studies surveyed, in order to strictly consider those available in full and that deal with the chosen subject. Thus, it was verified from the survey carried out that each product used to manufacture flexible prostheses has its pros and cons. Therefore, carefully selecting the material and understanding the indications and contraindications of each product is a fundamental measure to guarantee the best results in the treatment of patients. Finally, the study revealed that it is possible to combine factors such as interest and quality of life to deliver the best to patients.

Keywords: Acrylic. Denture. Leagues. Polymethyl methacrylate. Resins.



1. INTRODUÇÃO

No século passado, o material de base para próteses dentárias teve várias fases de desenvolvimento e improvisação. Tudo começou no ano de 1855 quando a borracha vulcanizada (vulcanita) foi introduzida pela primeira vez nos consultórios de odontologia e os dentistas enfrentaram muitas dificuldades em alcançar uma boa estética e técnica de fabricação com esse material. Foi quando o polimetilmetacrilato (PMMA) foi introduzido em 1937 pelo Dr. Walter Wright para melhorar as propriedades físicas e estéticas das próteses dentárias.

Desde então, o PMMA tem sido o material mais comumente usados para a construção de próteses totais ou parciais devido ao seu baixo custo e às propriedades vantajosas do material. Alguns pontos favoráveis ao PMMA incluem fácil aplicação e reparo, estabilidade na cavidade oral, aceitabilidade do paciente e propriedades estéticas. No entanto, o PMMA apresenta fraca resistência à flexão e ao impacto, bem como baixa resistência à fadiga que pode levar as peças desenvolvidas à fratura (PATROCÍNIO; ANTENOR; HADDAD, 2017). Fora isso, o PMMA tem dificuldade de inserção quando há presença de áreas rebaixadas e não é recomendado para pacientes com alergia ao monômero de metacrilato de metila (MARRANGONI *et al.*, 2019).

Para superar o lado negativo do PMMA, ligas de metais básicos, como o cobalto-cromo (Co-Cr), foram introduzidas em 1929 como uma alternativa para serem utilizadas na fabricação de próteses parciais removíveis. Cobalto-cromo são metais que apresentam menor densidade e um módulo de elasticidade que é quase o dobro das ligas de ouro. Essas características melhoram a prótese dentária em termos de estética e contorno fisiológico, bem como o desenvolvimento de uma oclusão adequada com menor redução da estrutura dentária (SAMPAIO-FERNANDES *et al.*, 2020). Embora a combinação de Co-Cr e PMMA na construção de próteses pareça bem-sucedida, ambos os componentes ainda não são capazes de fornecer aos pacientes propriedades estéticas aceitáveis e não são adequados para pacientes alérgicos os monômeros de metálicos e ao metacrilato de metila, como já citado. Fornecer próteses de cromo-cobalto para pacientes com história de dermatite eczematosa, por exemplo, pode exacerbar suas lesões sistêmicas, além de uma lesão localizada sob a prótese (OLIVEIRA *et al.*, 2020; ALENCAR *et al.*, 2021).

Recentemente, as próteses flexíveis ganharam popularidade como uma alternativa ao PMMA entre dentistas e pacientes na construção de próteses, uma vez que oferece vantagens duplas de estética e flexibilidade. Os materiais para próteses flexíveis referidos como hipoalergênicos são usados para fazer próteses parcialmente removíveis (PPR) para pacientes que apresentam reação alérgica à resina acrílica ou próteses de cromo-cobalto. O material flexível exibe um módulo de flexão mais baixo do que o tipo convencional de material de prótese, tornando-o quase inquebrável.

Hoje em dia, há uma gama de diferentes materiais flexíveis no mercado odontológico para os cirurgiões-dentistas escolherem. No entanto, as pesquisas que mostram as propriedades físicas de diferentes tipos de materiais flexíveis são esparsas. Diante do cenário exposto, a pergunta norteadora desta pesquisa é: o que são as próteses flexíveis e qual são os seus prós e contras no quesito durabilidade?

A fim de responder a essa questão, o objetivo geral deste estudo é apresentar uma visão geral acerca do desenvolvimento de próteses dentárias flexíveis, sua durabilidade, prós e contras acerca do uso desses materiais. Nessa mesma linha, os objetivos específicos do estudo se debruçam em: (i) explicar o que é uma prótese dentária flexível; (ii) apresentar

um histórico acerca do desenvolvimento dos materiais empregados à confecção de próteses dentárias; (iii) destacar as vantagens e desvantagens do uso terapêutico de próteses dentárias flexíveis e; (iv) delinear as etapas que envolvem o planejamento e design de um tratamento com a aplicação de próteses flexíveis parcialmente removíveis.

Assim, este estudo se concretiza a partir do objetivo geral e se desenrola na medida em que os tópicos constantes no desenvolvimento da pesquisa, subtópico, resultados e discussões, se põem a responder a cada um dos objetivos específicos do estudo, conforme será apresentado a seguir.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Esta pesquisa foi realizada a partir do levantamento de dados bibliográficos disponíveis, exclusivamente, nas principais bases de dados online. É de natureza qualitativa, tendo em vista que o estudo se põe a descrever sobre o tema a partir de opiniões, impressões e pontos de vistas obtidos a partir dos instrumentos de coleta de dados, o que trouxe informações acerca dos fatores impulsionadores observados no campo de estudo investigado. O trabalho foi desenvolvido por método de levantamento de dados (artigos), a partir dos quais se construiu uma revisão de literatura do tipo narrativa. Os critérios de análises seguiram a parâmetros de inclusão e exclusão, conforme descritos a seguir: Como critérios de inclusão: artigos completos em inglês e/ou português, indexados nas plataformas de pesquisa Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, Web of Science, Science Direct, PubMed e Google Scholar, publicados nos últimos dez (10) anos (2013-2023); trabalhos cujo as palavras-chaves constantes no título ou nos termos de indexação eram: prótese dentária flexível, prótese flexível, prótese dentária flexível removível, prótese dentária flexível parcialmente removível, dentadura. E Critérios de exclusão: trabalhos incompletos ou não disponibilizados na íntegra (*open access* negado); pesquisas sem embasamento teórico coerente com a área, apresentando com metodologia difusa ou sem clareza; trabalhos não indexados.

2.2 Resultados e Discussão

Próteses flexíveis são instalações dentárias feitas sob medida que contam com produtos exclusivos para obter um design menos rígido (SOBRINHO, 2020; ALENCAR *et al.*, 2021). Esses novos tipos de dentaduras são populares para aqueles que lutam com a base de acrílico convencional de dentaduras que podem desgastar, irritar as gengivas, induzir reações alérgicas ou, geralmente, não fornecem um resultado confortável. Os dentistas e seus pacientes estão frequentemente interessados no que esses produtos mais novos e versáteis podem fazer para melhor equipar aqueles com histórico de cáries ou que precisam de próteses dentárias para funcionar ou que desejam evitar o desconforto devido a rigidez da base da prótese (DALL’MAGRO *et al.*, 2017). Mais sobre isso é mais bem discutido a seguir.

2.2.1 O que é uma prótese dentária flexível

Uma prótese dentária flexível é constituída de material que se caracteriza como uma prótese parcial removível, sem metal, construída com resinas termoplásticas ISO 1567 que podem ser resinas acrílicas de policarbonatos (poliésteres), poliamidas (náilons) ou polia-iletercetonas (GPT 9) (CASTRO *et al.*, 2018; OLIVEIRA JÚNIOR, 2021). Exibe um módulo de



flexão mais baixo do que o tipo convencional de dentadura feita de material base próprio para próteses rígidas, o que a torna quase inquebrável. A flexibilidade desses materiais permite a incorporação de flanges de prótese na área recortada do aparelho vestibular (KAPLAN, 2018; MAGALHÃES *et al.*, 2019).

Como a dentadura de polimetilmetacrilato (PMMA) convencional, a retenção ocorre por meio da criação de uma vedação periférica ao redor de toda a borda da prótese (HAMANAKA *et al.*, 2017). É também conhecida como prótese hipoalergênica, especialmente para aqueles que são alérgicos ao monômero de metacrilato de metila e ao metal. No entanto, as próteses flexíveis destinam-se a aplicações provisórias e temporárias e não em longo prazo (CASTRO *et al.*, 2018)

2.2.2 Histórico do desenvolvimento dos materiais

Em 1953, a empresa Valplast introduziu uma resina termoplástica semitranslúcida flexível para criar próteses parciais flexíveis com maior aderência e estética ao tecido dos pacientes. Da mesma forma, outra empresa, com sede em Nova Iorque, forneceu outra variante de material flexível, o termoplástico Flexite, que era um fluoropolímero (plástico do tipo Teflon) em 1962 (HIROKI *et al.*, 2019; MUTTO; SILVA; BORGES, 2019).

Com um aumento nas demandas estéticas durante os anos 80, foi possível esconder o fecho visível incorporando resina na prótese parcial, ou, usando o método de injeção para fazer toda a prótese, incluindo o fecho invisível de próteses de resina acetal que fornecem o fecho do mesmo material. Em 1992, a empresa FlexiteCompany desenvolveu e patenteou os primeiros fechos pré-formados na cor dos dentes, os 'Clasp-Eze', nas cores rosa e algumas variações de tons mais claros (MUTTO; SILVA; BORGES, 2019).

Dessa forma, a Flexite demonstrou estabilidade de cor no ar e na água. Atualmente, existem três tipos de resinas termoplásticas disponíveis: resinas de poliamida (tipo PA), resinas de policarbonato (tipo PC) e resinas de tereftalato de polietileno (tipo PET). Cada uma delas apresentam vantagens e desvantagens próprias (GOMES; CURY, 2015).

2.2.3 Poliamidas (Náilon)

A poliamida (PA) foi inventada em 1928 por Wallace Carothers e estava disponível comercialmente em 1938 como *Nylon*. É produzida pelas reações de condensação entre uma diamina $\text{NH}_2-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}_2$ e um ácido dibásico, $\text{CO}_2\text{H}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$, reação de co-aminoácidos e polimerização hidrolítica de lactamas, ou reação de lactamas. Na década de 1950, a resina de poliamida (náilon) foi proposta como material de base para próteses. Algumas das marcas comerciais que usaram resinas de poliamida incluem Valplast, Lucitone FRS e Flexiplast (MARANGONI *et al.*, 2019; SAMPAIO-FERNANDES, 2020).

As próteses de PA são flexíveis, fabricadas por injeção de material fundido a 274-300 °C em frasco sob pressão. A resistência à flexão e o módulo de elasticidade dos materiais do tipo poliamida são inferiores aos do PMMA convencional. De acordo com o padrão ISO (os materiais de base para próteses dentárias Tipo 3 requerem mais de 65 MPa de resistência à flexão e um módulo de elasticidade de 2.000 MPa) (PINHEIRO *et al.*, 2020; SAMPAIO-FERNANDES *et al.*, 2020; SOBRINHO, 2020). Por isso, a prótese PA é mais flexível quando comparada ao PMMA convencional. Além disso, tem a flexibilidade necessária para liberar forças nos dentes individuais (FREITAS JÚNIOR; ROCHA, 2015). Assim, a transferência de forças para os dentes naturais remanescentes e o lado contralateral da mandíbula pode

ser evitada.

O material Lucitone FRS é feito pela Dentsply®, exibe flexibilidade, alta resistência ao impacto e excelente retenção. Além disso, melhora a estética do paciente, fornecendo uma seleção de tons para personalizar a base da dentadura e o fecho. Ainda, oferece uma gama de espessuras que indica a sua flexibilidade. O material Lucitone FRS está disponível na forma de cartuchos pré-embalados que são aquecidos antes da injeção de precisão (MAI-NIERI; WALBER; RIVALDO, 2013).

O material da Valplast foi desenvolvido por técnicos em dentística no laboratório *Master Touch Dental*, sediado na cidade de Nova Iorque, EUA, em 1953, a partir de um híbrido de quatro tipos de diamina e monômero de ácido dibásico (SHARMA; SHASHIDHARA, 2014; LAURINDO JÚNIOR, 2017; RODRIGUES *et al.*, 2018). O fecho confeccionado pela Valplast mistura-se com os dentes naturais circundantes e gengiva, além de ser liso e confortável contra a superfície da língua. Devido à sua alta resistência física, é possível envolver o arco de pinça distal apenas com dentes unilaterais presentes e a prótese, assim, exibindo melhor retenção e estabilidade em comparação com próteses parcialmente removíveis convencionais (SHARMA; SHASHIDHARA, 2014). A Valplast exibiu desempenho superior em resistência ao impacto e resistência à flexão entre os materiais de prótese flexível como o Bre-flex, o De-flex e o Lucitone FRS (HILL; HUBEL; SMITH, 2014).

O material Flexite faz uso de composto vinílico e dispensa o metal como fecho. Assim, proporciona aos pacientes um ajuste preciso, estética da cor do tecido da gengiva e conforto ao usar a prótese (HILL; HUBEL; SMITH, 2014). Ainda, o material termoplástico Flexite é uma resina livre de monômero e não precisa de dois componentes, como as resinas acrílicas convencionais. Oferece diversos tipos de plásticos livres de monômeros como Flexite Plus, FlexiteSupreme, Flexite MP e outros (SINGH *et al.*, 2013). Cada um tem característica própria, onde podem diferir em flexibilidade, rigidez e transparência. Os respectivos produtos atendem a uma necessidade diferente em odontologia. Assim, Flexite é usado na fabricação de RPD, próteses, protetores bucais esportivos, braceletes da cor dos dentes, ATM, bruxismo e dispositivos anti-ronco (SINGH *et al.*, 2013).

Por fim, o VertexThermosens é um material de base para próteses sem monômero. Exibe movimento dentário comparável, após o processamento, e mudança dimensional semelhante na boca como a promovida pelo PMMA (SOBRINHO, 2020; ALENCAR *et al.*, 2021; OLIVEIRA JÚNIOR, 2021). A flexibilidade deste material termoplástico permite a transferência de tensões da dentadura para os tecidos circundantes para reduzir possíveis traumas na prótese (HAMANAKA *et al.*, 2017; HIROKI *et al.*, 2019). A cor das bases de próteses termoplásticas combina perfeitamente com os tecidos orais e elimina o uso de grampos de metal no desenho de próteses parciais removíveis convencionais.

2.2.4 Policarbonatos

O policarbonato (PC) começou a ser comercializado no início dos anos 1960. É uma cadeia polimérica de carbonato de bisfenol-A e, geralmente, é derivada de bisfenol A e fosgênio (FUEKI *et al.*, 2014) (Figura 1). Alguns exemplos de resinas do tipo PC disponíveis no mercado são Reigning e Jet CarboResin. São materiais que derretem a 230-290 °C. Ainda, esses produtos são flexíveis e resistentes à fratura, com menor resistência ao desgaste do que as resinas de acetal (FUEKI *et al.*, 2014; HILL; HUBEL; SMITH, 2014). Embora o PC apresente resistência à fratura e seja translúcido, o que lhe confere uma estética excelente, sua baixa resistência ao desgaste limitou seu uso a coroas provisórias ao invés de estruturas de próteses parciais (FUEKI *et al.*, 2014).



2.2.5 Polietileno tereftalato

A resina de polietileno tereftalato (PET) é outro tipo de resina termoplástica. Trata-se de um material constituído de monômeros de etilenoglicol e ácido tereftálico. Um exemplo de PET disponível comercialmente é Estheshot (HILL; HUBEL; SMITH, 2014).

Sobre o uso do produto, um estudo mostrou que o PET tem precisão de encaixe adequada para incorporação de estruturas metálicas em próteses, pois apresenta o menor gap e é, significativamente, menor do que o PMMA convencional (FUEKI *et al.*, 2014). Ainda, foi relatado que a prótese feita de PET tem altos módulos de elasticidade que tendem a causar estresse nos dentes pilares durante a inserção e remoção da dentadura (HUNDAL; MADAN, 2015). Para obter boas forças retentivas, o Estheshot requer um braço de aperto com espessura de 1 mm, envolvendo 0,25 mm de profundidade de corte inferior ou mais (FUEKI *et al.*, 2014; HUNDAL; MADAN, 2015).

2.2.6 Vantagens das próteses flexíveis

A propriedade elástica do material é uma das grandes vantagens das próteses flexíveis pois isso as torna inquebráveis, fazendo delas um substituto adequado para base de dentadura de cromo-cobalto, que também é improvável de quebrar devido à sua natureza rígida (LAURINDO JÚNIOR, 2017; RODRIGUES *et al.*, 2018; GOIATO *et al.*, 2020). Ademais, o material da Valplast tem uma vantagem, pois é uma base de prótese dentária mais estética. Isso se deve à sua cor, possibilitando a correspondência estética com a gengiva subjacente (ALENCAR *et al.*, 2021; OLIVEIRA JÚNIOR, 2021).

Em complemento ao exposto acima, os grampos das próteses flexíveis podem ser translúcidos para fins estéticos e em todas, há ausência de aparências metálicas, o que lhes confere versatilidade no design e no posicionamento dos grampos (MUTTO; SILVA; BORGES, 2019). Assim, é necessário um formato menos complicado em comparação com uma prótese parcial removível fundida (KAPLAN, 2018; MAGALHÃES *et al.*, 2019), por exemplo.

A prótese flexível também tem uma vantagem para o paciente alérgico ao polimetilmetacrilato (PMMA). O material envolvido, o náilon, é mais biocompatível com o tecido adjacente ao material e não causa alergia. Além disso, a prótese flexível também é leve em comparação com a prótese parcial removível fundida. Isso, sem dúvidas, proporciona mais conforto ao paciente (MAINIERI; WALBER; RIVALDO, 2013; LAURINDO JÚNIOR, 2017).

Para além de todas as vantagens acima apresentadas, como o nome sugere, a prótese flexível é maleável por natureza (SOBRINHO, 2020). Assim, o produto pode atuar como disjuntor de tensão devido à flexibilidade do conector principal e, portanto, a força pode ser distribuída de maneira mais uniforme pela mordida do paciente. (FREITAS JÚNIOR; ROCHA, 2015).

2.2.7 Desvantagens das próteses flexíveis

A base da prótese de náilon tem um módulo de flexão significativamente menor em comparação aos polímeros de PMMA, como o material da prótese Valplast, por exemplo, que exibe boa resistência mecânica entre outros produtos de náilon (SHARMA; SHASHI-DHARA, 2014). Infelizmente, a superfície da prótese pode ser facilmente arranhada ou danificada e ainda, não atender ao padrão dos materiais PMMA em termos de propriedades

físicas e mecânicas (DALL'MAGRO *et al.*, 2017; ALENCAR *et al.*, 2021).

Os dentes acrílicos da prótese são retidos mecanicamente ao material de nylon na base da prótese, tendo assim uma grande probabilidade de serem desalojados do encaixe a que se destinam no produto. O encaixe de uma prótese flexível requer habilidades adicionais e um arsenal especial para ajustar a base da dentadura de náilon (FUEKI *et al.*, 2014; HUNDAL; MADAN, 2015). Os estudos que avaliam a estabilidade da cor do material de próteses flexíveis são escassos na literatura em comparação ao PMMA. No entanto, foi relatado que o Ppflex é tão estável quanto o material de prótese convencional, enquanto o Valplast mostrou a maior mudança de cor e envelhecimento acelerado (GOIATO *et al.*, 2020). Ainda, o material de dentadura testado fica mais rígido com o tempo.

2.2.8 O planejamento e design de um tratamento com aplicação de prótese flexível parcialmente removível (PFPR)

O planejamento e projeto de um tratamento com aplicação de prótese flexível parcialmente removível (PFPR) começa com o estudo de modelos de diagnóstico levantados e montados com precisão, a quantidade de espaço entre os arcos e a oclusão que determina a colocação dos componentes (MARANGONI *et al.*, 2019; SAMPAIO-FERNANDES, 2020). Além disso, um modelo de diagnóstico preciso pode ser usado como modelagem mestra para construir as próteses parciais flexíveis para reduzir o custo para certos pacientes (MAI-NIERI; WALBER; RIVALDO, 2013; LAURINDO JÚNIOR, 2017).

O conceito de levantamento é diferente com a PFPR, pois é mais uma “zona de levantamento”, ao invés de uma linha de levantamento como para a prótese parcialmente removível convencional. Portanto, a linha de levantamento da PFPR mostra a área que precisa ser planejada e pode ser submetida a uma esmalteoplastia que forneceria um plano guia circunferencial de 2,0 mm de altura que circundaria o dente (HILL; HUBEL; SMITH, 2014). O descanso oclusal pode ser incorporado no design e isso exigiria a preparação do dente para o assento de descanso no local.

2.2.9. Design de fechos em próteses flexíveis parcialmente removíveis

Para alcançar boas forças retentivas com fechos em próteses flexíveis (por exemplo, as confeccionadas pela Valplast), a profundidade do recorte e a espessura do fecho devem estar na faixa de 0,5 mm e 1,0 mm, respectivamente (KAPLAN, 2018; MAGALHÃES *et al.*, 2019). Existem muitos projetos para a PFPR que dependem das necessidades de cada caso. Esses designs de fechos podem ser:

O fecho padrão/ principal

Este é o desenho mais comumente usados, onde em certos casos, requer a preparação do dente. O fecho geralmente é projetado muito grande e volumoso (Figura 1) (KAPLAN, 2018)





Figura 1. Fecho padrão/ principal
Fonte: Extraído de Kaplan (2018)

I. O fecho circunferencial

Este design é indicado para o dente isolado autônomo. Envolve totalmente o dente formando um anel fechado em forma de grampo (Figura 2) (KAPLAN, 2018).



Figura 2. Fecho circunferencial
Fonte: Extraído de Kaplan (2018)

II. O fecho circunferencial contínuo

É um fecho circunferencial que envolve e engata vários dentes e pode fornecer ação semelhante a talas (Figura 3) (KAPLAN, 2018).

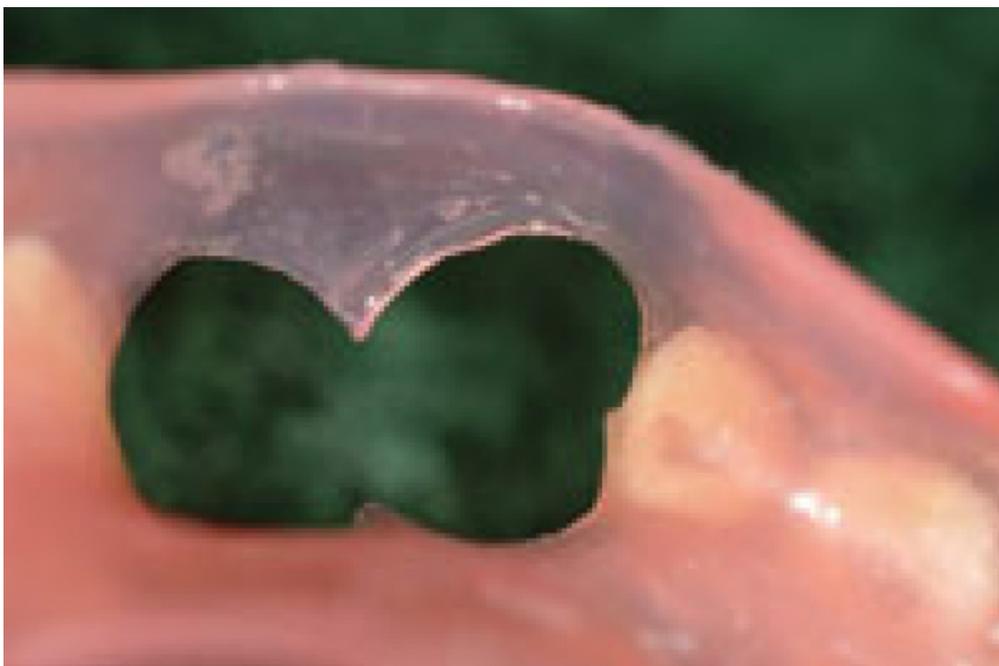


Figura 3. Fecho circunferencial contínuo

Fonte: Extraído de Kaplan (2018)

IV. O fecho de combinação

Este fecho engata vários dentes em forma combinada de fecho principal e fecho contínuo. A conexão entre os dois grampos irá cruzar a mesa oclusal e fornecer uma ação de repouso (Figura 4) (KAPLAN, 2018).



Figura 4. Fecho de combinação

Fonte: Extraído de Kaplan (2018)

V. Alcanceaoredor do fecho

Principalmente projetado para a classe IV de Kennedy e envolve o último molar ao envolver a área inferior mesiovestibular. Este desenho é contra-indicado e deve ser evitado, por ser muito espesso e muito volumoso (Figura 5) (KAPLAN, 2018).



Figura 5. Alcanceaoredor do fecho

Fonte: Extraído de Kaplan (2018)

VI. Osfechos “separados”

Este projeto é mais adequado para próteses parcialmente removíveis fundidas. Assemelha-se a vários fechos de diadema. É um design não é adequado para PFPR e tem resistência e retenção reduzidas (Figura 6) (KAPLAN, 2018).



Figura 6. Fechos separados

Fonte: Extraído de Kaplan (2018)

3. CONCLUSÃO

Com a compreensão das propriedades de cada material flexível, neste trabalho foram listados os prós e contras da confecção de próteses com tais propriedades.

Ficou estabelecido que uma prótese dentária flexível é constituída de material que se caracteriza como uma prótese parcial removível, sem metal, construída com resinas termoplásticas ISO 1567 que podem ser resinas acrílicas de policarbonatos (poliésteres), poliamidas (náilons) ou poliariletercetonas (GPT 9). Historicamente, essas próteses já foram produzidas de poliamidas, policarbonatos e poliestireno tereftalato. Ademais, a grande vantagem das próteses flexíveis está, justamente, na maleabilidade do material que traz maior conforto ao paciente, sendo as desvantagens especificadas para cada material escolhido para a confecção da prótese.

Portanto, a seleção cuidadosa do material e a compreensão das indicações e contraindicações das próteses flexíveis são extremamente importantes para garantir o melhor resultado do tratamento. Dessa forma, o melhor interesse e a qualidade de vida dos pacientes podem ser mantidos.

Referências

- ALENCAR, Andressa Aires *Et Al.* Avaliação Dos Hábitos De Higiene Bucal De Usuários De Prótese Dentária Removível. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, V. 10, N. 4, P. 584-590, 2021.
- BERGER, Guilherme *Et Al.* Uso De Prótese Dentogengival. Recuperação Do Sorriso. **Revista Dental Press De Estética**, V. 11, N. 4, 2014.
- CASTRO, Francisca Tauliane Lemos *Et Al.* Próteses Parciais Removíveis Semi-Flexíveis Em Poliamida: Revisão De Literatura. **Jornada Odontológica Dos Acadêmicos Da Católica**, V. 4, N. 1, 2018.
- DALBÉRIO, Osvaldo; DALBÉRIO, Maria Célia Borges. **Metodologia Científica: Desafios E Caminhos**. São Paulo: Paulus, 2009.
- DALL’MAGRO, Alessandra Kuhn *Et Al.* Flexível FFC Flat Cablejasstaawm 20624 4-96pino-Revisão De Literatura E Relato De Caso: Síndrome De Bernard Soulier. **RFO UPF**, V. 16, N. 2, P. 193-199, 2017.
- FREITAS JÚNIOR, Amilcar; ROCHA, Eduardo Passos. Fatores Biomecânicos Relevantes Na Seleção Dos Grupos Em Próteses Parciais Removíveis Com Extremo Livre: Estudo Clínico. **Revistaodontológica De Araçatuba**, P. 24-30, 2010.
- FUEKI, Kenji *Et Al.* Clinical Application Of Removable Partial Dentures Using Thermoplastic Resin—Part I: Definition And Indication Of Non-Metal Clasp Dentures. **Journal Of Prosthodontic Research**, V. 58, N. 1, P. 3-10, 2014.
- GOIATO, Marcelo Coelho *Et Al.* Effect Of Accelerated Aging On The Microhardness And Color Stability Of Flexible Resins For Dentures. **Brazilian Oral Research**, V. 24, P. 114-119, 2010.
- GOMES, Simone Guimarães Farias; CURY, Altair Antoninha Del Bel. Resinas Flexíveis: Uma Opção Estética Para Desdentados Parciais. **RGO-Revistagaúcha De Odontologia**, V. 63, P. 81-86, 2015.
- HAMANAKA, Ianomy; SHIMIZU, Huramy; TAKAHASHI, Yoshysa. Bond Strength Of A Chairside Autopolymerizing Reline Resin To Injection-Molded Thermoplastic Denture Base Resins. **Journal Of Prosthodontic Research**, V. 61, N. 1, P. 67-72, 2017.
- HILL, Edward E.; RUBEL, Barry; SMITH, John B. Flexible Removable Partial Dentures: A Basic Overview. **General Dentistry**, V. 62, N. 2, P. 32-36, 2014.
- HUNDAL, Maninder; MADAN, Rajesh. Comparative Clinical Evaluation Of Removable Partial Dentures Made Of Two Different Materials In Kennedy Applegate Class II Partially Edentulous Situation. **Medical Journal Armed Forces India**, V. 71, P. S306-S312, 2015.
- KAPLAN, Paul. Flexible Removable Partial Dentures: Design And Clasp Concepts. **Dent Today**, V. 120, P. 122-123, 2018.



- LAURINDO-JR, M. C. B. *Et Al.* Opgg Oo7-Avaliação Das Propriedades Físicas E Mecânicas De Resinas Flexíveis Sob A Influência De Termociclagem. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, V. 6, 2017.
- MAGALHÃES, Ivyna Cavalcante *Et Al.* Próteses Parciais Removíveis Semi-Flexíveis De Poliamida: Uma Nova Perspectiva. **Jornada Odontológica Dos Acadêmicos Da Católica**, V. 5, P. 32-45, 2019.
- MAINIERI, Ezio Teseo; WALBER, Luiz Fernando; RIVALDO, Elken Gomes. Bases Moles Para Uso Em Dentaduras E Próteses Removíveis. **Revista Da Faculdade De Odontologia De Porto Alegre**, V. 33, N. 1, P. 28-30, 1992.
- MARANGONI, Allan Carlos *Et Al.* Prótese Flexível: Indicações E Aplicações. **Revista De Odontologia Da UNESP**, V. 48, N. Especial, P. 3-0, 2019.
- MORAES, Ludimila Nayara Oliveira; CUNHA, Miguel Arcanjo Porto. Prótese Total Removível Confeccionada Em Impressora 3D: Revisão De Literatura. **ID On Line. Revista De Psicologia**, V. 15, N. 56, P. 319-331, 2021.
- MUTTO, Juan Cruz *Et Al.* Retentiveness Comparison Of Individual Clasps Made From Polyamide, Acetate Resin And Cobalt-Chrome For Removable Partial Dentures. **Brazilian Dental Science**, V. 22, N. 4, P. 483-487, 2019.
- OLIVEIRA JÚNIOR, Limirio (Ed.). **Guia Clínico De Dentística E Prótese Dentária: Técnicas Acessíveis**. São Paulo: Limirio De Oliveira Junior, 2021.350 P.
- OLIVEIRA, Lucas Lino *Et Al.* Comparação Entre Prótese Parcial Removível Flexível E Convencional: Revisão De Literatura/Comparisonbetweenflexibleandconventionalremovablepartial Prótese: Literature Review. **Brazilianjournalofdevelopment**, V. 6, N. 2, P. 7750-7761, 2020.
- PATROCÍNIO, Bruna Maria Gonçalves; ANTENOR, Aline Moreira; HADDAD, Marcela Filié. Prótese Parcial Removível Flexível–Revisão De Literatura. **Archives Of Health Investigation**, V. 6, N. 6, 2017.
- PINHEIRO, Juliana Campos *Et Al.* Reabilitação Bucal Utilizando Próteses Parciais Removíveis Provisórias: Revisão De Literatura. **Revista De Odontologia Da Braz Cubas**, V. 10, N. 1, P. 56-65, 2020.
- RODRIGUES, Aline *Et Al.* Avaliação In Vitro Da Resistência À Abrasão De Dois Dentes De Resina Acrílica Melhorada Utilizados Na Confecção De Próteses Removíveis. **Revista Brasileira De Odontologia**, V. 68, N. 1, P. 25, 2018.
- SAMPAIO-FERNANDES, Margarida *Et Al.* Colour Changes Of Two Thermoplastic Resins Used For Flexible Partial Dentures. **Computer Methods In Biomechanics And Biomedical Engineering: Imaging & Visualization**, V. 10, N. 5, P. 460-465, 2022.
- SHARMA, A. H. S. S.; SHASHIDHARA, H. S. A Review: Flexible Removable Partial Dentures. **J Dent Med Sci**, V. 13, N. 12, P. 58-62, 2014.
- SINGH, Kunwarjeet *Et Al.* Flexible Thermoplastic Denture Base Materials For Aesthetical Removable Partial Denture Framework. **Journal Of Clinical And Diagnostic Research: JCDR**, V. 7, N. 10, P. 2372, 2013.
- SOBRINHO, Daniel Castelo. Reabilitação Oral Com Prótese Fixa Livre De Metal Em Dentes Anteriores: Uma Revisão Literária. **Revista Cathedral**, V. 2, N. 1, 2020.

5

AVALIAÇÃO E ORIENTAÇÃO DA ANSIEDADE EM PACIENTES ANTES DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

ASSESSMENT AND GUIDANCE OF ANXIETY IN PATIENTS BEFORE DENTAL TREATMENT

Matheus Lucas Soares Monteiro¹

Lucas Meneses Lage²

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Professor do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA



RESUMO

Por conta do medo relacionados aos procedimentos que serão realizados na clínica odontológica, as pessoas desenvolvem um tipo de bloqueio que se torna uma ansiedade, geralmente por atendimentos passados que não foram realizados de forma em que o paciente não se sentisse confortável ou satisfeito em relação ao manejo clínico, e por conta do resultado a dificuldade em realizar os procedimentos futuros se tornam maiores. Além de experiências passadas não tão satisfatórias durante os procedimentos, podemos levar em consideração o fato de histórias em que as pessoas ficam sabendo através de amigos ou familiares, que leva a pessoa a sentir receio só em pensar nos futuros tratamentos odontológicos e dificultando com que o profissional consiga realizar os procedimentos necessários. Como a capacidade de reação a estímulos geralmente são individuais, acredita-se que há influência direta no fator genético e ambiental em relação ao estresse e que se a resposta desse indivíduo for demorada ou intensa poderá ocasionar o aparecimento de transtornos. Uma parte da população sente a insegurança relacionada a dor, o dentista ou instrumentais utilizados durante as intervenções, os fatores que podem levar a um desconforto no pré-operatório e que devem ser evitados ao máximo, por conta de serem fatores de indução ao desconforto e principalmente em pacientes com sinais de ansiedade odontológica.

Palavras-chave: Ansiedade, pré-operatório, transtornos, odontológicos.

ABSTRACT

Due to the fear related to the procedures that will be carried out in the dental clinic, people develop a type of blockage that becomes anxiety, generally due to past treatments that were not carried out in a way in which the patient did not feel comfortable or satisfied in relation to the procedure. clinical management, and because of the result, the difficulty in performing future procedures becomes greater. In addition to past experiences that are not so satisfactory during procedures, we can take into consideration the fact that people learn about stories from friends or family, which makes people feel afraid just thinking about future dental treatments and making it difficult for them to do so. professional can carry out the necessary procedures. As the ability to react to stimuli is generally individual, it is believed that there is a direct influence on genetic and environmental factors in relation to stress and that if the individual's response is delayed or intense it may lead to the appearance of disorders. A part of the population feels insecurity related to pain, the dentist or instruments used during interventions, the factors that can lead to discomfort in the pre-operative period and that should be avoided as much as possible, as they are factors that induce discomfort and especially in patients with signs of dental anxiety.

Keywords: Anxiety, preoperative, disorders, dental.

1. INTRODUÇÃO

A importância de ir às consultas odontológicas e que uma boa higienização diária é capaz de evitar doenças orais como cárie e doenças periodontais. Para grande parte das pessoas, a higienização é aplicada ao cotidiano com facilidade, porém, muitas outras deixam a saúde bucal de lado quando apresentam problemas por conta da odontofobia e da ansiedade odontológica. O famoso medo de dentista (FIORENTINO, 2022).

A cada dia se torna mais relevante o estudo dos componentes emocionais das pessoas e sua interferência no tratamento odontológico. Ter conhecimento do psiquismo dos indivíduos, entender a origem, a intensidade e controlar o medo e a ansiedade dos mesmos, e também sua própria tensão, possibilita melhor relação profissional/paciente e promove a execução de procedimentos clínicos com qualidade (DE PAULA, 2017).

Assim a escolha desse tema apresenta-se de suma importância pois o trabalho tem como objetivo explorar a literatura dos tempos atuais em buscar de mais informações importantes e necessárias, em base de dados de referência na área da saúde, de maneira a identificar o melhor método de abordagem em pacientes com tais dificuldades antes dos tratamentos necessários.

É bem notável que nos tempos atuais existem várias formas de abordagem para pacientes com algum tipo de trauma ou insegurança antes dos procedimentos, pois mesmo sendo um assunto bem comum nos dias de hoje, uma parte dos profissionais não sabem como interpretar e agir em tais situações, levando o procedimento que era pra ser simples em uma coisa bem mais complexa. Logo esse trabalho visa responder a seguinte questão: Qual a melhor abordagem e manejo em pacientes com ansiedade antes dos procedimentos?

Com base em tudo o que foi apresentado, busca-se ao longo desse estudo, encontrar respostas para tais questionamentos nesse trabalho, a presente pesquisa teve como objetivo geral apresentar a melhor forma para realizar um bom atendimento baseado nos métodos abordados antes do mesmo.

2. METODOLOGIA

Com base no que foi apresentado, busca-se ao longo desse estudo, encontrar respostas para tais inquietações expostas nessa pesquisa. O estudo que será abordado é qualitativo e descritivo, através de revisões bibliográficas de artigos publicados no Brasil no período de 1998 a 2023, abordando o tema avaliação e orientação da ansiedade em pacientes antes do tratamento odontológico. A pesquisa foi realizada através de google acadêmico, teses e livros, sendo utilizado o termo ansiedade no pré-operatório, o levantamento foi realizado nos meses fevereiro, março e abril de 2023. Palavras-chaves utilizadas na busca serão: ansiedade, odontológico, paciente.

2.1 Resultados e Discussão

2.2.1 Ansiedade no pré-operatório

A ansiedade interfere na vida das pessoas, se mostrando como um sentimento confuso e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto prove-



niente de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho, não sendo diferente em relação ao atendimento odontológico, ocasionando atendimento irregular, demora na procura de cuidados ou mesmo evitando a assistência, resultando muitas vezes em má qualidade da saúde bucal e geral (SILVA; SENA; LIMA, 2015).

De acordo com Penteado (2017), o medo e a ansiedade ao tratamento odontológico representam complicações para o paciente e para o cirurgião-dentista, pois estes sentimentos provocam a evasão dos pacientes às consultas ou demora pela busca do atendimento, causando uma condição bucal precária, influenciando negativamente a qualidade de vida dos indivíduos. Apesar de vários avanços tecnológicos na Odontologia, o medo ao tratamento continua sendo um obstáculo significativo para otimização dos serviços de saúde bucal.

Segundo Bottan, Oglio e Araújo (2007) e Botan *et al.* (2008), o medo se inicia na infância ou adolescência, devido a ideias negativas repassadas por outras pessoas, experiências dolorosas anteriores, o ambiente do consultório e o desconhecimento dos procedimentos realizados na clínica odontológica.

Esse temor é exacerbado quando não ocorre tratamento preventivo e a pessoa só procura o cirurgião-dentista quando as desordens bucais atingiram maiores proporções, levando à tratamentos de urgências e curativos muito invasivos e desconfortáveis, criando assim um ciclo que resulta na fuga do paciente.

Para Costa *et al.* (2012), a ansiedade e o medo são emoções comuns aos pacientes submetidos ao tratamento dentário e provocam alterações comportamentais e fisiológicas, como pressão arterial alterada, taquicardia, alteração na temperatura, na pulsação e na frequência respiratória.

Assim, pacientes ansiosos sentem maiores expectativas e podem mostrar variações dos sinais vitais, exigindo que o profissional monitore o pré, o trans e o pós-operatório dos mesmos. A ansiedade diante do tratamento odontológico origina o estresse para o cirurgião-dentista e para o paciente. Este sentimento, além de interferir durante o tratamento, normalmente causa frequência irregular às consultas, ou mesmo fuga, fazendo com que o indivíduo só procure por tratamento quando já tem sinais/sintomas instalados como dor, fístula, edema etc. Esta resistência do paciente ao atendimento odontológico, resulta em uma saúde bucal precária, e conseqüentemente em uma baixa qualidade de vida (BOTTAN *et al.*, 2015; POSSOBAN, 2007).

Segundo Pereira *et al.* (2013), o medo e ansiedade são comuns em crianças e adultos criando uma barreira para a saúde bucal. Pacientes com sinais de ansiedade e medo são identificados por meio da dilatação da pupila, palidez, transpiração excessiva, sensação de formigamento e aumento da pressão arterial, aumento da frequência de batimentos e da força de contração do coração, respiração afetada com a sensação de falta de ar ou sufocação, pode haver também espasmos, tremores, tensão muscular, ondas de calor e arrepios de frio, secura da boca, tontura, náusea, hipersecreção gástrica, diarreia, micção frequente, dificuldade de concentração, nervosismo, insônia, irritabilidade e dificuldade para deglutir.

Bottan, Oglio e Araújo (2007) relacionaram como fatores determinantes do medo ao tratamento odontológico, o instrumental, em especial a seringa, agulhas, fórceps, alavancas, limas, brocas, vibrações e sons dos motores de alta e baixa rotação, e também movimentos intempestivos ou ríspidos de alguns profissionais. De acordo com Costa, Ribeiro e Cabral (2012) estes elementos estimulam diretamente os órgãos sensoriais, podendo configurar em experiências desagradáveis, principalmente em procedimentos invasivos, gerando um medo objetivo.

A ansiedade é fator preponderante para dor durante o atendimento odontológico e está relacionada à anestesia local, mas também existem evidências que a atitude do cirurgião-dentista contribua para o aparecimento da dor (FIORENTINO, 2022).

Kanegage *et al.* (2006) e Mastrantônio *et al.* (2010) citaram que algumas situações e materiais presentes no consultório estimulam o medo e ansiedade nos pacientes, tais como, o mau cheiro de alguns produtos farmacológicos, o barulho dos equipamentos, instrumentais cirúrgicos, anestesia, exodontia, raspagem, a espera pelo atendimento, dentre outros.

Segundo a pesquisa sobre ansiedade realizada por Medeiros *et al.* (2013), as mulheres são mais ansiosas que os homens, e indivíduos com mais de 24 anos tem níveis de ansiedade mais altos. Os procedimentos mais estressantes seriam a injeção anestésica que causa fobia e ansiedade junto com a cirurgia oral menor.

A Anestesia é uns dos procedimentos mais dolorosos enquanto a cirurgia um dos mais invasivos e dolorosos. Carvalho *et al.* (2012) em seus estudos constataram que indivíduos do sexo feminino, com idade acima de 20 anos, com higiene bucal precária, que buscam tratamento curativo ao invés de preventivo e que já tiveram experiência de odontalgia apresentam maior probabilidade de terem ansiedade se comparados aos indivíduos do sexo masculino, com idade entre 10 e 20 anos, boa higiene bucal, que procuram atendimento regularmente e que nunca tiveram experiência de odontalgia.

Os resultados do estudo de Murrer, Francisco e Endo (2014) indicaram que o número de mulheres ansiosas foi maior que o número de homens ansiosos e com o avançar da idade diminuiu-se o número de pacientes ansiosos. Destes pacientes identificados como ansiosos, 17,3% relataram ter medo moderado a severo. Os autores também identificaram uma relação direta do medo com a precariedade da condição bucal dos pacientes.

A falta de entendimento das emoções das pessoas faz com que o cirurgião-dentista às vezes não reconheça de forma adequada o paciente ansioso ou com medo, não oferecendo um atendimento humanístico apropriado.

O profissional deve buscar diagnosticar e quantificar a ansiedade de seus pacientes, para estabelecer estratégias de tratamento individualizado, minimizando o comportamento alterado dos indivíduos, tornando a consulta menos estressante e obtendo mais êxito nos procedimentos odontológicos (BARASUOL *et al.*, 2016; DE PAULA *et al.*, 2017).

3. CONCLUSÃO

A ansiedade vem sendo um problema bem comum nos dias de hoje tanto em crianças quanto em adultos e está presente em muitos momentos, além de não saber quando ela vai se manifestar e mudar o comportamento do paciente em relação a algo que ele está vendo ou vivendo, pode ser um dos principais motivos de ter certa dificuldade em realizar tais tratamentos em pacientes com esse transtorno.

Durante o atendimento de pacientes que apresentam esses comportamentos de medo e fobias, aumenta a dificuldade em chegar a um diagnóstico preciso e isso pode ser um dos motivos para qual o paciente pode chegar a um problema mais grave de saúde futuramente, nesse momento se entra em uma disputa entre fobia e dor, onde não se sabe o que fazer e acabar se tornando um problema maior do que já é, por conta da má informação e acompanhamento.

É muito importante conversar sobre esse assunto tão comum e sério, pois a pessoa



não tem tanto interesse por achar que é uma coisa muito simples, mas lembrando que uma coisa simples assim pode-se tornar um dos principais problemas entre paciente e profissional e acabar levando a um tratamento ruim.

Referências

- ABREU M. H. N. G.; ACURCIO, F. A. ; RESENDE, V. L. S. Utilização de psicofármacos por pacientes odontológicos em Minas Gerais. **Revista Panam Salud Publica** (Panam. J. Public Health), Washington, D.C., v. 7, n. 1, p. 17-23, 2000.
- ALLISON, N. Hypnosis in modern dentistry: challenging misconceptions. **Faculty Dental Journal**, v. 6, n. 4, p. 172-175, Oct. 2015.
- ALMONDES K.M., ARAÚJO J.F. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. **Estudo de psicologia**. Rio Grande do Norte - Natal. nº01. Vol.08; 2003.
- ARMPFIELD, J. M.; HEATON, L; J. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. **Australian Dental Journal**, n. 58, p. 390-407, 2013.
- BARASUOL, J. C. et al. Abordagem de pacientes com ansiedade ao tratamento odontológico no ambiente clínico. **Rev Assoc Paul Cir**, v. 70, n. 1, p. 76-81, 2016.
- BOTTAN, E. R. et al. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.
- BOTTAN, E. R.; LEHMKUHL, G. L.; ARAÚJO, S. M. Ansiedade no tratamento odontológico: estudo exploratório com crianças e adolescentes de um município de Santa Catarina. **RSBO**, v. 5, n. 1, p. 13-19, 2008.
- BOTTAN, E. R.; OGLIO, J. D.; ARAÚJO, S. M. de. Ansiedade ao tratamento odontológico em estudantes do ensino fundamental. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 7, n. 3, p. 241-246, set./dez. 2007.
- CARVALHO, R.W.F, de. et al. Ansiedade frente ao tratamento odontológico: prevalência de fatores preditores em brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n.7. p. 1915-1922, 2012.
- CAVALCANTE, L. B. et al. Sedação consciente: um recurso coadjuvante no atendimento odontológico de crianças não cooperativas. **Arq Odontol**, Belo Horizonte, v. 47, n. 1, p. 45- 50, jan./mar. 2011.
- COSTA, R. R. da, et al. Avaliação da Influência da expectativa e da ansiedade do paciente odontológico submetido a procedimento cirúrgico a partir de seus sinais vitais. **Rev Odontol UNESP**, v. 41 n. 1, p. 43-47, jan./fev. 2012.
- COSTA, A. M. D. D. Ansiedade ao tratamento odontológico em escolares do ensino médio no município de Alfenas- MG. **Braz J Periodontol**, v. 24, n. 2, 2014.
- COSTA, R. S. M. da.; RIBEIRO, S. N.; CABRAL, E. D. Determinants of painful experience during dental treatment. **Rev Dor**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 365-70, Oct./Dec. 2012.
- CRUZ J.S., Cota L.O.M., Paixão H.H., Pordeus I.A. A imagem do cirurgião dentista: um estudo de representação social. **Revista Odontol**. Universidade de São Paulo. Vol. 11, nº 4, pág. 307-313; 1997.

6

MÁS OCLUSÕES E SUAS CONSEQUÊNCIAS EM ATLETAS DE ALTA PERFORMANCE

MALOCCLUSIONS AND THEIR CONSEQUENCES IN HIGH-PERFORMANCE ATHLETES

Davilson Tavares da Silva Júnior¹
Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho²
Mayara Cristina Abas Frazão³

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Doutora em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, São Luís - Maranhão

3 Mestre em Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís - Maranhão



RESUMO

A má oclusão, classificada como o terceiro problema odontológico de saúde pública global, está estreitamente ligada às funções estomatognáticas, resultando em sobrecarga no sistema mastigatório, movimentos mandibulares anormais, distúrbios miofasciais orofaciais, desvios posturais e complicações respiratórias. Durante a prática esportiva, atletas buscam diferentes posições mandibulares para otimizar seu desempenho, o que pode levar a tônus postural inadequado, aumento do gasto energético, fadiga muscular e, conseqüentemente, redução do rendimento em várias regiões do corpo. Este estudo objetivou compreender os efeitos das más oclusões nas condições físicas e psicológicas de atletas de alto rendimento, visando identificar possíveis impactos no desempenho. A pesquisa consistiu em uma revisão de literatura, abrangendo o período de 2013 a 2023 e utilizando descritores como “má oclusão”, “sistema estomatognático”, “atletas”, “performance”, “alto rendimento” e “impactos funcionais”. Dos 1460 artigos inicialmente encontrados, nove foram selecionados após criteriosa análise. Os resultados indicaram uma lacuna na pesquisa sobre as conseqüências das más oclusões no desempenho físico dos atletas. Contudo, evidenciou-se que esses desequilíbrios oclusais prejudicam o funcionamento do sistema estomatognático, impactando negativamente no desempenho esportivo. Problemas como prejuízos na mastigação, absorção inadequada de nutrientes, desequilíbrios musculares, dificuldades respiratórias, cefaleias, disfunções temporomandibulares, estresse e desconforto foram identificados. Além disso, as más oclusões foram associadas a problemas posturais e na coluna vertebral, destacando a importância da saúde bucal como medida preventiva e de tratamento no contexto esportivo. Concluindo, mais pesquisas e estratégias de prevenção e tratamento são necessárias para abordar essa questão de forma abrangente.

Palavras-chave: Saúde bucal, Oclusão, Esportistas, Rendimento.

ABSTRACT

Malocclusion ranked as the third global public health dental problem, is closely linked to stomatognathic functions, resulting in overload on the masticatory system, abnormal mandibular movements, orofacial myofascial disorders, postural deviations, and respiratory complications. During sports practice, athletes seek different mandibular positions to optimize their performance, which can lead to inadequate postural tone, increased energy expenditure, muscle fatigue and, consequently, reduced performance in various regions of the body. This study aimed to understand the effects of malocclusions on the physical and psychological conditions of high-performance athletes, aiming to identify possible impacts on performance. The research consisted of a literature review, covering the period from 2013 to 2023 and using descriptors such as “malocclusion”, “stomatognathic system”, “athletes”, “performance”, “high performance” and “functional impacts”. Of the 1460 articles initially found, nine were selected after careful analysis. The results indicated a gap in research on the consequences of malocclusions on athletes’ physical performance. However, it has been shown that these occlusal imbalances impair the functioning of the stomatognathic system, negatively impacting sports performance. Problems such as impairments in chewing, inadequate absorption of nutrients, muscle imbalances, breathing difficulties, headaches, temporomandibular disorders, stress, and discomfort were identified. In addition, malocclusions were associated with postural and spinal problems, highlighting the importance of oral health as a preventive and treatment measure in the sports context. In conclusion, more research and prevention and treatment strategies are needed to address this issue comprehensively.

Keywords: Oral health, Occlusion, Sportsmen, Yield.

1. INTRODUÇÃO

Definida pela primeira vez, em 1890, por Edward Angle, a oclusão normal é visualizada quando em máxima intercuspidação habitual, os dentes estão dispostos em uma curva suave de oclusão, com os molares superiores e inferiores se relacionando de forma que a cúspide mesiovestibular do molar superior oclui no sulco vestibular do molar inferior (ANGLE, 1899; PROFFIT *et al.*, 2018). No entanto, quando essas condições morfológicas não são observadas, ocorre o que se conhece como má oclusão, podendo ser classificadas em: classe I, classe II e classe III (ANGLE, 1899; MOORE, 2022).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera as más oclusões, devido a sua alta prevalência na população como terceiro problema odontológico de saúde pública mundial, atrás apenas da cárie e da doença periodontal (SULIANO *et al.*, 2007; VERDE; MARCONI, 2021).

Sabe-se, também, que a oclusão dental está relacionada intimamente com as funções estomatognáticas e, que, embora seja praticamente impossível a não percepção de algum tipo de desvio oclusal em seres humanos, tal característica não necessariamente significa que a oclusão esteja confortável e que possibilite as funcionalidades desse sistema de forma eficiente (CHIODELLI *et al.*, 2015). Estudos demonstram que a oclusão é capaz de determinar a posição da mandíbula e seu padrão de movimentos e que, instabilidades oclusais são responsáveis por gerar uma sobrecarga do sistema mastigatório, levando a danos na ATM, movimentos mandibulares anormais, distúrbios miofasciais orofaciais e disfunção temporomandibular (DTM) (FELÍCIO *et al.*, 2010; WANG; YIN, 2012).

Durante a prática de uma atividade física, buscando atingir seu rendimento máximo, o indivíduo procura diferentes posições mandibulares, na tentativa de manter a mandíbula em uma posição específica e estável, de modo que ele garanta para aquele movimento específico, um melhor equilíbrio postural. Entretanto a busca por essas diferentes posições mandibulares, pode acarretar manutenção do tônus postural incorreto, levando a um maior gasto energético, fadiga muscular e, conseqüentemente, diminuição do rendimento muscular em diversas regiões do corpo (LAI; DERIU; CHESSA, 2003; PASTORE, 2019).

Sabendo-se que atletas de alto rendimento, além de estar com suas funções vitais em pleno funcionamento, necessitam extrair o máximo de sua capacidade física e mental, é possível concluir que más oclusões geram impacto negativo no desempenho de atletas de alta performance?

Conhecer os efeitos de más oclusões nas condições físicas e psicológicas de atletas permitiria identificar possíveis problemas de rendimento a eles associados, o que facilitaria a solução destes. Além disso, contribuiria como alerta para a importância do tratamento precoce, visto que diversas más oclusões, quando tratadas tardiamente, necessitam de procedimentos cirúrgicos e exigem um tempo adequado de recuperação, afastando os atletas de suas atividades habituais.

Diante disso, o objetivo desse trabalho foi compreender os efeitos de más oclusões nas condições físicas e psicológicas de atletas, a fim de identificar possíveis problemas de rendimento a eles associados, o que facilitaria a solução destes.



2. METODOLOGIA

O tipo de pesquisa consistiu em uma revisão de literatura, em que serão realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas Science Direct, National Library of Medicine and National Institute of Health (PubMed), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) tendo como tema norteador má oclusão em atletas de alta performance. Os seguintes descritores serão considerados: “má oclusão”, “sistema estomatognático”, “atletas”, “performance”, “alto rendimento” e “impactos funcionais”.

Para seleção da amostra foram aplicados como critérios de inclusão: trabalhos publicados em qualquer idioma, no período de 2013 a 2023, que apresentaram os descritores selecionados no título, resumo e/ou palavras-chave. As referências que preencheram os critérios de inclusão foram avaliadas com relação a estrutura e conteúdo publicados, sendo excluídos trabalhos que fugiram do tema norteador, apesar de apresentarem os descritores, além resumos e artigos repetidos em diferentes bases de dados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram encontrados 1460 artigos, com relação às combinações entre os descritores no processo de busca. Após a leitura analítica, obteve-se a amostra final com 9 artigos, que atenderam à questão norteadora do estudo e os critérios de inclusão e exclusão.

É consenso geral entre os autores que devido à crescente especialização nos esportes e à busca incessante por recordes cada vez mais desafiadores, os atletas estão submetidos a treinamentos cada vez mais rigorosos. Esses treinamentos visam prepará-los para alcançar um desempenho de excelência durante as competições. Para que esses resultados excepcionais sejam alcançados, é imperativo que os atletas mantenham condições físicas ideais, a fim de competir sem riscos ou redução do desempenho.

Para atingir o auge do desempenho esportivo, os atletas precisam ter um corpo saudável e integrar diversos fatores, como aspectos fisiológicos, psicológicos, biomecânicos, genéticos, técnicos, táticos, idade, além de terem acesso a treinamento sofisticado, equipamentos de alta qualidade, habilidades de recuperação, eficiência neuromuscular, motivação para superar os limites de volume e intensidade dos treinos, e conhecimento avançado em metodologias de treinamento. Um dos elementos cruciais que impacta a vida dos atletas é a sua saúde geral.

Problemas bucais, como a respiração pela boca, distúrbios na articulação temporomandibular (ATM), doença periodontal, má oclusão e perda de dentes, podem afetar a tríade fundamental para o desempenho do atleta, composta por alimentação, treinamento e descanso. Esses problemas bucais podem resultar na diminuição do desempenho esportivo e até mesmo no afastamento do atleta dos treinamentos e competições.

De acordo com Nunes, Pereira Júnior e Souza (2019), o momento mais propício para a intervenção ortodôntica preventiva geralmente coincide com o período em que um atleta está nas categorias de base, o que pode beneficiar significativamente sua futura carreira profissional. A importância da intervenção ortodôntica nesse estágio se torna evidente, uma vez que contribui para a harmonia bucal e facial, promovendo um impacto positivo na trajetória do atleta. Além disso, quanto mais cedo a intervenção, menor será o prejuízo para o crescimento e desenvolvimento do jovem atleta, evitando que problemas como compensações posturais afetem sua preparação esportiva.

A relação íntima entre a mandíbula e a região cervical destaca a importância do diagnóstico precoce de problemas de oclusão para manter a postura corporal adequada do atleta. Dentes bem posicionados também desempenham um papel crucial na proteção da articulação temporomandibular, especialmente durante atividades esportivas que envolvem pressão dentária durante a explosão muscular (NUNES; PEREIRA JÚNIOR; SOUZA, 2019).

Pacheco e Labuto (2022) relatam ainda que o desempenho do atleta pode ser impactado por uma variedade de questões relacionadas à região bucomaxilofacial, tais como a má oclusão. Isso pode resultar em problemas na mastigação, potencialmente prejudicando a absorção de nutrientes e causando desequilíbrios musculares, bem como complicações na articulação temporomandibular (ATM). Além disso, outras preocupações incluem cáries dentárias, dores de dente, infecções com origem odontogênica, deformidades dentofaciais e diversas outras condições.

Outro fator importante é destacado por Pereira (2019), ao descrever que a má oclusão, sendo uma condição que desvia da oclusão normal, quando associada à perda de dentes, reduz a área disponível para cortar e mastigar os alimentos, o que pode levar a dificuldades nos movimentos da mandíbula e, devido ao acúmulo de placa dentária entre os dentes desalinhados ou ausentes, resultar em cáries e doenças periodontais, bem como problemas na articulação da mandíbula e dores de cabeça.

Somado aos desafios alimentares, o atleta pode ser profundamente afetado emocional e psicologicamente devido às desordens da má oclusão e à perda de dentes, já que pode acarretar em preocupações com a aparência, autoestima prejudicada e impacto nas interações sociais, o que, por sua vez, resulta em redução na sua qualidade de vida (PEREIRA, 2019).

Estudo realizado por De La Parte *et al.* (2021), constataram uma relação significativa entre a modalidade esportiva e a ocorrência de má oclusão, com atletas de esportes individuais apresentando maior prevalência das classes II e III de más oclusões.

Assim como Pereira (2019), os autores também destacam que as alterações na oclusão podem ter um impacto significativo no desempenho dos atletas, pois podem interferir na eficácia da mastigação e, conseqüentemente, na digestão dos alimentos, prejudicando a absorção de nutrientes. Além disso, outras implicações relacionadas às alterações na oclusão também foram sugeridas, incluindo desequilíbrio muscular, cefaleia, problemas articulares e desconforto ou estresse (DE LA PARTE *et al.*, 2021).

De acordo com Judas (2014) obteve resultados estatisticamente significativos que estabeleceram uma associação entre disfunções oclusais e a incidência de lesões musculoesqueléticas em atletas de futebol profissional ao longo de suas carreiras, demonstrando ainda que as disfunções oclusais têm um impacto nas alterações musculares da região estomatognática e cervical.

Estudo realizado por Souza *et al.* (2020) demonstraram que entre atletas profissionais e amadores, cerca de 23% dos indivíduos apresentavam algum tipo de má oclusão e que os problemas relacionados à oclusão podem ter repercussões adversas no desempenho esportivo, afetando aspectos como a postura e a força muscular, especialmente em esportes como o remo, descrito no presente trabalho. Os autores reconhecem que minimizar a prevalência de problemas oclusais é fundamental, uma vez que intervenções de ortodontia e ortopedia facial podem elevar o patamar de desempenho dos atletas, devido à considerável melhoria da função respiratória bucal, mastigação, deglutição e digestão, além da redução de problemas estéticos e riscos de traumatismos dentários.



Outro aspecto importante é quanto à respiração pela boca, que implica em alterações na qualidade e no volume do ar que alcança os pulmões, o que, por sua vez, prejudica a eficácia do processo respiratório. Esse fato pode impactar negativamente o volume respiratório durante a prática de atividades esportivas, prejudicando o desempenho dos atletas. Em particular, atletas que adotam a respiração bucal durante a realização de atividades físicas experimentam uma redução na resistência aeróbica, o que pode levar a um impacto adverso de até 20% em seu desempenho (SOUZA et al. 2020).

Resultados de estudo desenvolvido por Leroux *et al.* (2018), em que remadores de elite foram submetidos a uma má oclusão artificial, demonstraram que essa condição é capaz de induzir alterações significativas na potência e contração muscular e no equilíbrio postural desses atletas. Com base nisso, os pesquisadores reforçam que exames de oclusão dentária deveriam ser realizados regularmente para jovens atletas, e que, um plano de tratamento adequado baseado nos cuidados protéticos, cirúrgicos e/ou ortodônticos pode melhorar o desempenho dos mesmos.

Por fim, trabalho desenvolvido por El Ouali *et al.* (2023), ao compararem desempenho atlético e biomarcadores entre atletas com más oclusões e sem más oclusões, não observou diferenças estatisticamente significativas. Os autores reconhecem que seus resultados são contraditórios a outros realizados anteriormente, e sugerem que mais estudos são necessários. Eles ressaltam ainda que existem algumas limitações na pesquisa desenvolvida, como: o número relativamente pequeno de participantes ($n = 50$), o que pode estar relacionado a um componente invasivo do estudo que pode ter desencadeado um certo grau de ansiedade em adolescentes, e também, ao desequilíbrio no número de atletas sem má oclusão ($n = 13$) em comparação com os atletas com má oclusão ($n = 37$).

Após a análise dos trabalhos selecionados é possível constatar que há uma certa escassez em estudos que relacionem as consequências de más oclusões no desempenho físico de atletas.

Entretanto já é possível evidenciar que a presença desses desequilíbrios oclusais prejudicam o funcionamento do sistema estomatognático dos indivíduos e, conseqüentemente, comprometem o desempenho esportivo. Como por exemplo, prejuízos na mastigação e a absorção de nutrientes, que resultam em problemas como: desequilíbrio muscular, dificuldade respiratória, cefaleias, disfunções temporomandibulares (DTM), estresse e desconforto.

Há também relação de más oclusões com problemas posturais e na coluna vertebral, fato relevante, visto que um desvio postural pode além de aumentar os riscos do aparecimento de lesões, impactar no rendimento do atleta, o que enfatiza a importância da saúde bucal no esporte como medida preventiva e também de tratamento.

4. CONCLUSÃO

A relação entre a saúde bucal e o desempenho esportivo é um campo de pesquisa em crescimento, apesar da falta de estudos abrangentes. As evidências do estudo sugerem que problemas de má oclusão e distúrbios bucais impactam significativamente os atletas, afetando sua tríade de desempenho: alimentação, treinamento e descanso. A intervenção ortodôntica preventiva na juventude dos atletas pode ser benéfica, pois problemas de má oclusão podem levar a dificuldades na mastigação, articulações temporomandibulares, cáries e desconfortos, afetando a saúde geral e a postura corporal dos atletas. A respiração bucal prejudica a eficácia respiratória, e problemas oclusais estão associados a lesões mus-

culoesqueléticas. Intervenções odontológicas podem melhorar o desempenho.

Embora haja um estudo contraditório, a maioria das evidências destaca a importância da saúde bucal no esporte, enfatizando a necessidade de mais pesquisas e estratégias de prevenção e tratamento.

Referências

- ANGLE, Edward Hartley. Classification of malocclusion. **Dental Cosmos**, v.41, n.3, p.248-264, 1899.
- CHIODELLI, Laís et al. Associação entre funções estomatognáticas, oclusão dentária e sinais de disfunção temporomandibular em mulheres assintomáticas. **Revista CEFAC**, v.17, n.1, p.117-125, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/kBkjqyqXx7PHCNwSrBZKMTg/>. Data de acesso: 18 de maio 2023.
- DE LA PARTE, Alejandro et al. Differences in oral health status in elite athletes according to sport modalities. **Sustainability**, v.13, n.7282, p.1-11, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7282>. Data de acesso: 27 de set. 2023.
- EL OUALI, El Mokhtar et al. Effects of malocclusion on maximal aerobic capacity and athletic performance in young sub-elite athletes. **Sports**, v.11, n.71, p.1-13, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-4663/11/3/71>. Data de acesso: 27 de set. 2023.
- FELÍCIO, Cláudia Maria de et al. Electromyographic indices, orofacial myofunctional status and temporomandibular disorders severity: A correlation study. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, v.22, n. 2, p.266-272, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22206640/>. Data de acesso: 17 de maio 2023.
- JUDAS, Nelson Gonçalves. **Influência de disfunções oclusais na prevalência de lesões músculo-esqueléticas em jogadores de futebol profissional**. 2014. 90f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Católica Portuguesa, Viseu, 2014.
- LAI, V.; DERIU, F.; CHESSA, G. Influenza dell'occlusione sulle prestazioni sportive. **Minerva Stomatologica**, v.53, p.41-47, 2003. Disponível em: <https://www.minervamedica.it/it/riviste/minerva-dental-and-oral%20science/articolo.php?cod=R18Y2004N01A0041>. Data de acesso: 29 de set. 2023.
- LEROUX, Eric et al. Influence of dental occlusion on the athletic performance of young elite rowers: a pilot study. **Clinics**, v.73, n.453, p.1-6, 2018.
- MOORE, Nayara Ferreira. **Posturas e Oclusão**. 2022. 77f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, Almada, 2022.
- NUNES, Ary Ferreira; PEREIRA JÚNIOR, José Carlos de Matos; SOUZA, Bárbara Capitanio. Importância da ortodontia preventiva para o desenvolvimento de jovens atletas. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 25, n. 2, p. 100-106, 2019. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190103_214226.pdf. Data de acesso: 29 de set. 2023.
- PACHECO, Carolina; LABUTO, Mônica. A influência da saúde bucal no rendimento físico de atletas de alto rendimento de futebol e futsal. **Cadernos de Odontologia do Unifeso**, v. 4, n.2, p. 45-52, 2022. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosodontologiaunifeso/article/view/3342>Data de acesso: 28 de set. 2023.
- PASTORE, Pietro. **Alterações do sistema estomatognático e a influência no rendimento físico**. 2019. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2019.
- PEREIRA, Leonardo de Abreu. **A importância da saúde bucal no desempenho de alunos de cursos operacionais das Forças Armadas**. 2019. 21f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2019.
- PROFFIT, William et al. **Contemporary Orthodontics**. 6° ed. Missouri: Mosby Elsevier, 2018. 244p.
- SOUZA, Julian Josnei et al. Evaluation of the oral health conditions of Volleyball athletes. **Revista Brasileira de Medicina no Esporte**, v.26, n.3, p.239-242, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/vyWLBqF-J8N3FhnFMnZ9CsNm/?lang=en>. Data de acesso: 27 de set. 2023.
- SULIANO, André Alencar et al. Prevalence of malocclusion and its association with functional alterations of the stomatognathic system in schoolchildren. **Caderno de Saúde Pública**, v.23, n.8, p.1913-1923, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/JDzJt5cpsFm859bspXKJ3Qf/?lang=pt>. Data de acesso: 25 de set. 2023.



VERDE, Laís dos Santos Lenha; MARCONI, Laura da Veiga Lima. **Impactos da má oclusão no sistema esmatognático**. 2021. 30f. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2021.

WANG, Chen; YIN, Xinmin. Occlusal risk factors associated with temporomandibular disorders in young adults with normal occlusions. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, v.114, n.4, p.419-423, 2012. Disponível em: [https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403\(12\)00173-3/fulltext](https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403(12)00173-3/fulltext). Data de acesso: 25 de set. 2023.

7

A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE A GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE IMPORTANCE OF DENTAL MONITORING DURING PREGNANCY: A LITERATURE REVIEW

Daylane Bezerra Garcia Câmara¹
Daniel Ortega Oliveira da Silva¹
Daniele Pereira e Silva¹
Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos¹
Isabella Ferreira Lima¹
Joice Martins Gomes¹
Allana da Silva e Silva Dias²

¹ Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

² Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

Este estudo teve como objetivo geral contextualizar a importância da assistência odontológica às gestantes, diante da literatura científica atual. Trata-se de uma revisão narrativa, de caráter qualitativo e descritivo, com base em uma busca bibliográfica de artigos científicos publicados em inglês e em português nas bases de dados MEDLINE, SciELO, PubMed e Google acadêmico, nos últimos dez anos, com algumas exceções consideradas fundamentais. O acompanhamento odontológico no pré-natal é importante à medida que reconhece e incentiva a respeito da importância da promoção e manutenção da saúde bucal das gestantes. O melhor momento para tratar pacientes gestantes é no segundo trimestre de gestação, evitando assim a fase de formação fetal, que ocorre nos primeiros três meses e também a própria fase da aproximação da data do parto que é um período que aumenta o desconforto e a ansiedade da gestante. As principais alterações que ocorrem durante a gestação se referem à gengivite gravídica, cárie, língua geográfica, xerostomia, candidíase, dentre outras. Além disso, os aspectos etiológicos da cárie na gestação são relacionados principalmente à interação de patologias sistêmicas, condições hormonais intrínsecas da gravidez, além da má higienização bucal, do desconhecimento sobre saúde bucal e dos demais fatores etiológicos em comum da cárie dentária em outros grupos populacionais. Conclui-se que o cirurgião-dentista deve levar em consideração multifatorialidade da doença cárie na gestação, bem como se atentar às condições pré-existentes que possam influenciar no surgimento da doença, conscientizando as gestantes sobre a importância da prevenção desse quadro.

Palavras-chave: Cárie Dentária, Cuidado Pré-Natal, Gestação, Prevenção, Saúde Bucal.

ABSTRACT

This study had the general objective of contextualizing the importance of dental care for pregnant women during pregnancy, in light of current scientific literature. This is a narrative review, of a qualitative and descriptive nature, based on a bibliographic search of scientific articles published in English and Portuguese in the MEDLINE, SciELO, PubMed and Google Scholar databases, in the last ten years, with some exceptions. considered fundamental. Prenatal dental care is important as it recognizes and encourages the importance of promoting and maintaining the oral health of pregnant women. The best time to treat pregnant patients is in the second trimester of pregnancy, thus avoiding the fetal formation phase, which occurs in the first three months and also the phase of approaching the due date, which is a period that increases discomfort and pregnant woman's anxiety. The main changes that occur during pregnancy refer to pregnancy gingivitis, tooth decay, geographic tongue, xerostomia, candidiasis, among others. Furthermore, the etiological aspects of caries during pregnancy are mainly related to the interaction of systemic pathologies, intrinsic hormonal conditions of pregnancy, in addition to poor oral hygiene, lack of knowledge about oral health and other common etiological factors of dental caries in other population groups. . It is concluded that the dentist must take into account the multifactorial nature of caries during pregnancy, as well as pay attention to pre-existing conditions that may influence the onset of the disease, making pregnant women aware of the importance of preventing this condition.

Keywords: Dental Caries. Prenatal Care. Gestation. Prevention. Oral Health.

1. INTRODUÇÃO

A gravidez é um estado fisiológico único que influencia quase todos os órgãos, conforme às mudanças hormonais que ocorrem neste período de vida. As inúmeras alterações fisiológicas que ocorrem em pacientes grávidas podem produzir alterações sistêmicas e locais, incluindo alterações orais, que geralmente potencializam o risco de cárie dentária e doença periodontal. Essas mudanças podem afetar a saúde geral da mãe e do feto (EBRAHIM *et al.*, 2014; MORETTI *et al.*, 2017).

A condição oral materna tem sido associada a complicações da gravidez, como: pré-eclâmpsia, parto prematuro e baixo peso ao nascer. Entretanto, o tratamento odontológico das gestantes ainda é composto por mitos, crenças e atributos negativos, fazendo com que as mesmas não procurem atendimento nesse período, devido a insegurança quanto ao tratamento durante a gravidez, aos riscos relacionados à formação do feto e a baixa percepção das necessidades de tratamento, somada a falta de acessibilidade e o receio quanto ao medo do cirurgião-Dentista (SOUSA *et al.*, 2016).

Dentro dessa perspectiva, conforme a avaliação do risco de cárie pode ser definida como a probabilidade de um indivíduo desenvolver a doença, de acordo com a análise da presença de fatores de risco, idealmente o cirurgião-dentista deve atuar de maneira singular, de acordo com abordagens de educação, prevenção e até mesmo terapêuticas no que se relaciona à saúde bucal. Diante disso, é imprescindível que o cirurgião-dentista conheça os fatores relacionados atualmente ao desenvolvimento da cárie dentária nos diferentes grupos populacionais (MAGALHÃES *et al.*, 2021), incluindo as gestantes.

A relevância da associação entre as alterações orais em gestantes pode ser exemplificada em um estudo que avaliou indicadores de saúde bucal em gestantes por meio da determinação da prevalência de cárie dentária, periodontopatias e identificou a autopercepção de condições de saúde bucal. O CPOD das gestantes foi considerado alto. Todas apresentaram alterações periodontais. Embora a experiência de cárie tenha sido alta, a necessidade de prótese dentária ter sido detectada na maior parte da amostra e a presença de cálculo dental tenha sido observada em todas as voluntárias, a maioria delas considerou sua condição bucal satisfatória (FARIA; SALES, 2015).

Este estudo se justifica conforme as gestantes representam um grupo de risco para doenças bucais, devido a alterações físicas, biológicas, hormonais e comportamentais, também representando um possível grupo de risco para cárie dentária, visto que estudos que compararam a atividade da doença, demonstraram que as mulheres grávidas são mais suscetíveis a essas questões, quando comparadas com as não grávidas (CATÃO *et al.*, 2015; COSTA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2020). Sendo assim, o problema de pesquisa foi o seguinte: Qual é a importância da assistência odontológica às gestantes durante a gestação diante da literatura científica atual?

Dessa forma, mediante o exposto anteriormente, esse estudo teve como objetivo geral: contextualizar a respeito da importância da assistência odontológica às gestantes durante a gestação diante da literatura atual e apresentou como objetivos específicos: discutir sobre a importância do acompanhamento odontológico durante o período gestacional, destringir as principais alterações orais que podem ocorrer durante a gravidez e pontuar os fatores de risco para a doença cárie em gestantes.



2. METODOLOGIA

O estudo realizado trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, de caráter qualitativo e descritivo, com intuito de contextualizar a importância do acompanhamento odontológico durante a gravidez, assim como as alterações orais que podem ocorrer durante esse período e, principalmente, os fatores de risco da doença cárie durante a gestação diante da literatura científica atual.

O embasamento teórico dessa revisão de literatura foi fundamentado por meio da seleção de artigos científicos publicados em: português, espanhol e inglês, disponíveis nas bases de dados MEDLINE (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), SciELO (Biblioteca Eletrônica Científica Online), PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos) e Google Acadêmico, publicados nos últimos dez anos, com algumas exceções consideradas fundamentais para os esclarecimentos do tema.

Os critérios de inclusão que nortearam a seleção foram: trabalhos que possuíssem relevância e relação com a pesquisa realizada e que tratassem da temática sobre a doença cárie na gestação. Foram incluídos: estudos clínicos, relatos de casos, revisões de literatura sistemáticas e não sistemáticas, além da literatura cinzenta (dissertações de mestrado, monografias de conclusão de curso/especialização, teses de doutorado e livros). Os critérios de exclusão foram: editoriais, trabalhos publicados em anais de eventos, estudos *in vitro* e estudos com animais.

Os descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados para a pesquisa foram: “Cárie dentária”, “Cuidado Pré-natal”, “Gestação”, “Prevenção” e “Saúde Bucal”. Posteriormente, a seleção dos estudos para construção desse trabalho foi realizada a partir da análise dos títulos e resumos e leitura completa dos estudos incluídos.

3. A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO NO PRÉ-NATAL

A manutenção e o acompanhamento das diferentes fases da gravidez devem fazer parte das atividades diárias da equipe de saúde bucal. Dessa maneira, nenhuma demanda de cuidados em saúde bucal das gestantes deve ser negligenciada pelo cirurgião-dentista, considerando o receio de se colocar em risco a saúde do bebê. Assim, é muito importante que haja o estabelecimento de diálogo constante com o médico obstetra, em soma aos conhecimentos a respeito dos procedimentos adequados em cada fase da gestação e a concepção de que cada demanda específica de gravidez concederá ao cirurgião-dentista a segurança necessária para o atendimento e resolução das principais necessidades em saúde bucal das gestantes (RIBEIRO, 2019).

Em uma pesquisa realizada por Ramirez *et al.* (2017) com 172 prontuários de pacientes, foi possível observar que apenas uma minoria das gestantes busca atendimento odontológico por prevenção (cerca de 13,37%), com cerca de 66,28% das 172, buscando o dentista apenas quando necessita de tratamento curativo ou em casos de urgência. Fato preocupante em vista que, neste mesmo estudo, observou-se que 16,28% das pacientes apresentavam mancha branca ativa e 62,82% das 172 apresentavam alterações periodontais, como exemplo sangramento gengival.

Dessa forma, o tratamento da gestante deve ser integrado, desde os procedimentos médicos até os procedimentos odontológicos, e o trabalho em equipe é muito importante para ajudar a gestante. Como é difícil motivar a gestante a ir ao dentista, esse profissional

deve orientar e realizar abordagens a respeito da importância do pré-natal odontológico e das consultas periódicas na gestação, desmitificando as crenças que limitam o atendimento (LESSA, 2013).

Por conseguinte, a precariedade dos cuidados com a saúde bucal pode ocasionar situações indesejadas na gestação. Nesse sentido, é de fundamental importância um acompanhamento de forma especializada, ou seja, com uma equipe multidisciplinar. À medida que, o cuidado odontológico pode ser realizado em qualquer período da gestação, o segundo trimestre é considerado como o período ideal, uma vez que a gestante se encontra em um quadro com menor prevalência de enjoos e o volume do útero não se encontra tão aumentado (VARGAS *et al.*, 2016; MOIMAZ *et al.*, 2021).

Os primeiros três meses de gravidez são o período em que se formam os órgãos do bebê e é o período em que a mãe fica cercada de mitos e crenças. Portanto, este não é o melhor momento para uma gestante fazer procedimentos odontológicos invasivos, mas é o momento certo para a primeira consulta odontológica e o acompanhamento regular de pré-natal. Logo, nesse trimestre é fundamental realizar orientações sobre as alterações que irão acontecer no corpo da gestante e as consequências na cavidade bucal, fornecer instruções sobre a higiene bucal, com ênfase no controle do biofilme dental, além de realizar exame clínico e profilaxia (NASEEM *et al.*, 2016).

O melhor momento para tratar pacientes gestantes é no segundo trimestre de gestação, evitando assim a fase de formação fetal, que ocorre nos primeiros três meses e também a própria fase da aproximação da data do parto que é um período que aumenta o desconforto e a ansiedade da gestante. Nos outros períodos, procedimentos odontológicos podem ser realizados. Entretanto, é recomendado que haja uma certa limitação para procedimentos simples, como profilaxias. Procedimentos com maior complexidade devem ser realizados apenas em situações de urgência, como nos casos de: pulpite, pericoronarite e abscessos, já que a gestante estaria com dor (EBRAHIM *et al.*, 2014; SALVATERRA *et al.*, 2016).

No terceiro trimestre da gravidez, algumas gestantes podem desenvolver síndrome de hipotensão devido à pressão uterina na veia cava inferior e na aorta na posição supina. A síndrome é caracterizada por diminuição do débito cardíaco, podendo causar inicialmente aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, seguida de hipotensão, bradicardia, síncope, podendo também ocasionar: tontura, diminuição da perfusão uteroplacentária, diminuição da pressão arterial de oxigênio, dispepsia e crescer os casos de refluxo gastroesofágico (DUARTE, 2020).

A respeito do posicionamento mais indicado para as gestantes durante o atendimento odontológico, sabe-se que se trata da posição de decúbito lateral para a esquerda, em um ângulo de aproximadamente 15 graus. O Cirurgião-Dentista deve levemente acentuar o encosto e pedir para a gestante se virar sobre o braço esquerdo (GRILLO, 2016). Isso pode ser realizado sem inclinação do encosto, mas na posição supina, com o suporte de uma almofada apoiada nas costas, no lado direito da gestante, permitindo com que o peso fetal se desloque para a esquerda e não haja compressão da veia cava (DUARTE, 2020), como demonstrado na figura abaixo.



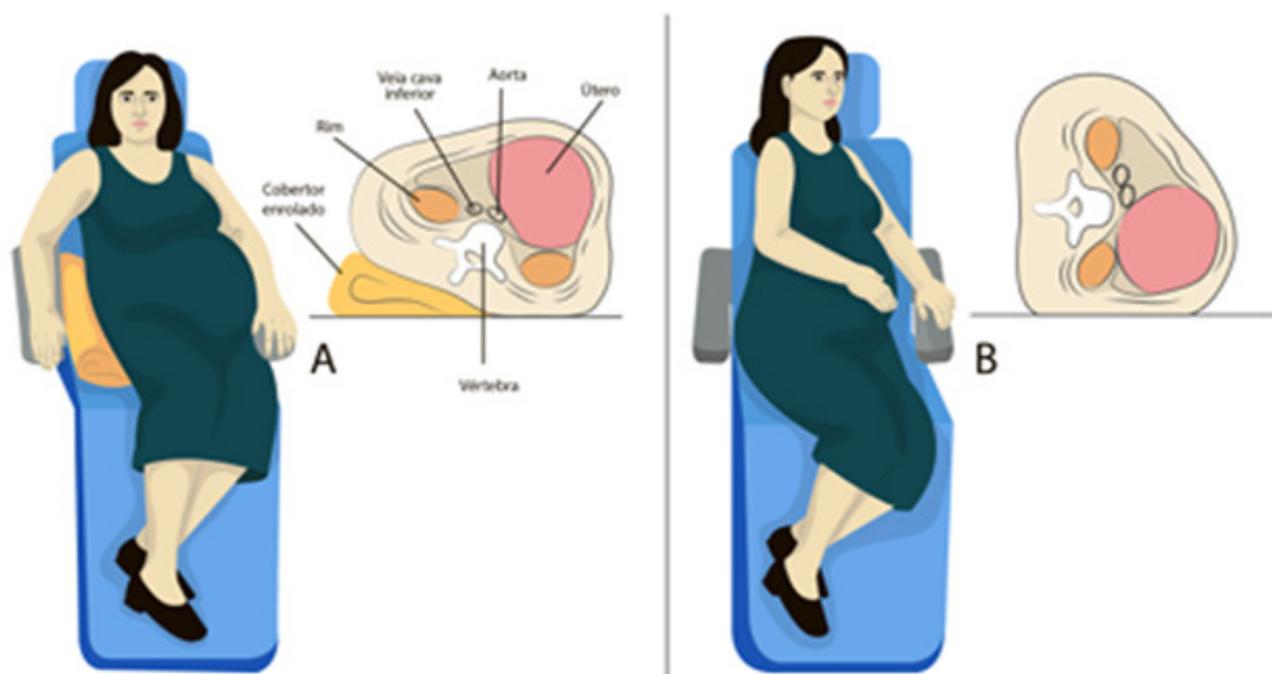


Figura 1. Posição ideal da gestante durante o atendimento odontológico

Fonte: Duarte (2020)

Além disso, a gravidez é um bom momento para promover a saúde bucal porque as mulheres estão mais receptivas a novas informações e têm maiores chances de desenvolver hábitos positivos que beneficiem a sua saúde e a dos seus filhos (SILVA et al., 2020).

Nesse sentido, em território brasileiro sabe-se que a consulta odontológica faz parte do processo de pré-natal, o que reconhece e incentiva a respeito da importância da promoção e manutenção da saúde bucal das gestantes e a oferta do cuidado no Sistema Único de Saúde brasileiro (BRASIL, 2017).

Entretanto, ainda persistem obstáculos nesse âmbito, considerando que tanto as gestantes como os profissionais deste setor têm que superar algumas barreiras relacionadas aos medos, dúvidas, crenças e tabus relacionados ao atendimento odontológico durante a gravidez (GEORGE et al., 2017; KATEEB; MOMANY, 2018; LIM et al., 2018; LIU et al., 2019).

4. ALTERAÇÕES ORAIS MAIS COMUNS EM GESTANTES

Alterações no tecido da mucosa oral em gestantes podem estar relacionadas a hormônios diretamente interligados a esse processo. Dentre as lesões orais encontradas na boca das gestantes, as alterações nas gengivas e nos outros tecidos que compõem o periodonto são as mais comuns. Segundo a literatura, os níveis hormonais circulantes durante a gravidez influenciam essas doenças quando associados a fatores causais (SANTOS; PEREIRA, 2020).

Nessa perspectiva, alguns estudos têm apontado justamente a relação entre doenças gengivais maternas e alterações patológicas no feto. É importante notar que a gravidez afeta a gravidade das áreas anteriormente inflamadas, mas não altera a saúde das gengivas. Ou seja, a gravidez não causa essas doenças relacionadas às gengivas, mas devido às alterações hormonais e ao aumento dos mediadores inflamatórios, as gestantes ficam mais suscetíveis a esses problemas ou ao agravamento dos quadros existentes (FARIAS et al., 2015; PEREIRA et al., 2016; MORETTI et al., 2017).

Dessa maneira, tem sido percebido que existem hipóteses sobre associações entre a doença periodontal e o nascimento de bebês prematuros e de baixo peso. Isso se corrobora pelo fato de que o impacto da doença periodontal no nascimento de bebês prematuros e de baixo peso pode estar relacionado a efeitos indiretos através de mediadores inflamatórios ou a efeitos diretos através do ataque bacteriano sistêmico aos microrganismos presentes na doença periodontal (FARIAS *et al.*, 2015; PEREIRA *et al.*, 2016; MORETTI *et al.*, 2017).

Os agentes patológicos que mais se associam com as doenças periodontais também durante o período da gravidez são: *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis* e *Treponema denticola*. No que se diz respeito às alterações de aspecto inflamatório mais frequentes, estão: elevação de profundidade de sondagem; elevação do fluido crevicular gengival; surgimento ou exacerbação de inflamação gengival preexistente; e surgimento ou aumento de mobilidade dentária preexistente (DUARTE, 2020).

Dentre as doenças de aspecto periodontal, a gengivite gravídica é considerada a doença mais comum durante a gestação (GONÇALVES, 2016). Ela geralmente tem início no terceiro mês de gestação e possui como características gengiva de cor vermelho escura (hiperemiada), edemaciada, com sangramento e sensível (CLAUDINO, 2020).

Em algumas gestantes, essa gengivite pode progredir de forma local para um granuloma gravídico, que surge entre o primeiro e segundo trimestre de gestação e regride após o parto. Esse tipo de patologia se localiza geralmente na face vestibular da gengiva, podendo abranger a língua e palato, sendo tipicamente eritematosa, pediculada, lobulada ou plana. Além disso, é considerada como sendo uma lesão benigna de caráter não neoplásico que pode se manifestar por conta de traumas locais ou irritação na mucosa oral, com higiene bucal deficiente (DUARTE, 2020; ANDRADE, 2014).

As próprias alterações no sistema imunológico, incluindo a supressão da ação dos neutrófilos, podem estar associados aos quadros de doença periodontal e também ser a causa provável da exacerbação da ação de placa bacteriana na indução da inflamação gengival (DUARTE, 2020).

Além disso, por conta dos hormônios sexuais, como estrógeno e progesterona, a cavidade oral se torna mais ácida, o que potencializa o aumento do número de bactérias (ANDRADE, 2014). Assim, considera-se que esses hormônios podem afetar a gengiva pelo fato de que a proliferação de bactérias anaeróbicas no biofilme torna-se mais propícia, aumentando em até 55 vezes a concentração de *Prevotella intermedia* em mulheres grávidas em comparação a não grávidas (GRILO, 2016).

Além das doenças gengivais mencionadas acima, o diabetes aumenta a acidez oral e a viscosidade da saliva e reduz o fluxo salivar, que são fatores de risco para o desenvolvimento de doenças bucais. Dentre essas condições, as mais frequentes em gestantes são: xerostomia, glossodínia (ardor na língua), eritema, distúrbios na gustação, e alterações na microbiota, com destaque para o predomínio de *Candida albicans*, que pode desencadear o quadro de candidíase oral (DEGASPERI; DIAS; BOLETA-CERANTO, 2021).

Uma boa higiene oral inclui a limpeza dos dentes e de todas as membranas mucosas, incluindo a língua. No entanto, muitas mulheres grávidas têm dificuldade em escovar os dentes porque sentem náuseas durante a escovação dentária, o que geralmente as torna vulneráveis à placa bacteriana e, conseqüentemente à saburra lingual. Esta condição é caracterizada pelo acúmulo de bactérias, restos de alimentos, células mortas e fungos (VIEIRA *et al.*, 2015).

Outra mudança também ficou evidente em gestantes, inclui as alterações do estado



normal que são de natureza benigna e exclusivas da língua. A língua geográfica é caracterizada pelo aparecimento de áreas eritematosas na superfície da língua com bordas brancas, com períodos de exacerbação e remissão, conferindo à entidade um aspecto típico migratório. Está frequentemente associada a doenças sistêmicas, como doenças gastrointestinais, diabetes, psoríase e causas psicológicas (VIEIRA *et al.*, 2015).

Além disso, visto que a mulher grávida geralmente demanda de mais oxigênio pela elevação da frequência respiratória, é comum notar obstrução das vias aéreas superiores, o que pode influenciar tanto em distúrbios do sono, como apneia obstrutiva, tanto quanto ter reflexos na cavidade oral, pois durante esse período a gestante pode passar a se tornar respiradora bucal, o que causa uma diminuição salivar, principalmente no período noturno e corrobora com um quadro de xerostomia momentânea (VIELLAS *et al.*, 2013).

5. FATORES DE RISCO DE CÁRIE DENTÁRIA EM GESTANTES

As modificações fisiológicas na gravidez ocorrem desde o início da gestação e podem ser alterações hormonais, hematológicas, respiratórias, psicológicas, renais, gastrointestinais, endócrinas, metabólicas, anatômicas ou cardiovasculares. Apresenta sinais e sintomas como aumento do volume sanguíneo, aumento do fluxo, frequência cardíaca, alterações na pressão arterial, deficiência de ferro, aumento da frequência respiratória e baixo pH oral. O aumento da acidez, combinado com a alta ingestão de carboidratos e a má higiene bucal em mulheres grávidas, aumenta o risco de cáries e outras doenças bucais, como gengivite e periodontite (EBRAHIM *et al.*, 2014; BENEDITO *et al.*, 2017; MORETTI *et al.*, 2017).

De acordo com o estudo de Monteiro *et al.* (2012), notaram que as mulheres grávidas são 2,9 vezes mais propensas a terem a doença cárie dentária durante a gravidez, quando comparadas com mulheres que não estão grávidas. Isso se explica pelos índices acentuados de higiene oral insatisfatória, ausência de conhecimento sobre saúde bucal e maus hábitos de higiene bucal, que são considerados fatores de risco elucidados que contribuem para a atividade da doença cárie dentária.

Ainda Vasconcelos (2012), reiterou em seu estudo que ainda se possuíam a crença de que durante a gestação a mulher passa por uma redução no nível de cálcio nos elementos dentários, a qual atrelada a ausência e/ou a precariedade da higiene bucal, ao controle insatisfatório da saúde bucal da gestante e a ausência de conhecimento da mesma piora a saúde bucal, levando ao surgimento e conseqüentemente a atividade da doença cárie.

Nascimento *et al.* (2012) notaram que o desconhecimento sobre saúde bucal pode ser considerado como um fator para a cárie dentária na gestação, visto que muitas mulheres grávidas acreditavam que devido à perda de minerais como o cálcio durante o desenvolvimento dos ossos e dentes do feto, seus dentes ficarão mais fracos e mais suscetíveis a cáries. Além disso, elas ainda tinham a crença de que o feto poderia roubar cálcio de seus dentes este conceito requer esclarecimento constante porque o cálcio dos dentes está na forma de cristais e não pode entrar na circulação sistêmica, sendo que ainda o cálcio que é importante para o desenvolvimento do feto é o que a mãe obtém na sua dieta, durante o primeiro e segundo trimestres de gestação, período em que os dentes decíduos do bebê estão em formação e calcificação (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Em sua pesquisa, Catão *et al.* (2015), perceberam que a crença popular de que a gravidez ocasiona a doença cárie foi considerada como verdade por mais da metade (59,2%) das gestantes entrevistadas, sendo que esta crença não foi significativamente associada

com o nível socioeconômico e educacional dessas mulheres ($p > 0,05$). Nesse mesmo estudo 26,25% das entrevistadas responderam que a saúde bucal materna pode prejudicar a saúde do bebê, elas acreditam que as alterações na sua cavidade oral, sobretudo a cárie dentária pode influenciar a saúde geral do bebê. Logo, um dos fatores para a cárie dentária durante a gestação pode ser considerado como a desinformação das gestantes no que se diz ao acompanhamento odontológico durante a gestação, incluindo informações adequadas sobre saúde bucal.

Costa *et al.* (2017) realizaram um estudo de coorte cujo objetivo foi avaliar o efeito da anemia durante a gravidez no risco de desenvolvimento de cárie dentária em gestantes. Foi realizada uma coorte prospectiva incluindo uma amostra de gestantes atendidas em uma unidade de pré-natal de São Luís, Brasil. O estudo demonstrou que uma doença sistêmica, ou seja, a anemia ferropriva durante o período gestacional é um fator de risco para a incidência de cárie dentária nessas mulheres.

Kateeb e Momami (2018) realizaram um estudo em que foi descrita a experiência de cárie dentária de mulheres gestantes da população palestina, sendo examinadas suas relações com seus conhecimentos, crenças, comportamento e acesso a cuidados odontológicos em saúde bucal. As mulheres deste estudo obtiveram alta prevalência de patologias dentárias e sabiam pouco sobre cuidados odontológicos durante a gravidez. Dessa forma, mitos sobre cuidados dentários durante a gravidez entre mulheres e prestadores de cuidados de saúde foram os principais fatores nos elevados níveis de cárie.

Para Silva *et al.* (2020), os hormônios estrógeno e a progesterona ocasionam o suporte nutricional para que os microrganismos da boca. Conforme há o aumento desses hormônios durante a gestação, bactérias acidogênicas, como o *Streptococcus sp*, se desenvolvem de maneira facilitada na cavidade oral, podendo ser um dos fatores causadores da cárie dental em gestantes. Todavia, a acidificação da cavidade oral, associada à queda do pH, uma alimentação rica em carboidratos, e descontrole da placa bacteriana ou biofilme, resultados de uma precária higienização bucal, também são condições que incrementam a predisposição para o desenvolvimento da doença cárie durante a gestação.

Por fim, Duarte (2020) afirmou que muitas mulheres no período gestacional sentem enjoos durante a realização do ato de escovação dentária. Nesse sentido, o controle de biofilme dental insuficiente em associação a um aumento da ingestão provocada pela capacidade fisiológica do estômago e da ingestão de açúcares funcionam como fatores que aumentam as chances do desenvolvimento de cárie (GRAHAM *et al.*, 2013).

6. CONCLUSÃO

O período da gestação é marcado por várias transformações fisiológicas, hormonais e psicológicas, capazes de aumentar a suscetibilidade no desenvolvimento de muitas alterações bucais, conseqüentemente repercutindo sobre a qualidade de vida da gestante e do bebê.

As principais alterações que ocorrem durante a gestação incluem gengivite, periodontite, granuloma piogênico e cárie dentária, decorrente da elevação hormonal tais como estrogênio e progesterona, dieta rica em açúcar, presença de biofilme dental, somada com má higienização bucal.

Constata-se que o acompanhamento odontológico no pré-natal é importante à medida que reconhece e incentiva a respeito da importância da promoção e manutenção da saúde bucal das gestantes. Em relação aos procedimentos odontológicos mais invasivos



devem ser realizados durante o segundo trimestre de gravidez, embora em situações de urgência ou tratamentos simples possa ser administrado a qualquer momento.

Dessa forma, é fundamental que o cirurgião dentista tenha conhecimento sobre as diferentes fases da gravidez, esteja apto para explicar a gestante sobre as alterações oportunas durante esse período, buscando promover sobre a importância do acompanhamento odontológico, ressaltando sobre a necessidade do alto cuidado com higiene bucal e mudanças de hábitos alimentares para uma alimentação mais saudável, visto que é necessário para crescimento e desenvolvimento do bebê.

Referências

- BOTEGA, João M. **Prevalência do cisto periapical: revisão de literatura**. 2023. 35 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2023.
- ANDRADE, E.D. **Terapêutica Medicamentosa Em Odontologia**. 3º Ed. Artes Medicas, Pag. 164-173 2014.
- BENEDITO, F. C. et al. Saúde bucal: conhecimento e importância para a gestante. **Revista de Atenção à Saúde**, v.15, n.52, p.43-48, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **PMAQ: Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade: manual instrutivo para as equipes de Atenção Básica e Nasf**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- CATÃO, C. D. et al. Avaliação Do Conhecimento Das Mulheres Grávidas Sobre A Relação Entre Doenças Bucais E Complicações Na Gravidez. **Rev. Odontol. UNESP**, v.44 n.1, p.59-65, 2015.
- CLAUDINO, A. C. **Prevenção e tratamento odontológico na gestação**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina.2020.
- COSTA, D. B.; COELHO, H. L.; SANTOS, D. B. Utilização de medicamentos antes e durante a gestação: prevalência e fatores associados. **Caderno Saúde Pública**, v.33, n.2, p.1-14. 2017.
- DEGASPERI, J. U.; DIAS, A. J.; BOLETA-CERANTO, D. C. Alterações orais e sistêmicas decorrentes da gestação e a importância do pré-natal médico e odontológico para redução das complicações gestacionais. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e8810312976, 2021.
- DUARTE K. M. M. Alterações fisiológicas e emocionais na gestação. In: UNASUS/UFMA. **Saúde Bucal na APS: urgências, doenças transmissíveis, gestantes e pessoas com deficiência**. Cuidado em saúde bucal para gestantes e puérperas. São Luís: UFMA; UNASUS, 2020.
- EBRAHIM, Z. F. et al. Tratamento Odontológico em Gestantes. **Science in Health**, v.5, n.1, p.32-44, 2014.
- FARIAS, J. M. et al. Efeito do tratamento periodontal de suporte no nascimento de bebês prematuros ou de baixo peso em mulheres grávidas com doença periodontal. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.44, n.2, p.37-49, 2015.
- FARIA, L.V; SALES, L. L. **Condição bucal de gestantes e a sua relação com o parto prematuro e bebês de baixo peso**. Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense/ Campus Universitário de Nova Friburgo como Trabalho de Conclusão do Curso de graduação em Odontologia, 2015.
- GEORGE, A. et al. Knowledge, attitude and practises of dentists towards oral health care during pregnancy: a cross sectional survey in New South Wales, Australia. **Australian Dental Journal**, v. 62, n. 3, p. 301-310, 2017.
- GONÇALVES, K.F. **Cuidado odontológico no pré-natal na atenção primária à saúde: dados do PMAQ-AB**. Dissertação de Mestrado em Odontologia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2016, 73p.
- GRAHAN, J. E. et al. Making compromises: a qualitative study of sugar consumption behaviors during pregnancy. **The Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 45, n. 6, p. 578-585, 2013.
- GRILO, M. G. **Abordagem da grávida na prática da medicina dentária**. Dissertação de Mestrado em Medicina Dentária. Programa de Pós-Graduação em Medicina Dentária, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, 2016. 73p.

- KATEEB, E.; MOMANY, E. Factors related to high dental caries experience in Palestinian pregnant women in the Jerusalem governorate: a cross-sectional study. **Lancet**, v. 391, sup. 2, p. S11, 2018.
- LESSA, I. B. **Promoção à saúde bucal da gestante**. Monografia de Conclusão de Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. Universidade Federal de Minas Gerais, Corinto, 2013, 30p.
- LIM, M. et al. Midwives' and women's views on accessing dental care during pregnancy: an Australian qualitative study. **Australian Dental Journal**, v. 63, n. 3, p. 320-328, 2018.
- LIU, P. P. et al. Dental care-seeking and information acquisition during pregnancy: a qualitative study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 14, p. 2.621, 2019.
- MAGALHÃES, A. C. et al. **Cariologia: da base à clínica**. 1. Ed – Barueri: Manole, 2021.
- MOIMAZ, S. A. et al. Condição de Saúde Bucal Autorreferida, Fatores Relacionados às Gestantes de Alto Risco. **Revista Contexto & Saúde**, v.21, n.43, p.291-303, 2021.
- MONTEIRO, R. M. et al. Avaliação dos hábitos de higiene bucal de gestantes por trimestre de gestação. **Braz J Periodontol.**, v.22, 2012.
- MORETTI, A. S. et al. A importância do atendimento odontológico em gestantes. **Archives Health Investigation**, v.6, n.1, p.17, 2017.
- NASCIMENTO, E. P. et al. Gestantes frente ao tratamento odontológico. **Revista Brasileira de Odontologia**, v.69, n.1, p.125-130, 2012.
- NASEEM Mustafa et al. Oral health challenges in pregnant women: Recommendations for dental care professionals. **The Saudi Journal for Dental Research**, v. 7, n. 2, p. 138-146, 2016.
- PEREIRA, G. J. et al. Doença periodontal materna e ocorrência de parto prematuro e bebês de baixo peso – revisão de literatura. **Ciência Saúde**, v.18, n.1, p.12-21, 2016.
- RAMIREZ, G. T. et al. A prevenção é o principal motivo pela procura da assistência odontológica por gestante?. **Arch Health Invest**, v.6, n.1, p.273, 2017.
- RIBEIRO, L. P. **Assistência odontológica na gestação**. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Brasília, DF, 2019.
- SANTOS, C. G.; PEREIRA, D. P. A Importância da Odontologia no Cuidado da Gestante: Revisão de Literatura. **Id Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.14, n.50, p.1412-1230, 2020.
- SALVATERRA, C. et al. Atendimento odontológico à gestante: aspectos contemporâneos da literatura. **Ciência Atual**, v.10, n.2, p.1-9. 2017.
- SILVA, C. C. et al. Acesso e utilização de serviços odontológicos por gestantes: revisão integrativa de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 827-835, 2020.
- SOUSA, L. L. et al. Pregnant women's oral health: knowledge, practices and their relationship with periodontal disease. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 64, n. 2, p. 154-163, 2016.
- VARGAS, P. L. et al. Atenção qualificada ao pré-natal e puerpério: Uma intervenção em serviço na atenção básica. **Revista Contexto & Saúde**, v. 16, n. 31, p. 4-14, 2016.
- VASCONCELOS, R. G. et al. Atendimento odontológico a pacientes gestantes: como proceder com segurança. **Revista Brasileira de Odontologia**, v.69, n.1, p.120-124, 2012.
- VIELLAS, E. F. et al. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática Oral manifestations in patients with Diabetes Mellitus: a systematic review. **Rev Odontol UNESP**, v.42, n.3, p.211-220, 2013.
- VIEIRA, E. M. et al. Lesões e variações da normalidade na boca de gestantes. **Archives of Health Investigation**, v.4, n.3, p.43-46, 2015

8

PAPEL DA INVESTIGAÇÃO ENDODÔNTICA NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LESÕES PERIAPICAIS: REVISÃO DE LITERATURA

*ROLE OF ENDODONTIC INVESTIGATION IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF
PERIAPICAL LESIONS: LITERATURE REVIEW*

Daniel Ortega Oliveira da Silva¹
Daniele Pereira e Silva¹
Daylane Bezerra Garcia Câmara¹
Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos¹
Isabella Ferreira Lima¹
Joice Martins Gomes¹
Laís Inês Silva Cardoso²

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

Agressão bacteriana à polpa dental desencadeia sucessivos processos inflamatórios, necróticos e infecciosos que induzem a uma resposta reacional dos tecidos periapicais. Granulomas, cistos e abscessos são exemplos de lesões que podem suceder esses eventos caso nenhuma intervenção seja posta em prática. O tratamento consiste na remoção de material infeccioso contido nos condutos radiculares por meio do preparo químico-mecânico adotado na terapia endodôntica convencional, além do emprego de manobras cirúrgicas adequadas a cada caso, quando demandado. Por apresentarem características radiográficas semelhantes, diversas patologias como cistos não odontogênicos, neoplasias e lesões fibrosas podem simular periapicopatias inflamatórias de origem endodôntica. Em virtude de sua etiologia distinta, necessitam de uma abordagem que diverge das terapias usualmente adotadas na resolução de quadros infecciosos e inflamatórios do periápice. Para que se possa estabelecer um diagnóstico preciso, diferentes métodos semiológicos devem ser utilizados. A avaliação clínica, anamnese e exames complementares devem ser interpretados e correlacionados tendo em vista suas limitações e a impossibilidade de conduzirem a um diagnóstico de forma isolada. Esta revisão literária pretende evidenciar a importância do endodontista no levantamento de possíveis doenças de origem não inflamatória pulpar ou perirradicular que justifiquem os sinais e sintomas apresentados pelo paciente com indicativo de lesão periapical de modo a contribuir para com a manutenção de sua saúde e evitar possíveis agravos e tratamentos inadequados em decorrência de um diagnóstico falho ou tardio.

Palavras-chave: Lesões Periapicais, Diagnóstico Diferencial, Cistos, Tumores, Neoplasia.

ABSTRACT

Bacterial aggression to the dental pulp triggers successive inflammatory, necrotic and infectious processes that induce a reactional response in the periapical tissues. Granulomas, cysts and abscesses are examples of injuries that can result from these events if no intervention is implemented. The treatment consists of removing infectious material contained in the root canals through the chemical-mechanical preparation adopted in conventional endodontic therapy, in addition to the use of surgical maneuvers appropriate to each case, when required. Because they present similar radiographic characteristics, several pathologies such as non-odontogenic cysts, neoplasms and fibrous lesions can simulate inflammatory periapicopathies of endodontic origin. Due to their distinct etiology, they require an approach that differs from the therapies usually adopted to resolve infectious and inflammatory conditions of the periapex. In order to establish an accurate diagnosis, different semiological methods must be used. Clinical assessment, anamnesis and complementary exams must be interpreted and correlated taking into account their limitations and the impossibility of leading to a diagnosis in isolation. This literary review aims to highlight the importance of the endodontist in identifying possible diseases of non-inflammatory pulpal or periradicular origin that justify the signs and symptoms presented by the patient indicating a periapical lesion in order to contribute to the maintenance of their health and avoid possible problems. and inadequate treatments due to a failed or late diagnosis.

Keywords: Periapical Lesions, Differential Diagnosis, Cysts, Tumors, Neoplasia.



1. INTRODUÇÃO

A grande maioria das patologias pulpares e periapicais se desenvolvem como resultado de uma agressão biológica, são de natureza inflamatória. De modo geral, as agressões física e química estimulam uma resposta de caráter transitório no organismo e não se perpetuam. Em virtude da barreira oferecida pelo canal radicular necrosado, uma vez que este não mais apresenta tecidos vascularizados, os microrganismos são protegidos das defesas do hospedeiro, o que torna as agressões do tipo biológica frequentemente mais persistentes (RÔÇAS *et al.*, 2020).

Partindo desse princípio, o tratamento de eleição geralmente adotado é a terapia endodôntica convencional que possibilita a desinfecção do canal radicular através do preparo químico-mecânico, removendo os fatores etiológicos e prevenindo possíveis reinfecções. No entanto, manobras cirúrgicas adequadas a cada caso também podem ser utilizadas, seja para a remoção da lesão apenas ou desta em conjunto com o dente a ela associado (PIRES, 2020).

Relativo ao diagnóstico das patologias pulpares e periapicais, os exames radiográficos oferecem uma importante colaboração, possibilitando a visualização e o acompanhamento de lesões ósseas na região (RUELA, 2015).

Ainda assim, a existência de patologias que se desenvolvem ou podem ser observadas próximas à região apical, tal qual algumas lesões fibrosas, neoplasias e cistos não odontogênicos, impossibilitam o estabelecimento de um diagnóstico preciso por via exclusiva do método radiográfico (SILVA SOBRINHO, 2018).

A escolha do presente estudo se deu com a finalidade de proporcionar ao cirurgião-dentista uma visão abrangente acerca das patologias de origem não inflamatória pulpar ou perirradicular que podem mimetizar lesões periapicais e, por apresentarem etiologia distinta, necessitam de tratamento específico que diverge das terapias usualmente adotadas na resolução de quadros infecciosos e inflamatórios do periápice.

Para desenvolver o conteúdo proposto, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: que contribuições a investigação endodôntica pode oferecer ao diagnóstico diferencial de lesões periapicais?

De modo a responder o problema de pesquisa, como objetivo geral, este estudo pretende evidenciar a importância do endodontista no levantamento de possíveis doenças cuja origem não esteja relacionada à inflamação pulpar ou perirradicular e justifiquem os sinais e sintomas apresentados pelo paciente com indicativo de lesão periapical. Com esta finalidade, foram delineados os seguintes objetivos específicos: compreender os processos patológicos que levam ao desenvolvimento da periapicopatia inflamatória; entender como se dá o diagnóstico do paciente endodôntico; conhecer patologias de origem diversa que mimetizam a lesão periapical.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste estudo foi do tipo revisão bibliográfica. Para cumprir com este fim, foram verificados artigos, livros e revistas que possuísem em sua base de dados trabalhos científicos cujo tema estivesse correlacionado com a pesquisa proposta e tivessem sido publicados no período entre 2019 e 2023, tais

como Scielo, Google Acadêmico, PubMed, Portal da CAPES e BDTD. Para que fosse possível realizar esta busca, utilizaram-se as palavras-chave: “Lesões Periapicais”, “Diagnóstico Diferencial”, “Cistos”, “Tumores” e “Neoplasia”.

3. DIAGNÓSTICO DO PACIENTE ENDODÔNTICO E SEUS DESAFIOS

A abordagem inicial empregada ao tratamento de qualquer alteração patológica se dá por meio do estudo do caso e estabelecimento de um diagnóstico. É durante essa fase que são investigados os sinais e sintomas apresentados e executados os testes clínicos e exames complementares. É válido ressaltar que o diagnóstico em endodontia não deve restringir o olhar do profissional às patologias de interesse da especialidade, é necessário investigar também as necessidades gerais odontológicas e sistêmicas do paciente. No entanto, a investigação endodôntica requer uma avaliação mais rigorosa da condição de saúde das estruturas dentais, tecidos pulpaes, periodontais e periapicais (VALDRIGHI; SOUZA FILHO, 2015).

É necessário adotar uma abordagem sistemática. Diferentes métodos semiológicos são utilizados para que se possa determinar um diagnóstico preciso. O clínico deve ser capaz de interpretar e correlacionar todos os dados obtidos durante a consulta. As informações adquiridas por meio da anamnese, exames físico e radiográfico são incapazes de conduzir a um diagnóstico de forma isolada (CHIESA; ARAUJO FILHO; SENDRA, 2020).

A dor se caracteriza como o principal indicativo de comprometimento endodôntico e o motivo mais comum da procura pela atenção profissional. Deve ser inicialmente explorada pelo clínico de modo a estabelecer se sua etiologia possui ou não origem dental. Durante a anamnese é fundamental que a história da dor seja minuciosamente verificada, o paciente deve ser questionado quanto ao local e em que ocasiões ela se manifesta, se localizada ou difusa, provocada ou espontânea (VALDRIGHI; SOUZA FILHO, 2015).

A anamnese consiste em uma etapa importante do processo diagnóstico pois é através dela que se pode obter as informações subjetivas de uma determinada doença. Ao contrário dos sinais que são manifestações clínicas observáveis, os sintomas só podem ser identificados mediante os relatos do próprio paciente (CHIESA; ARAUJO FILHO; SENDRA, 2020).

A inspeção extraoral permite verificar a presença de edemas e fístulas cutâneas associados à necrose pulpar. Os tecidos moles da cavidade bucal do paciente endodôntico também devem ser observados, averiguando a presença de tumefação, além de cáries, trincas, fraturas, exposição dentinária ou pulpar, restaurações e desgastes nas estruturas dentais (FARIA JÚNIOR *et al.*, 2022).

São muitos os fatores que tornam o diagnóstico em endodontia desafiador. Os testes clínicos geralmente empregados baseiam-se na percepção de dor pelo paciente. Dado a essa subjetividade, erros e iatrogenias são riscos reais. Aspectos psicológicos e emocionais comprometem a confiabilidade dos resultados tendo em vista que um mesmo estímulo, de igual intensidade, pode ser percebido de diferentes formas, em função do limiar de dor de cada indivíduo. Além do mais, o estímulo doloroso pode ser observado em regiões distintas aos tecidos afetados como uma dor irradiada ou referida. Quanto aos testes térmicos, a obliteração da cavidade pulpar pela deposição de tecido dentinário predispõe à obtenção de um resultado falso negativo de sensibilidade, da mesma forma que o resultado falso positivo pode ocorrer devido as fibras nervosas apresentarem mais lenta dege-

neração em relação ao restante do tecido pulpar nos casos de necrose (FARIA JÚNIOR *et al.*, 2022).

Por se tratar de estruturas internas, o diagnóstico de patologias que acometem a polpa e/ou o periápice dental encontra no exame radiográfico um forte aliado. Este, no entanto, é também uma de suas grandes limitações. A imagem radiográfica não possibilita a obtenção de todas as informações necessárias. As estruturas tridimensionais não são representadas de forma fidedigna em um plano bidimensional. A sobreposição dos tecidos pode não só dificultar a sua visualização como também indicar a presença de lesões que na verdade são inexistentes. As dimensões e formas também sofrem distorções. Não bastasse, o diagnóstico radiográfico é refém do conhecimento teórico do profissional, assim como da técnica empregada para a sua realização. O posicionamento incorreto da película ou incidência do feixe, período de exposição prolongado ou reduzido, movimentação do paciente e erros durante o processamento são fatores que junto à incapacidade do clínico em avaliar os resultados levam a falha (FERRARI; MACHADO; SILVA NETO, 2022).

4. LESÕES PERIAPICAIS DE ORIGEM ENDODÔNTICA

O comprometimento da estrutura coronária do elemento dental promove a exposição do complexo dentinopulpar ao meio intrabucal. Essa exposição permite a invasão do canal radicular por microrganismos diversos, desencadeando processos inflamatórios que junto aos produtos bacterianos ocasionam a necrose do tecido pulpar com posterior infecção do canal radicular. As lesões periapicais se desenvolvem como resultado de uma agressão biológica persistente que não pôde ser eliminada pelos mecanismos de defesa do hospedeiro (RÔÇAS *et al.*, 2020).

A migração dos microrganismos presentes no conduto radicular necrosado, assim como de seus produtos tóxicos, até os tecidos periapicais induzem a uma resposta inflamatória reacional nas estruturas de suporte que caracteriza o fator condicional para o desenvolvimento da lesão periapical (FREITAS, 2018). A essa resposta inflamatória dá-se o nome de periodontite apical. Devido ao desequilíbrio entre a ação do sistema imunológico e a patogenicidade bacteriana a periodontite apical pode dar origem à um abscesso apical agudo, caracterizado por apresentar uma coleção purulenta em seu interior que pode se difundir por outros tecidos, além de edemas. O estabelecimento do estágio crônico do abscesso periapical é marcado pela exteriorização do seu material interno através de uma fístula intra ou extraoral (SANTOS, 2020).

Podendo se desenvolver como patologia inicial ou subsequente à quiescência de um abscesso periapical, os granulomas periapicais correspondem a uma massa de tecido de granulação com inflamação crônica, geralmente assintomáticos. Como consequência disso, são frequentemente identificados através de exames radiográficos de rotina. Na maior parte dos casos, o elemento dental associado não apresenta sensibilidade à percussão ou mobilidade, respondendo negativamente aos testes de sensibilidade. Radiograficamente, são observados como uma área radiolúcida circunscrita ou mal definida, com ou sem borda radiopaca circundante que chegam a ultrapassar 2cm. Verifica-se ainda perda da lâmina dura apical (NEVILLE *et al.*, 2016).

Os cistos periapicais são lesões inflamatórias que se desenvolvem a partir de um granuloma periapical já existente, portanto, estão diretamente associados ao ápice de um dente não vitalizado. Podem apresentar-se lateralmente devido a necrose de um canal radicular acessório. Caracterizam-se como uma cavidade patológica de crescimento lento revestida por epitélio com conteúdo líquido ou semi-sólido em seu interior formado por

fluido inflamatório, exsudato e células do sistema imunológico. Por serem geralmente assintomáticos, o diagnóstico precoce é atípico, sendo identificados ocasionalmente durante exames radiográficos de rotina (BOTEGA, 2023).

Com vista a combater a infecção no sistema de canais radiculares e devolver higidez aos tecidos periapicais é realizada a terapia endodôntica convencional. Esta técnica consiste em um preparo químico-mecânico que promove a limpeza e modelagem do canal radicular, além de sua obturação e selamento. Pode-se lançar mão ainda de procedimentos mais invasivos como enucleação e cirurgia pararendodôntica, no entanto, a abordagem não cirúrgica deve sempre ser tida como primeira escolha (RIBEIRO FILHO, 2021).

5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA LESÃO INFLAMATÓRIA PERIAPICAL

Como consequência das alterações osteolíticas provocadas pela ação dos mecanismos de defesa do hospedeiro na tentativa de combater a infecção no sistema de canais radiculares, a lesão periapical se apresenta radiograficamente como uma área radiolúcida, situada dentro dos limites do periápice, sendo está bem delimitada, com ou sem halo radiopaco circundante e perda da lâmina dura periapical. Por apresentarem características radiográficas semelhantes, diversas patologias como cistos não odontogênicos, neoplasias e lesões fibrosas podem simular periapicopatias inflamatórias de origem endodôntica (SILVA SOBRINHO, 2018).

Dentre estas, há o granuloma central de células gigantes que, embora possa apresentar comportamento agressivo, não se refere a uma neoplasia. Trata-se de uma lesão intraóssea, geralmente assintomática e de etiologia desconhecida que acomete predominantemente indivíduos de até 30 anos (60%), preferencialmente mulheres. Pode ter sua origem a partir de uma resposta reparadora do organismo, no entanto são poucas as evidências que sustentam essa hipótese. Cerca de 70% dos casos são observados na mandíbula, geralmente em região anterior. As lesões não agressivas representam a maioria dos casos. Nas lesões agressivas, além da dor é possível verificar uma reabsorção radicular, deslocamento dentário ou parestesia. Seu crescimento é rápido e pode provocar o rompimento da cortical. Ao exame radiográfico, o granuloma central de células gigante é observado como uma área radiolúcida, unilocular ou multilocular, bem ou mal delimitada. Lesões pequenas e uniloculares podem ser confundidas com granuloma periapical. Os tratamentos cirúrgicos de curetagem e ressecção correspondem aos mais adotados, porém, não são os únicos. As taxas de recidiva podem variar de 11% a 49% (PIRES, 2020; NEVILLE *et al.*, 2016).

Desenvolvendo-se lateralmente à raiz de um elemento dentário, há também o cisto periodontal lateral. Sua etiologia é atribuída à possível proliferação dos restos epiteliais de Malassez ou restos da lâmina dentária. Devido sua origem não inflamatória, os dentes associados a essa lesão apresentam vitalidade pulpar. Radiograficamente, é observado como uma área radiolúcida bem delimitada e unilocular de até 1cm (PIRES, 2020). Seu achado radiográfico pode ser confundido com o de outras lesões como os queratocistos que se apresentam em região semelhante, sendo, portanto, insuficiente para o estabelecimento de um diagnóstico (NEVILLE *et al.*, 2016).

Há também o ameloblastoma, tumor odontogênico de origem epitelial. Sua etiologia é incerta, mas acredita-se que fatores hereditários e mutações genéticas possam influenciar na sua formação. Representa 10% de todos os tumores odontogênicos, atingindo mais comumente pessoas entre 30 e 60 anos. Em 80% dos casos se apresentam na região posterior da mandíbula. Embora benigno, apresenta comportamento local agressivo, com grande chance de recidivas. Pode ser subdividido em três tipos: unicístico, sólido ou multi-



locular e periférico. Radiograficamente é observado como uma radiolucidez, multilocular ou unilocular, com bordas bem definidas. O tratamento varia de terapias conservadoras a mais radicais. O tratamento conservador consiste em curetagem e enucleação do tumor, enquanto tratamentos mais radicais podem utilizar-se de mutilações para evitar recidivas (MOTA; MOTA, 2023).

A displasia cemento óssea periapical se refere à um dos três tipos de displasia óssea, agora denominada lesão fibro-óssea. Sua etiologia é desconhecida. Trata-se de uma neoplasia odontogênica benigna que afeta tanto os ossos da maxila como da mandíbula. Devido ausência de sintomatologia, seu diagnóstico frequentemente é realizado durante exames radiográficos de rotina. Radiograficamente pode ser observada com diferentes características que vão desde lesões radiolúcidas à radiopacas ou mistas, a depender do seu estágio de desenvolvimento. Tendo como finalidade reduzir a lesão, a terapia fotodinâmica pode ser utilizada em conjunto com substâncias fotossensibilizantes. Considerando-se os riscos de infecção pós-operatória, a biópsia não é indicada para estes casos (SILVA *et al.*, 2020).

6. CONCLUSÃO

As lesões periapicais são patologias de origem inflamatória que se desenvolvem na região adjacente ao forame apical de um dente desvitalizado. Devido a agressão bacteriana, diversos processos envolvidos acarretam em necrose do tecido pulpar, possibilitando a colonização e proliferação de microrganismos no interior do canal radicular. A propagação desta infecção desencadeia uma resposta inflamatória que propicia o desenvolvimento de abscessos, granulomas e cistos periapicais.

Devido alterações osteolíticas, as lesões periapicais se apresentam radiograficamente como uma área radiolúcida situada dentro dos limites do periápice. Esta, no entanto, não se trata de uma característica exclusiva e pode ser observada em lesões fibrosas, neoplasias e cistos não odontogênicos circunvizinhos ao ápice radicular de um elemento dental. Este fato torna indispensável o diagnóstico diferencial das periapicopatias inflamatórias de origem endodôntica uma vez que seu tratamento consiste fundamentalmente em desinfecção do canal radicular, não apresentando qualquer aplicabilidade ao manejo de demais afecções que não estejam relacionadas à um quadro de necrose pulpar.

Constata-se o importante papel do cirurgião-dentista especialista em endodontia no diagnóstico de lesões inflamatórias periapicais ao realizar a avaliação clínica e radiográfica da estrutura coronária do elemento dental, porção radicular, tecidos pulpare, periodontais e periapicais, da mesma forma que o levantamento de possíveis doenças de origem não inflamatória pulpar ou perirradicular que justifiquem os sinais e sintomas apresentados pelo paciente, contribuindo para com a manutenção da sua saúde e evitando possíveis agravos e tratamentos inadequados em decorrência de um diagnóstico falho ou tardio.

Referências

- BOTEGA, João M. **Prevalência do cisto periapical**: revisão de literatura. 2023. 35 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2023.
- CHIESA, Wanderson M. M.; ARAUJO FILHO, Wantuil R.; SENDRA, Marcelo. Diagnóstico em endodontia. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA Jr, J. F. (org). **Endodontia**: biologia e técnica, 5ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2020, pp. 98-151.

- FARIA JÚNIOR et al. Diagnóstico em endodontia. In: MACHADO, Ricardo (org). **Endodontia: princípios biológicos e técnicos**, 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022, pp. 103-122.
- FERRARI, Carlos H.; MACHADO, Ricardo; SILVA NETO, Ulisses X. Radiologia aplicada à endodontia. In: MACHADO, Ricardo (org). **Endodontia: princípios biológicos e técnicos**, 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022, pp. 123-144.
- FREITAS, Carlos A. F. S. **Resolução de lesões periapicais**. 2018. 28 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018.
- MOTA, Letícia L. R.; MOTA Eliane S. L. Ameloblastoma: uma revisão de características clínicas, histopatológicas e genéticas. **Revista saúde multidisciplinar**. Mineiros, v. 5, n. 1, p. 48-54, 2020.
- NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; CHI, A. C. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, pp. 268-1319.
- PIRES, Fábio R. Diagnóstico diferencial das lesões perirradiculares inflamatórias. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA Jr, J. F. (org). **Endodontia: biologia e técnica**, 5ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2020, pp. 50-65.
- RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT. Minas Gerais: Faculdade Patos de Minas, 2020. ISSN 2525-3409. DOI 10.33448/rsd-v9i11.10018. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10018>. Acesso em: 25 nov. 2023.
- RIBEIRO FILHO, Jorge M. A. **Intervenção endodôntica em elementos com lesão periapical: relato de caso**. 2021. 21 f. Monografia (Pós-Graduação em Endodontia) – Centro de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade Sete Lagoas, Recife, 2021.
- RÔÇAS, Isabela N. et al. Patologia pulpar e perirradicular. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA Jr, J. F. (org). **Endodontia: biologia e técnica**, 5ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2020, pp. 13-49.
- RUELA, Patrícia S. **Diagnóstico diferencial de lesões periapicais**. 2015. 39 f. Monografia (Pós-Graduação em Endodontia) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2015.
- SANTOS, Luiz A. O. **Tratamento endodôntico de abscesso apical agudo**. 2020. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Universidade São Francisco, Bragança Paulista, 2020.
- SILVA SOBRINHO, Fernanda S. **Lesões metastáticas que simulam patologias periapicais: a importância do diagnóstico diferencial**. 2018. 20 f. Monografia (Pós-Graduação em Endodontia) – Faculdade Sete Lagoas, São Luís, 2018.
- VALDRIGHI, Luiz; SOUZA FILHO, Francisco José de. Diagnóstico em Endodontia. In: SOUZA FILHO, Francisco José de. (org). **Endodontia passo a passo: evidências clínicas**, 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2015, pp. 43-58.

9

DISBIOSE POR CANDIDÍASE ORAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

DYSBIOSIS DUE TO ORAL CANDIDIASIS: A LITERATURE REVIEW

Jonas Lima Sousa¹
Maria Antônia Leonardo Pereira Neta¹
Lucas Meneses Lage²

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

Destaca-se que cavidade oral é um importante ponto de entrada no hospedeiro humano e possui uma flora microbiana rica e diversificada. A candidíase oral geralmente ocorre quando há um desequilíbrio na microbiota normal, ou seja, quando existem condições que favoreçam seu crescimento. O objetivo deste trabalho é revisar os principais tópicos concernentes a respeito da influência do uso de enxaguantes bucais na disbiose oral e avaliar conseqüentemente o desenvolvimento da candidíase oral pseudo-membranosa. Esse trabalho foi uma Revisão bibliográfica de literatura através de livros, relatos de casos, artigos, literatura cinza (tese, dissertações e monografias), estudos clínicos e observacionais que estavam disponíveis nas bases de dados eletrônico do Google Acadêmico, Pubmed e Scielo. O teor do referido estudo tem como base obras datadas nos anos de 2012 a 2020, estes podendo ser em inglês e português. “Os descritores determinados para as buscas são: “Candidíase Bucal”, “Doenças Oportunistas”, “Higiene Bucal”, “Antissépticos Bucais” indexadas no DeCS e “Candidiasis Oral”, “Opportunistic Infections”, “Oral Hygiene”, “Mouthwashes” indexadas no Mesh. A seleção dos estudos se deu por meio dos títulos e resumos os critérios de inclusão se deram baseados na relevância do conteúdo descrito para presente temática. Portanto, a disbiose oral pode ser evitada como é preconizada em atenção básica, a uma simples visita ao dentista como método de prevenção, em que o dentista pode avaliar e até evitar que tenha progressão rápida, e com orientações adequadas ao paciente.

Palavras-chave: Candidíase Bucal. Doenças Oportunistas. Higiene Bucal. Antissépticos Bucais.

ABSTRACT

It is noteworthy that the oral cavity is an important point of entry into the human host and has a rich and diverse microbial flora. Oral candidiasis generally occurs when there is an imbalance in the normal microbiota, that is, when there are conditions that favor its growth. The objective of this work is to review the main topics concerning the influence of the use of mouthwashes on oral dysbiosis and consequently evaluate the development of pseudomembranous oral candidiasis. This work was a bibliographic review of literature through books, case reports, articles, gray literature (thesis, dissertations and monographs), clinical and observational studies that were available in the electronic databases of Google Scholar, Pubmed and Scielo. The content of this study is based on works dated between 2012 and 2020, which can be in English and Portuguese. “The descriptors determined for the searches are: “Oral Candidiasis”, “Opportunistic Diseases”, “Oral Hygiene”, “Oral Antiseptics” indexed in DeCS and “Oral Candidiasis”, “Opportunistic Infections”, “Oral Hygiene”, “Mouthwashes” indexed in Mesh. The selection of studies was done through titles and abstracts and the inclusion criteria were based on the relevance of the content described for this topic. Therefore, oral dysbiosis can be avoided as recommended in basic care, with a simple visit to the dentist as a prevention method, in which the dentist can evaluate and even prevent it from progressing quickly, and with appropriate guidance for the patient.

Keywords: Oral candidiasis. Opportunistic Diseases. Oral hygiene. Mouthwashes.



1. INTRODUÇÃO

Destaca-se que cavidade oral é um importante ponto de entrada no hospedeiro humano e possui uma flora microbiana rica e diversificada. Embora banhada em saliva, um importante mecanismo de defesa inato que contém muitas moléculas antimicrobianas, a cavidade oral é um habitat adequado para procariotos e eucariotos (O'DONNELL *et al.*, 2015).

Em termos de saúde bucal, os biofilmes modulam o sistema imunológico do hospedeiro, que por sua vez os tolera. Nesse sentido, bactérias e fungos simbióticos com matrizes poliméricas e higroscópicas formam a primeira linha de defesa contra microrganismos patogênicos (CHEVALIER; RAQUE; PRÊCHEUR, 2018).

Portanto, quaisquer perturbações desse sistema podem levar a infecções locais (gingivite e periodontite, cárie dentária e infecções endodônticas, candidíase oral, mucosite, peri-implantite), bem como pneumonia por aspiração e infecções transmitidas pelo sangue (endocardite infecciosa, abscessos profundos) (SANTOS JÚNIOR; IZABEL, 2019).

O fungo *Candida* vive em geral, com base em uma relação de comensalismo, ou seja, se encontram associados de modo benéfico para um lado da relação fungo-hospedeiro, mas sem gerar danos para a outra. Por ser um fungo oportunista, a candidíase oral geralmente ocorre quando há um desequilíbrio na microbiota normal, ou seja, quando existem condições que favoreçam seu crescimento (NÚÑEZ; RIBEIRO; GARCEZ, 2019).

Para o tratamento de doenças infecciosas como a candidíase oral, os especialistas geralmente tomam medidas terapêuticas, realizando medidas de controle mecânico e químico de microrganismos, a fim de restaurar o equilíbrio mais eficaz o mais rápido possível; portanto, o uso de substâncias antimicrobianas é comum e essencial. O objetivo deste trabalho é revisar os principais tópicos concernentes a respeito da influência do uso de enxaguantes bucais na disbiose oral e avaliar conseqüentemente o desenvolvimento da candidíase oral pseudomembranosa. Quais os efeitos dos enxaguantes bucais na disbiose oral?

2. METODOLOGIA

Esse trabalho foi uma Revisão Bibliográfica de literatura através de livros, relatos de casos, artigos, literatura cinza (tese, dissertações e monografias), estudos clínicos e observacionais que estavam disponíveis nas bases de dados eletrônico do Google Acadêmico, Pubmed e Scielo, na qual a estratégia metodológica permite “a síntese e análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado” (Botelho; Cunha; Macedo, 2011). O teor do referido estudo tem como base obras datadas nos anos de 2012 a 2020, estes podendo ser em inglês e português. “Os descritores determinadas para as buscas são: “Candidíase Bucal”, “Doenças Oportunistas”, “Higiene Bucal”, “Antissépticos Bucais” indexadas no DeCS e “Candidiasis Oral”, “Opportunistic Infections”, “Oral Hygiene”, “Mouthwashes” indexadas no Mesh. A seleção dos estudos se deu por meio dos títulos e resumos os critérios de inclusão se deram baseados na relevância do conteúdo descrito para presente temática, foram excluídos trabalhos que envolviam estudos *in vitro*, laboratoriais e com animais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Candidíases orais

As infecções por *Candida* spp. São classificadas em dois tipos: localizadas e sistêmicas. As infecções localizadas acometem a superfície epidérmica e mucosa, incluindo a bexiga, a cavidade oral, a faringe, o intestino e a vagina, se apresentando na forma de candidíase cutânea, candidíase esofágica, candidíase orofaríngea e candidíase vulvovaginal (CVV). Já as infecções sistêmicas atingem principalmente pacientes imunocomprometidos (FERREIRA, 2019).

As candidíases orais, não compõem uma única expressividade infecciosa, estas apresentam quatro manifestações diferentes divididas em apresentações clínicas que são: candidíase pseudomembranosa, candidíase eritematosa aguda, candidíase eritematosa crônica e candidíase hiperplásica crônica, por mais que, na atualidade, a candidíase pseudomembranosa deixou de ser classificada e agora envolve apenas em uma forma com base na duração de sinais e sintomas (SANTOS; FERREIRA, 2019; SIMÕES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2021).

Pacientes portadores de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) são acometidos por diversas infecções oportunistas, sendo a candidíase oral a mais comum. A *Candida albicans* é o agente patogênico prevalente na microbiota oral, sendo que, em pacientes extremamente imunossuprimidos são encontradas ainda, espécies não-*albicans* como: *C. dublinenses*, *C. glabrata*, *C. krusei* e *C. tropicalis* (MELO, 2020).

Essa é a expressão mais comum de “sapinho” na boca, conhecida como “sapinho”. Caracterizam-se pela presença de placas brancas e aderentes na mucosa oral, constituídas por um agregado desorganizado de filamentos, leveduras, células epiteliais escamosas e tecido necrótico. A remoção dessas placas é realizada com facilidade, indicando má adesão (PEREIRA, 2017).

O microrganismo mais importante na patogênese da candidíase é a *Candida albicans*, que é encontrada na flora normal da cavidade oral. O parasitismo ocorre quando há um desequilíbrio entre o hospedeiro e o fungo, resultando na candidíase oral (CARLO et al., 2015). Cada uma das formas de infecção acima está associada a diferentes sinais e sintomas clínicos, bem como a vários fatores predisponentes do hospedeiro (SANTOS; FERREIRA, 2019; SIMÕES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2021).

Na mucosa oral, a *C. albicans* é a espécie mais encontrada, porém, existem outras espécies que também estão relacionadas com a candidíase oral como *C. dubliniensis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. kefyr*, *C. parapsilosis*, *C. stellatoidea* e *C. tropicalis* (PLAS, 2016).

Assim, os fatores predisponentes para a candidíase oral incluem: doenças sistêmicas, deficiências imunológicas, diminuição do fluxo salivar, uso de antibióticos de amplo espectro, uso contínuo de próteses dentárias à noite, tabagismo e problemas de saúde, higiene bucal e próteses dentárias. Além disso, pessoas com má higiene bucal, xerostomia, infecção por HIV e radioterapia na cabeça e no pescoço têm maior probabilidade de desenvolver candidíase oral (CARLO et al. 2015).

A terapêutica da candidíase oral é concebidos principalmente com fármacos antifúngicos tópicos, como miconazol e nistatina, onde a nistatina é o mais indicado devido sua eficácia e uma gama reduzida de efeitos colaterais, quando comparado a outros antifúngicos, além disso, há o tratamento com antifúngicos sistêmicos com Anfotericina B e Fluconazol (CANTEIRO et al., 2021).Dentre os Antifúngicos destacam-se os: azóis, alilaminas, polienos, equinocandinas e os análogos de pirimidina (DA ROCHA, 2021).



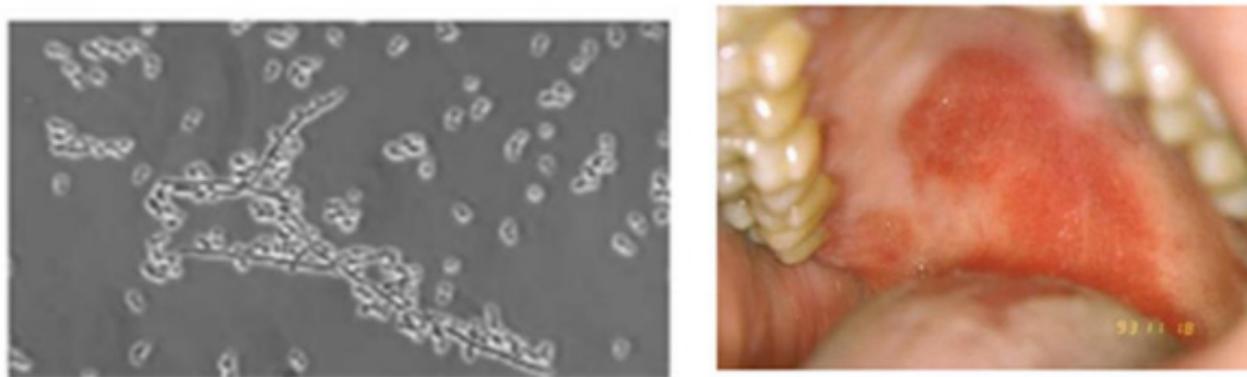


Figura 1. *Candida albicans*, vista ao microscópio (à esquerda) e na cavidade oral (à direita)

Fonte: Peixoto et al., 2014.

Ademais, a resistência do fungo *Candida* spp. Aos fármacos de escolha médica encontra-se em dependência da capacidade de formação do biofilme, conferindo-lhes o atributo de aderência a superfícies, considerando que a capacidade de adesão das células de candida às células hospedeiras, principalmente às células epiteliais, é essencial para a colonização e impede ou reduz a eliminação da candida pelo hospedeiro (DE BERNARDIS et al., 2018).

3.2 Candidíase pseudomembranosa

A Candidose pseudomembranosa é a forma mais comum da doença, ocorrendo em qualquer idade, afetando, em particular, indivíduos imunodeficientes e os lactentes (sistema imunitário debilitado ou em desenvolvimento). É caracterizada pelo aparecimento de placas moles, multifocais ou difusas, ligeiramente elevadas, localizadas na mucosa jugal, língua, palato e região retromolar, se bem que qualquer área da mucosa oral possa ser afetada. Essas placas, ou pseudomembranas, assemelham-se ao leite coalhado e são formadas por uma mistura de hifas do fungo, fibrina, leucócitos, bactérias, epitélio descamado e queratina. Quando removidas com uma gaze, é possível observar uma mucosa normal, ligeiramente eritematosa ou ulcerada. (ROQUE; BAEZA; LOTH, 2020).

3.3 Candidíase eritematosa

A Candidose eritematosa pode surgir como seqüela da anterior, ou instalar-se na mucosa oral, após tratamento com antibióticos de largo espectro, corticoides ou imunodepressores. A mucosa apresenta-se seca e brilhante, com intenso eritema difuso, podendo ser observadas, no dorso da língua, pequenas placas e úlceras superficiais muito dolorosas que resultam da perda de papilas filiformes. A forma aguda é o único tipo de Candidose dolorosa, podendo ocorrer em qualquer localização da cavidade oral e particularmente em pacientes mais idosos. A forma crônica, normalmente assintomática, era associada à má higiene oral e ao uso crônico de prótese, sendo, também, conhecida no passado como forma de Candida associada à prótese (ROQUE; BAEZA; LOTH, 2020).

3.4 Candidíase hiperplásica

A Candidose crônica em placas e nodular ou hiperplásica caracteriza-se por apresentar placas ou nódulos de cor esbranquiçada, por vezes rodeados de eritema, que não são removíveis por raspagem. Esses são firmes devido a uma infiltração profunda das hifas nos tecidos, e persistentes, podendo durar vários anos, lembrando as placas leucoplásicas, e, por isso, se admite a possibilidade de possuírem potencial maligno. Após o tratamento, muitos desses casos regridem, deixando lesões residuais sob a forma de placas esbranquiçadas, que são irreversíveis, o que dificulta o diagnóstico diferencial com as leucoplasias, que se localizam na língua e mucosa jugal. Essa é a variante menos comum das Candidoses primária (ROQUE; BAEZA; LOTH, 2020).

3.5 Disbiose oral

A composição da microbiota oral difere da do resto do corpo, com características singulares que favorecem a colonização de espécies específicas, formando assim uma microbiota única. Essa diferenciação de microrganismos ocorre até mesmo na própria cavidade oral (NASRY *et al.*, 2016).

Nem todos os microrganismos que entram na cavidade oral colonizam com sucesso esse ambiente e nele permanecem. Mesmo dentro desta cavidade, existem diferentes locais que favorecem a colonização de diferentes microrganismos (MORENO *et al.*, 2017). Assim, as bactérias e seus produtos desempenham um papel essencial na indução e manutenção de alterações patológicas que afetam os tecidos moles e duros da boca, sendo essa relação já consolidada pela literatura científica (ZANDONÁ; SOUZA, 2017).

Nessa perspectiva, é muito importante entender os problemas associados à infecção por *Candida* e desenvolver tratamentos alternativos que possam aliviar sua virulência (ROQUE; BAEZA; LOTH, 2020). Dentre os fatores que favorecem a colonização de diferentes espécies em diferentes nichos, destacam-se a temperatura, o pH, a presença de oxigênio, a disponibilidade de nutrientes e os mecanismos de defesa do hospedeiro (Nasry *et al.*, 2016).

A nistatina e a clorexidina são comumente usadas para tratar infecções orais, como candidíase. A nistatina é um fármaco antifúngico que apresenta efeitos antifúngicos e fungicidas, administração segura e má absorção gastrointestinal (BRESCANSIN *et al.*, 2013; SKLENÁR *et al.*, 2013).

Por outro lado, a clorexidina é um antisséptico, bactericida e bacteriostático de referência, e tem como vantagem a franqueza, ou seja, a capacidade de unir os tecidos moles e duros da cavidade oral, exercendo assim o seu efeito por muito tempo após a administração (VARONI *et al.*, 2012).

Além disso, a clorexidina é muito eficaz contra muitos patógenos orais, como *Lactobacillus acidophilus* e *Streptococcus mutans*. Entretanto, o seu uso prolongado pode causar vários efeitos colaterais, incluindo escurecimento dos dentes, sendo que o enxaguardo bucal com clorexidina também pode causar irritação e/ou inflamação, e uma superdosagem pode danificar a mucosa oral (PEMBERTON; GIBSON, 2012).

3.6 Agentes químicos dos enxaguantes bucais a base de clorexidina

A clorexidina é disponibilizada em três formas químicas: diglutamato, acetato e hidro-



cloreto. A forma mais comum comercialmente é de diglutamato, a qual apresenta maior atividade, devido à sua solubilidade, a qual permite combinação com álcool (SOLDERER *et al.*, 2019). A clorexidina foi desenvolvida na década de 1950 como antisséptico dérmico, para aplicação em feridas cutâneas, mas rapidamente adquiriu popularidade em outras áreas da medicina, como obstetrícia, ginecologia.

A clorexidina (Chlorhexidine - CHX) é uma bisbiguanida catiônica usada na medicina como um antisséptico de amplo espectro. Seu uso na Odontologia mostrou ser um agente 9 eficiente contra biofilmes e possuir efetiva atividade antimicrobiana contra bactérias gram-positivas e gram-negativas (sendo mais eficaz em gram-positivas), leveduras e vírus (como o vírus da HIV e hepatite B). O efeito depende da dose. Isso quer dizer que o CHX é bacteriostático em baixas concentrações (0,02-0,06%) e apresenta efeito bactericida em concentrações mais altas (maior que 0,12%). Esse agente tem a capacidade de penetrar nos biofilmes e alterar sua formação ou destruir os microrganismos que os estão colonizando, tendo um efeito bactericida direto (SOLDERER *et al.*, 2019).

Seu modo de ação é semelhante ao do CPC. Tanto bactérias gram-negativas quanto gram-positivas são carregadas negativamente, já a molécula CHX é catiônica e se liga à superfície celular da bactéria. Dessa forma, a integridade da célula bacteriana é alterada de forma que CHX penetra na membrana celular interna, tornando-a mais permeável, resultando no vazamento de componentes de baixo peso molecular, como potássio e fósforo. Essa ação bacteriostática pode ser revertida caso a substância seja removida e a célula bacteriana se recupere (SOLDERER *et al.*, 2019).

Indubitavelmente é uma habilidade antimicrobiana utilizada especialmente quando o controle de placa não pode ser realizado de forma eficiente, como após intervenções cirúrgicas (SOLDERER *et al.*, 2019). Pode ser usado em pacientes com periodontite, como complemento à raspagem e alisamento radicular, e para descontaminação orofaríngea antes de procedimentos (KARPIŃSKI; SZKARADKIEWICZ, 2015).

3.7 Manifestações orais

Compreende-se que a candidíase orofaríngea pode-se apresentar em várias formas clínicas. Normalmente é assintomática, porém os pacientes relatam sensação de ardência e alterações de paladar, dor, disgeusia e aversão à comida, saliente-se ainda que alguns pacientes podem experimentar certos desconfortos como tumefação, dor, sensação de ardência na boca, dificuldade na ingestão de líquidos e comida, e conseqüentemente uma diminuição da qualidade de vida (SIMOES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2020).

3.8 Diagnóstico

Os esfregaços e as biópsias permitem a observação de células fúngicas bem como a sua morfologia no local da infecção, mas não a sua identificação. Recorrendo a sementiras de amostras provenientes das zaragatoas da prótese ou do palato, da saliva ou de bochechos com água, podemos obter culturas, quantificar e proceder ao isolamento e à identificação dos fungos presentes. Mediante impressões realizadas com meio de cultura ou das impressões convencionais vazadas com meio de cultura, se consegue estabelecer uma relação topográfica entre a distribuição, a densidade dos fungos e a lesão (SIMOES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2020).

3.9 Tratamento

Assim sendo, deve ser efetuada uma correta história clínica para avaliar fatores que possam predispor o paciente à candidose oral e, tanto quanto for possível, corrigi-los ou eliminá-los, em especial nos casos em que a candidose afeta indivíduos mais susceptíveis. A frequência de cândida na cavidade oral pode tornar-se um foco para a disseminação da infecção. A constante aspiração e deglutição desses microrganismos podem provocar candidemias. É assim que, em particular nos doentes imunodeprimidos, se têm tornado fatais (SIMOES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2020)

Além disso, em pacientes saudáveis, a maior parte dos casos de candidose oral é localizada, e a prescrição de antimicrobianos, antifúngicos tópicos ou sistêmicos habitualmente é eficaz. No tratamento das candidoses orais, utilizam-se várias substâncias desinfetantes (Listerine, Sanguinária, Amônio quaternário e Clorexidina) por serem consideradas eficazes na redução dos estados de inflamação da mucosa oral. Dos referidos, a mais consensual é a clorhexidina, um antimicrobiano, cuja ação se exerce quer diretamente nas células fúngicas, quer na sua capacidade de adesão. Pode levar ao aparecimento de alguns efeitos colaterais locais, tais como pigmentação, alterações do paladar, hipersensibilidade da mucosa, que geralmente são transitórios e reversíveis (SIMOES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2020)

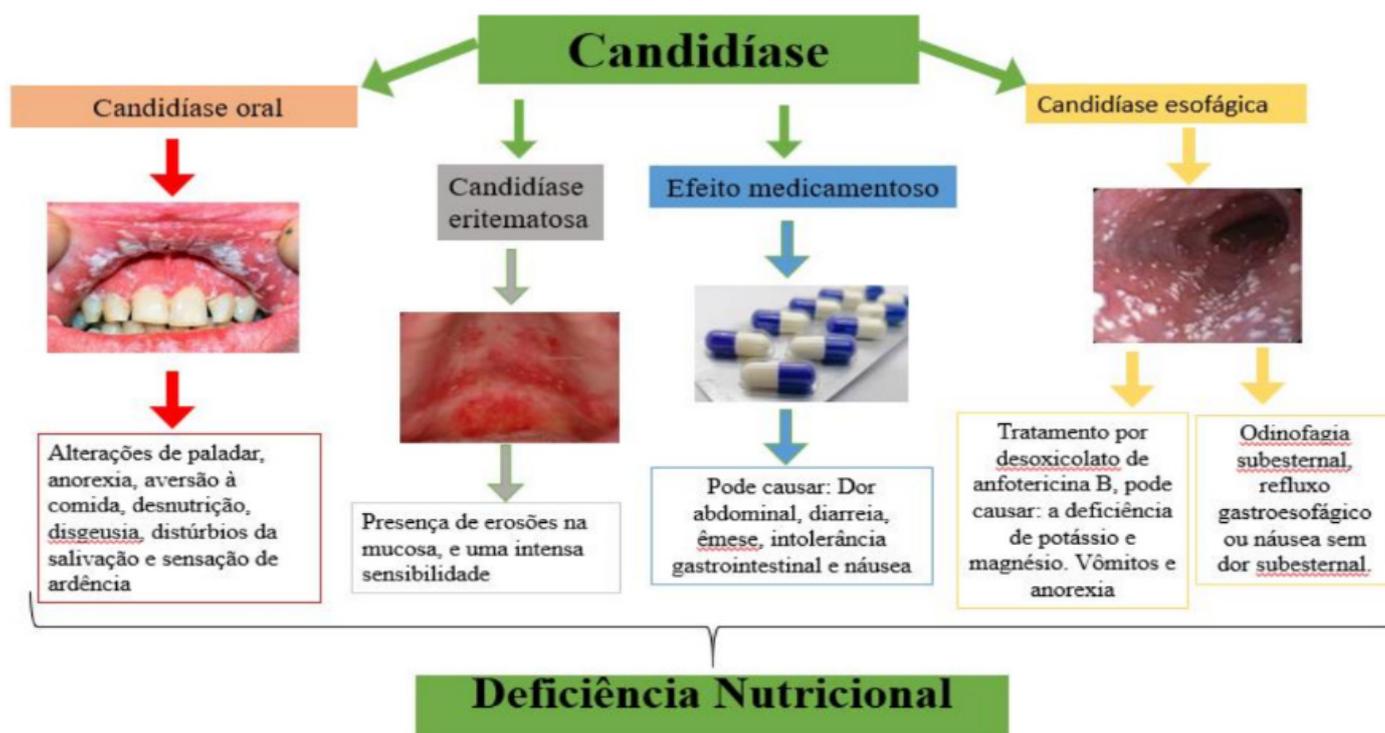


Figura 2. Principais alterações nutricionais na candidíase.

Fonte: Beatriz Silva dos Reis, 2020.

Em suma, os antifúngicos tópicos, os mais constantemente utilizados são a nistatina e o miconazol. A nistatina apresenta-se em comprimidos ou em suspensão de aplicação tópica. Registra-se pouca receptividade devido ao gosto desagradável que possui. As resultâncias secundárias principais são problemas gastrintestinais e hipersensibilidade, e as resistências são raras. O miconazol existe em diversas apresentações: gel, verniz, pastilha elástica e forma de aplicação de libertação lenta (SIMOES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A microbiota bucal é colonizada por bactérias boas e ruins, sabe-se que todas essas bactérias realizam funções diferentes e uma delas é trabalhar de maneira coordenada para sempre equilibrar o funcionamento oral. É notório também que a boca é um ambiente super úmido, por isso a importância de uma higienização adequada e correta, o que poderia ser chamado de harmonia oral, dessa forma quando há uma dissonância entre o meio oral, ocorre o que se intitula de disbiose oral.

Perante isso o sistema de defesa ficará baixo, provocando o desencadeamento de uma série de doenças e uma delas é a candidíase oral, trata-se de uma infecção do revestimento da boca, causada pelo fungo *Candida albicans*, ocasionado sintomas frequentemente constantes como, dores na boca; sensibilidade na gengiva; dificuldade para mastigar; dificuldade para falar. Que vai desde sintomas visíveis na microbiota bucal como a placa bacteriana até a periodontite.

A disbiose oral pode ser evitada e como é preconizada em atenção básica, a uma simples visita ao dentista como método de prevenção, em que o dentista pode avaliar e até evitar que tenha progressão rápida, devendo sempre orientar, conduzir a melhor forma de limpeza e quais os melhores produtos custo benefício para paciente a fim de evitar ou sanar a disbiose oral causada por candidíase oral.

Referências

- BRESCANSIN, G. et al. Physical and chemical analysis of commercial nystatin. **Health Sciences**, v. 35, n.2, p. 215-221, 2013.
- CANTEIRO, G. et al. **O uso da terapia fotodinâmica na candidíase oral: Uma revisão de literatura.** e-Acadêmica, v. 2, n. 3, e322377, 2021.
- CARLO, H. et al. Does scientific evidence for the use of natural products in the treatment of oral candidiasis exist? **A systematic review**, Evidence-based complementary and alternative medicine. Hindawi Publishing Corporation, 2021.
- DA ROCHA, W. et al. Gênero *Candida*-Fatores de virulência, Epidemiologia, Candidíase e Mecanismos de resistência. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e43910414283-e43910414283, 2021.
- DE BERNARDI, F. et al. *Candida* vaginitis: virulence, host response and vaccine prospects. **Medical Mycology**, v. 56, n. suppl1, p. S26-S31, 2018.
- KARPIŃSKI, T. M.; SZKARADKIEWICZ, A. K. Chlorhexidine - Pharmacobiological activity and application. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 19, n. 7, p. 1321-1326, 2015.
- MORENOS. et al. Microbiota periodontal y microorganismos aislados de válvulas cardíacas en pacientes sometidos a cirugía de reemplazo de válvulas en una clínica de Cali, **Colombia. Biomédica**, v. 37, n. 1, p. 516-525, 2017.
- NASRY, B. et al. Diversity of the Oral Microbiome and Dental Health and Disease. **Int J Clin Med Microbiol**, v. 1, n. 1, p.1-8, 2016.
- NÚÑEZ, S.; RIBEIRO, M.; GARCEZ, A. **PDT-Terapia fotodinâmica antimicrobiana na odontologia.** Elsevier Brasil, 2019.
- NUNES, D.; JESUS, R.; ARRONE, A.; MARQUES, D.; RENÉ, J.; OTTO, M. CRANBERRY 0,6% NO CONTROLE DE PLACA BACTERIANA COMPARADO À CLOREXIDINA 0,12%. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 34-42, 2021. DOI: 10.25194/rebrasf.v9i3.1478. Disponível em: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/view/1478>. Acesso em: 26 set. 2023.
- O'DONELL, L. et al. **Polymicrobial *Candida* biofilms: friends and foe in the oral cavity.** FEMS Yeast Res., v.15, n.7, 2015.
- PEMBERTON, M.; GIBSON, J. Chlorhexidine and hypersensitivity reactions in dentistry. **Br Dent J**, v.213, n.11,

p.547-550, 2012.

PEREIRA, L. **Candidíase oral: apresentações clínicas diversas e casos clínicos**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2017.

ROQUE, J.; BAEZA, L.; LOTH, E. **Efeito do extrato da própolis e do digluconato de clorexidina sobre a formação de biofilme por Candida albicans em resina acrílica**. RFO UPF, v. 25, n. 1, p. 74-80, 2020.

ROSA, C. et al. Candidíase bucal. **Revista Faípe**, v.11, n.1, p.155-163, 2021.

REIS, B. et al. Conduta nutricional frente à disbiose e desenvolvimento de candidíase: uma revisão de literatura. **Revista Fit.**(ONLINE). 2020.

SANTOS, C.; FERREIRA, J. **Hiperplasia fibrosa inflamatória e candidíase oral associadas ao uso de próteses removíveis**. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, RO, 2019.

SANTOS JÚNIOR, J.; IZABEL, T. Microbiota Oral e Sua Implicação no Binômio Saúde-Doença. **Revista Contexto & Saúde**, v.19, n.36, p.91-99, 2019.

SIMÕES, R.; FONSECA, P.; FIGUEIRAL, M. Infecções por candida spp na cavidade oral. **OdontolClín-Cient.**, v.12, n.1, p.19-22, 2021. . ISSN 1677-3888.

SKLENAR, Z. et al. Compounded preparations with nystatin for oral and oromucosal administration. **Acta Pol Pharm.**, v.70, n.4, p.759-762, 2013.

SOLDERER, A. et al. Efficacy of chlorhexidine rinses after periodontal or implant surgery: a systematic review. **Clinical Oral Investigations**, v. 23, n. 1, p. 21–32, 2019.

VARONI, E. et al. Chlorhexidine (CHX) in dentistry: state of the art. **Minerva Stomatol.**, v.61, n.9, p.399-419, 2012.

QUEIRÓZ, N. A. de; et al.. Microbioma oral de pacientes em unidade de terapia intensiva: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 1847-1856, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n4p1847-1856. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/507>. Acesso em: 26 set. 2023.



10

MANIFESTAÇÕES ORAIS PROVOCADAS POR DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

*MANIFESTACIONES ORALES OCASIONADAS POR ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DEL
INTESTINO: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA*

Samuel Pinheiro Ribeiro¹

Carla Rayane Sousa Neves¹

Ingrid Dyanna Costa Jacinto¹

Michelle Ribeiro Da Silva¹

Mateus Viana Carvalho¹

Pamela Sousa Carvalho²

Damaris Cristina Sousa Carvalho Fonseca³

Roberval Nascimento Moraes Neto³

Karlinne Maria Martins Duarte³

Andressa Isabela Ferreira da Silva³

¹ Discente do curso de Odontologia da Faculdade Edufor - São Luís-MA

² Discente em medicina veterinária pela Faculdade Vale do Aço Ltda, Favale, Brasil.

³ Docente da Faculdade Edufor - São Luís-MA



RESUMO

A cavidade oral pode ser afetada de diversas formas por várias doenças sistêmicas, como acontece em pacientes diagnosticados com alguma patologia do grupo de doenças inflamatórias do intestino. Sendo assim, este estudo visa, identificar, por meio da literatura existente, as manifestações orais associadas a DII. Para isto, foram selecionados quatro trabalhos, disponíveis na base de dados PUBmed, Scielo e Lilac. As manifestações orais podem ser específicas e não específicas e costumam surgir principalmente em indivíduos diagnosticados com Doença de Crohn e Colite Ulcerativa. Conclui-se assim que estas manifestações são relevantes para a identificação das DII, e o dentista enquanto detentor dos conhecimentos acerca da saúde bucal deve ter conhecimento para diagnosticar, de forma precoce até, uma possível DII, e assim atuar de forma multidisciplinar para o controle destes sinais e sintomas.

Palavras-chave: doença inflamatória do intestino; cavidade oral; manifestações orais;

ABSTRACT

The oral cavity can be affected in several ways by various systemic diseases, as it happens in patients who are diagnosed with some pathology of the group of inflammatory bowel diseases. Thus, this study aims to identify, through the existing literature, the oral manifestations associated with IBD. For this, four studies were selected, available in the databases PUBmed, Scielo and Lilac. The manifestations can be specific and non-specific and usually affect mainly individuals diagnosed with Crohn's Disease and Ulcerative Colitis. We conclude that these manifestations are relevant for the identification of IBD, and the dentist, as the holder of knowledge about oral health, should have the knowledge to diagnose, even early, a possible IBD, and thus act in a multidisciplinary manner for the control of these signs and symptoms.

Keywords: inflammatory bowel disease; oral cavity; oral manifestations;



1. INTRODUÇÃO

As infecções gastrointestinais, também conhecidas por doença inflamatória intestinal (DII), são consideradas bastante complexas, pois são provocadas por uma combinação de fatores entre eles os fatores genéticos, imunológicos e ambientais. A DII inclui diversas patologias, as mais conhecidas a Doença de Crohn e a Colite Ulcerativa (MILLAN, 2017).

A cavidade oral faz parte do sistema gastrointestinal, e com isso, a presença de alterações nessa área pode ser o primeiro sinal de patologias sistêmicas e gastrointestinais (JUNQUEIRA, 2021). De acordo com Roriz (2008), as manifestações orais associadas a essas doenças são resultadas de uma interação entre fatores locais e sistêmicos. Para Mendes (2011), as manifestações bucais podem acontecer antes do início dos sintomas iniciais das doenças gastrointestinais.

As lesões orais manifestadas em decorrência dessas patologias costumam ser incômodas, persistentes e de difícil tratamento. Dentre maior incidência estão as úlceras aftosas, granulomatosas, redução salivar, halitose, pioestomatite vegetante, queilite angular, candidíase e disfasia, sendo as ulcerações aftosas umas das desordens mais comuns ocasionadas por doenças gastrointestinais. (RORIZ, 2008; MILLAN, 2017).

Por tudo, torna-se importante o estudo destas patologias, assim como suas características e terapia, visto que o conhecimento acerca dos sinais e sintomas podem colaborar para um diagnóstico precoce e um bom prognóstico. Dessa forma, este estudo pretende realizar uma breve abordagem literária sobre as manifestações e alterações provocada pelas DII na cavidade oral.

2. METODOLOGIA

Para elaboração deste estudo, foi realizado uma pesquisa bibliográfica por meio das bases de dados PUBMED, LILACS, Scielo, utilizando das seguintes palavras-chave: “Manifestações orais” e “Doenças inflamatórias gastrointestinais”, buscando literatura publicada, com limite temporal de 2008 a 2022. Um total de 4 artigos foram selecionados, das 7 iniciais, para esta revisão, utilizando critérios de exclusão como: data de publicação, idioma português ou inglês e relevância do tema apresentado para o trabalho.

3. RESULTADO

3.1 Doença inflamatória intestinal

A doença inflamatória intestinal (DII), é um termo geral utilizado para descrever um grupo de desordens inflamatórias de causa não conhecida e crônica, envolvendo o trato gastrointestinal. Diversas são as patologias incluídas entres as DII, dentre elas podemos destacar a Doenças de Crohn e a Colite Ulcerativa, sendo estas a mais prevalentes (MENDES, 2011). Junqueira (2021) acrescenta ao grupo de DII a doença do refluxo gastroesofágico e a doença celíaca.

As doenças inflamatórias intestinais (DII) são enfermidades que provocam alterações no revestimento interno do trato gastrointestinal, causando inflamações e assim provocando uma série de sintomas que podem chegar a ulceração e sangramento (MILLAN, 2017).

Segundo Mendes (2011) as DII são patologias idiopáticas, recidivantes, decorrentes de uma desregulação imune com indivíduos predispostos geneticamente que provocam sintomas como dor abdominal, diarreia, hemorragia retal, perda de peso e má nutrição.

O grupo de doenças inflamatórias intestinais não possuem ainda uma etiologia completamente determinada, mas tem-se o conhecimento de que são provocadas por uma série de fatores que contribuem para que a doença se desenvolva e incluem a isso fatores ambientais, genéticos e imunológicos (MUHVIC-UREK *et al.*, 2016). De acordo com Mendes (2011), estas patologias são diagnosticadas frequentemente entre a 3.^a e 4.^a décadas de vida, sendo que alguns indivíduos, cerca 20%, desenvolvem sintomas ainda durante a infância.

A cavidade oral sendo ela pertencente ao sistema gastrointestinal, está suscetível a sofrer alterações, como consequência das alterações provocadas ao trato gastrointestinal (JUNQUEIRA, 2021). Muhovic-Hurek *et al.* (2016), aludem que além de afetar a região intestinal, as doenças podem se manifestar através de sintomas extraintestinais em todos os sistemas do organismo, incluindo a cavidade oral.

De acordo com Mendes (2011), as manifestações extraintestinais, associadas à DII, podem ocorrer entre 25 a 50% dos pacientes diagnosticados com as patologias associadas a este grupo.

Segundo Muhovic-Hurek *et al.* (2016) as lesões orais são comuns em pacientes com doença inflamatória do intestino, variando entre 5 e 50% dos casos. Nesse contexto, Muhovic-Hurek *et al.* (2016) explicam ainda, que a patogênese das manifestações extraintestinais ainda não são totalmente identificadas, no entanto, sabe-se que a inflamação intestinal pode provocar respostas imunológicas. Associado a isto, a predisposição genética também pode favorecer o surgimento destas manifestações (MUHOVIC-HUREK *et al.*, 2016).

Dentre as manifestações orais, Mellin (2017) cita: estomatite aftosa recorrente, pioderma gragrenosa, mucogengivite, hiperplasia da mucosa, quelite granulomatosa, ulcerações lineares e profundas. Junqueira (2021) inclui entre as manifestações orais, defeitos do esmalte dentário, cáries, úlceras aftosas, erosões dentárias, língua geográfica e estomatite.

Junqueira (2021) ensina que as DII podem provocar um grande espectro de lesões bucais, e destaca ainda, a importância de o dentista compreender quais são os tipos mais associados a estas doenças gastrointestinais, não esquecendo do conhecimento acerca da abordagem e o manejo, para ser realizado um bom diagnóstico e consequente tratamento.

3.2 Manifestações orais causadas por patologias intestinais

Para este estudo, foram selecionados 4 artigos, relacionados ao tema aqui abordado, de acordo com estes estudos, são muitas as alterações na cavidade oral associadas a condições sistêmicas, durante o exame clínico é possível identificar sinais e sintomas que indiquem correlação com doenças inflamatórias do intestino.

De acordo com Mendes (2011), as prevalências das manifestações orais variam entre 0 e 9% em adultos com alguma DII. Para Muhovic-Hurek *et al.* (2016), as manifestações orais podem incluir lesões específicas e inespecíficas na cavidade oral. Os aspectos destas lesões específicas incluem a presença de granulomas não caseosos. Estas lesões, ainda segundo os autores, podem ser importantes para o diagnóstico. As manifestações orais descritas pelos autores, podem ser observadas no quadro 1.



Quadro 1. Manifestações orais provocadas por doenças inflamatórias do intestino

DOENÇA	AUTOR	MANIFESTAÇÕES ORAIS
Doença de Crohn	MENDES, M. T. F (2011)	Aspecto reticular da mucosa jugal, edema difuso labial e queilite granulomatosa;
	MUHOVIC-URECH <i>et al.</i> (2016)	Lesões específicas com granulomas não caseosos, granuloma tonsilar, ulceração, fissura labial e lingual, muco gengival, estomatite aftosa, queilite angular, glossite, líquen plano e halitose.
	MILLAN (2017)	Úlceras profundas e lineares, muco gengival, queilite granulomatosa, estomatite aftosa e pioestomatite vegetante.
	JUNQUEIRA (2021)	Queilite granulomatosa, pioestomatite vegetante, muco gengivite, hipertrofia gengival, edema labial, úlcera linear, xerostomia e eritema
Colite Ulcerativa	MENDES, M. T. F (2011)	Pioestomatite vegetante e úlceras semelhantes a aftas.
	MUHOVIC-URECH <i>et al.</i> (2016)	Queilite angular, glossite, líquen plano e halitose.
	JUNQUEIRA (2021)	Aftas orais, glossite, queilite, estomatite, líquen plano, úlceras mucosas e gengivite inespecífica.
Celíaca	MENDES, M. T. F (2011)	Defeitos de esmalte, líquen plano oral, diminuição da densidade óssea, queilite angular, xerostomia e sensação de ardor na língua.
	JUNQUEIRA (2021)	Defeito do esmalte dentário, erupção tardia, estomatite aftosa recorrente, glossite atrófica, xerostomia, queilose e líquen plano oral.
Doença do Refluxo Gastroesofágico	MENDES, M. T. F (2011)	Erosão dentária, halitose, sensação de ardor ou acidez, erosão/ ulceração da mucosa e xerostomia.
	JUNQUEIRA (2021)	Erosão dentária e alteração no fluxo salivar e nos tecidos moles.

Fonte: adaptado de MENDES, 2011; MUHOVIC-URECH *et al.*, 2016, MILLAN, 2017; JUNQUEIRA, 2021.

Considerando as informações obtidas, percebe-se que além de alterar o trato intestinal, as DII podem também afetar de diversas formas a cavidade oral. Dentre as DII mais citadas pelos autores estão a Doenças de Crohn (DC) e a Colite Ulcerativa (CU) (MENDES, 2011; MUHOVIC-URECH *et al.*, 2016, MILLAN, 2017; JUNQUEIRA, 2021), nos levando a acreditar que estas sejam as patologias que mais afetam a cavidade oral através de sintomas gastrintestinais. Além dessas, a Doença Celíaca e a Doenças do refluxo gastrointestinal forma citadas entre os autores (MENDES, 2011; JUNQUEIRA, 2021).

Em relação a de Crohn, as manifestações orais citadas pelos autores são: lesões específicas com granulomas; ulceração; fissura labial e lingual; mucoGengivite; Estomatite Aftosa; Queilite Angular; Glossite; Líquen Plano e Halitose (MENDES, 2011; MUHOVIC-URECH *et al.*, 2016, MILLAN, 2017; JUNQUEIRA, 2021). Em relação à Colite Ulcerativa, também citadas por citada por todos os autores, as manifestações orais são: aftas orais; glossite; Queilite; Estomatite; Líquen Plano, Úlceras mucosas; e Gengivite inespecífica.

De acordo com Muhovic-Urec *et al.* (2016) as manifestações orais são mais frequentes em pacientes diagnosticados com Doenças de Crohn e Colite Ulcerativa, sendo a pioestomatite vegetante, comum nos dois casos, mais frequente em pacientes com CU. Mendes (2011), afirma que manifestações orais mimetizam as manifestações intestinais, como acontece com a doença de Crohn, e outras estão associadas às DII, como a pioestomatite vegetante na Colite ulcerativa.

A doença do refluxo gástrico, citado por Mendes (2011) e Junqueira (2021), se manifesta cavidade oral por sintomas como: erosão dentária; halitose; sensação de ardor ou acidez; erosão/ ulceração da mucosa e xerostomia.

De acordo com Junqueira (2021) a erosão dentária envolve principalmente a dentição mista, visto que é uma doença prevalente entre crianças, afetando em partículas as superfícies facial, oclusal e lingual. Segundo Mendes (2011), as manifestações orais associadas ao refluxo gastrointestinal são devidas ao contato direto com o ácido, justificando o surgimento de erosão dentária, sensação de ardor inespecífico e outros sintomas também citados por Junqueira (2021).

Posto isto, considerando a alta variedade de modificações que podem afetar a cavidade oral, é importante que o dentista tenha conhecimento suficiente para identificar as lesões que necessitam de uma investigação mais minuciosa, principalmente as que envolvem uma tarefa multidisciplinar como é o caso das doenças inflamatórias do intestino, onde o cirurgião dentista necessita realizar uma abordagem multidisciplinar com um médico gastroenterologista, e outros dentistas especialistas em medicina oral.

4. CONCLUSÃO

As manifestações orais podem estar associadas diretamente a Doenças Inflamatórias do Intestino. Dentre as diversas DII existentes, este estudo mostrou que a Doença de Crohn e a Colite Ulcerativa são as mais frequentes e citadas na literatura. Sendo assim também são as que mais causam manifestações gastrintestinais, e afetam a cavidade oral provocando ulcerações, xerostomia, halitose, líquen plano e outros sinais que evidenciam a presença de DII.

Com isso, é importante o cirurgião dentista ter conhecimento prévio para lidar com estas manifestações, dado que o diagnóstico é dado de forma cooperativa nestes casos onde a patologia oral precede a manifestações intestinais.

Referências

JUNQUEIRA, Ana Helena. **Uma visão geral das manifestações orais de doenças gastrointestinais**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences Volume 3, Issue 7 (2021), Page 11 – 25.

MENDES, Maria Teresa Franchi. **Manifestações orais de doenças gastrointestinais**. [DISSERTAÇÃO]. Mestrado Integrado da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. 2011. Disponível em: < https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/27306/1/ulfmd08038_tm_Maria_Mendes.pdf >. Acesso em: 22/05/2022.



MILLAN, Isabel Cristina da Silva. **Manifestações orais da Doença de Crohn**. Dissertação apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária, 2017. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6312/1/PPG_35159.pdf. Acesso em: 22/05/2022.

MUHVIĆ-UREK M, TOMAC-STOJMENOVIĆ M, MIJANDRUŠIĆ-SINČIĆ B. **Oral pathology in inflammatory bowel disease**. World J Gastroenterol. 2016 jul 7; 22(25): 5655 – 67. doi: 10,3748/wjg.v22.i25.5655. PMID: 27433081; PMCID: PMC4932203.

RORIZ, Juliana Vargas. **Manifestações bucais em pacientes com doenças gastrointestinais inflamatórias**. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, 2008. Disponível em: < https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2023/1/2008_JulianaVargasRoriz.pdf.>. Acesso em 22/05/2022.

11

TRAUMAS EM DENTIÇÃO DECÍDUA E AS CONSEQUÊNCIAS NA DENTIÇÃO PERMANENTE: REVISÃO DE LITERATURA

TRAUMAS IN PRIMARY DENTITION AND THE CONSEQUENCES IN PERMANENT DENTITION: LITERATURE REVIEW

Joice Martins Gomes¹

Isabella Ferreira Lima¹

Geissy Kelly Salles de Souza dos Santos¹

Daylane Bezerra Garcia Câmara¹

Daniele Pereira e Silva¹

Daniel Ortega Oliveira da Silva¹

Allana da Silva e Silva Dias²

¹ Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

² Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

A dentição decídua, também conhecida como dentição primária ou de leite, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da cavidade oral das crianças. Contudo, traumas nessa fase inicial da vida podem desencadear repercussões de considerável magnitude na dentição permanente, que é o conjunto de dentes que acompanhará o indivíduo ao longo da maior parte de sua vida adulta. O objetivo desse trabalho consiste em investigar de forma abrangente as causas dos traumas na dentição decídua e as consequências desses traumas na dentição permanente. A metodologia adotada para a elaboração desta revisão de literatura envolveu a realização de uma busca sistemática e abrangente de estudos científicos em bases de dados relevantes, como PubMed, Scopus e Google Scholar. Foram selecionados estudos publicados em periódicos científicos de renome, revisões sistemáticas e meta-análises que abordam o tema em questão. A análise crítica e a síntese das informações foram conduzidas de forma rigorosa, a fim de apresentar uma visão abrangente e atualizada sobre o assunto. Estes traumas podem causar imediatamente dor e desconforto, além de ter implicações a longo prazo. Ao abordar estratégias de prevenção e intervenção, as principais causas dos traumas na dentição decídua e analisar as consequências estéticas, funcionais e periodontais, este estudo destacou a complexidade do problema e ressaltou a importância de compreender suas múltiplas facetas.

Palavras-chave: Traumas, Dentição Decídua, Odontopediatria, Dentição Permanente.

ABSTRACT

Primary teeth, also known as primary or baby teeth, play a fundamental role in the development of children's oral cavities. However, traumas at this early stage of life can trigger repercussions of considerable magnitude on the permanent dentition, which is the set of teeth that will accompany the individual throughout most of their adult life. The objective of this work is to comprehensively investigate the causes of trauma in the primary dentition and the consequences of these traumas in the permanent dentition. The methodology adopted to prepare this literature review involved carrying out a systematic and comprehensive search for scientific studies in relevant databases, such as PubMed, Scopus and Google Scholar. Studies published in renowned scientific journals, systematic reviews and meta-analyses that address the topic in question were selected. The critical analysis and synthesis of information were conducted rigorously in order to present a comprehensive and up-to-date view of the subject. These traumas can immediately cause pain and discomfort, as well as having long-term implications. By addressing prevention and intervention strategies, the main causes of trauma to the primary dentition and analyzing the aesthetic, functional and periodontal consequences, this study highlighted the complexity of the problem and highlighted the importance of understanding its multiple facets.

Keywords: Trauma, Deciduous dentition, Pediatric dentistry, Permanent dentition.

1. INTRODUÇÃO

As ocorrências de trauma na dentição decídua, frequentemente denominada dentição primária ou de leite, constituem um tema de extrema relevância e interesse no âmbito da odontopediatria, o que se deve ao fato de que tais traumas podem desencadear repercussões de considerável magnitude na dentição permanente das crianças, e, por conseguinte, exercem uma influência profunda sobre o desenvolvimento e a saúde bucal em longo prazo desses indivíduos (CUNHA *et al.*, 2017).

Traumas na dentição decídua podem ser causados por uma variedade de fatores, incluindo quedas, acidentes e hábitos deletérios, como chupar o polegar ou chupetas. Um dos tipos mais comuns de trauma é o trauma na região anterior da boca, que pode resultar em fraturas, deslocamento ou perda prematura dos dentes decíduos (MARCONDES, 2023). Tais traumas podem ter efeitos imediatos, como dor e desconforto para a criança, bem como implicações em longo prazo na dentição permanente (NOGUEIRA; BARBOSA, 2022).

Esta análise se propõe a preencher uma lacuna existente na literatura, fornecendo uma investigação detalhada e abrangente sobre as várias facetas do impacto dos traumas na dentição decídua no desenvolvimento da dentição permanente, destacando a importância de compreender as implicações de traumas na primeira dentição para o desenvolvimento da segunda. A dentição decídua atua no processo de desenvolvimento da cavidade oral das crianças. No entanto, traumas nessa fase inicial da vida podem ter ramificações significativas que perduram como sequelas dos dentes permanentes e consequentemente na fase adulta.

Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar de maneira abrangente os traumas em dentição decídua e as consequências na dentição permanente, com foco na identificação dos principais riscos e nas estratégias de prevenção e intervenção.

2. METODOLOGIA

O estudo realizado consistiu em uma revisão bibliográfica de caráter exploratório. Tem caráter exploratório, pois proporciona mais estudos sobre o determinado problema, tornando-o explícitos e construindo hipóteses. Quanto aos objetivos, foi utilizado o método descritivo. O contato com artigos publicados em revistas de caráter científico sobre o assunto na área e autores que abordam o tema escolhido neste trabalho, fornecerá embasamento para a reflexão acadêmica.

Os dados utilizados neste trabalho foram buscados em livros, artigos científicos, monografias, dissertações e teses, estes podendo ser documentos nacionais ou internacionais, indexados a base científica de dados eletrônica: LILACS, SCIELO, Periódicos CAPES e PubMed. Estes foram escolhidos por serem os bancos de dados que mais contemplam artigos científicos e por ter fácil domínio pela pesquisadora.

No estágio inicial deste estudo, procedemos à coleta de dados, cuja primeira etapa consistiu na inclusão de artigos científicos completos, sejam eles de origem nacional ou internacional, que abordassem de maneira abrangente os principais objetivos desta revisão sistemática. Foram incluídos estudos observacionais e qualitativos, tanto de âmbito nacional quanto internacional, compreendidos no período de 2015 a 2023.

A escolha das palavras-chave relevantes, tais como “Traumas em Dentição Decídua”,



“Odontopediatria” e “Consequências na Dentição Permanente”, foi realizada de maneira criteriosa para orientar a pesquisa de forma precisa e abranger o escopo de estudos que correspondessem às temáticas de interesse. Essas palavras-chave foram selecionadas com o intuito de garantir a abrangência da revisão e a inclusão de estudos que se concentrassem nos aspectos dos traumas na dentição decídua e suas implicações na dentição permanente.

O trabalho em questão envolveu a execução de uma pesquisa abrangente, cujo desfecho consistiu na identificação de artigos de relevância para a temática abordada. A etapa subsequente contemplou uma seleção criteriosa, pautada nos preestabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Essa abordagem metodológica conduziu à escolha de artigos que atendiam aos requisitos estabelecidos, possibilitando, assim, uma análise aprofundada. Tal discernimento pode ser visualizado de maneira gráfica por meio da representação na Figura 1.

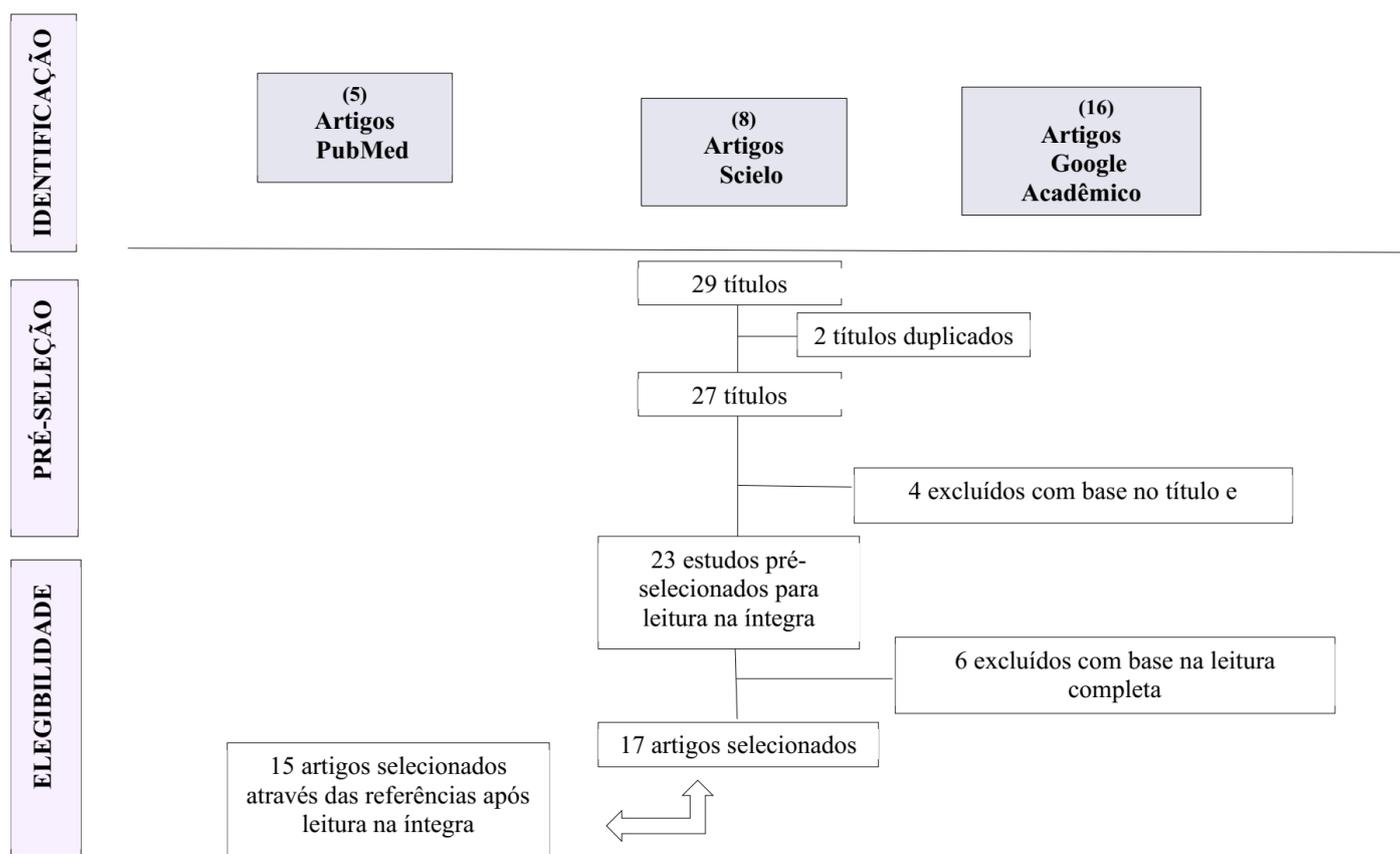


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos

Fonte: Autoria própria (2023)

Os critérios de inclusão estipularam que os artigos deveriam apresentar informações substanciais sobre traumas em dentição decídua, sua relação com a dentição permanente, e os desdobramentos clínicos relevantes, sendo que os estudos estavam disponíveis na íntegra, tanto em formato nacional quanto internacional. Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos os artigos que não atendiam às diretrizes e aos temas centrais da pesquisa, bem como aqueles com acesso restrito ou limitado em termos de disponibilidade.

A análise dos dados coletados neste estudo envolveu uma avaliação criteriosa das fontes de informação selecionadas. Inicialmente, realizou-se a categorização dos artigos científicos e estudos observacionais de acordo com os principais temas abordados, tais

como a natureza dos traumas em dentição decídua, as consequências na dentição permanente e as estratégias de prevenção e intervenção.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Fatores etiológicos do trauma dental na dentição decídua

Os traumas na dentição decídua são um tema de grande relevância no campo da odontologia pediátrica devido às implicações funcionais, estéticas e periodontais que podem surgir em decorrência desses eventos. Nesse tópico aborda-se sobre as possíveis causas do trauma na dentição decídua (BENTO; FAVRETTO; DANELON, 2021).

Os acidentes se destacam como uma das principais causas de traumas na dentição decídua. Crianças em fase de desenvolvimento, naturalmente ativas e exploradoras, estão mais suscetíveis a enfrentar quedas, colisões e impactos acidentais. Essas situações frequentemente resultam em lesões nos dentes decíduos, sendo que a região anterior da boca, devido à proeminência desses dentes, é particularmente vulnerável a essas lesões. A anatomia dos dentes incisivos decíduos os torna mais expostos a traumas, o que significa que os acidentes podem causar fraturas, lascas ou deslocamentos nessa região, requerendo intervenções odontológicas para mitigar os impactos a curto e longo prazo (NÓBREGA; BARBOSA, 2018).

Uma causa de extrema relevância no contexto dos traumas na dentição decídua reside nos comportamentos inadequados, notadamente o hábito persistente de sucção do polegar ou o uso prolongado de chupetas. Tais comportamentos exercem pressão significativa sobre os dentes decíduos, podendo culminar em deslocamentos, inclinações e, em casos mais graves, até na prematura perda destes dentes (MERCONDES, 2023).

Segundo Mercondes (2023), as consequências na dentição permanente representam um tema de grande relevância no campo da odontologia, uma vez que qualquer alteração na dentição decídua pode acarretar implicações significativas na dentição permanente. Neste contexto, é fundamental compreender as implicações decorrentes de problemas na dentição decídua, também conhecida como dentição de leite, para a dentição permanente, a qual é responsável por manter a saúde bucal e a função mastigatória ao longo da vida.

Um fator a considerar é a influência das práticas alimentares e hábitos orais inadequados na dentição decídua. O uso prolongado de mamadeira, chupeta ou o hábito de chupar o polegar, por exemplo, podem causar malformações na arcada dentária decídua, o que, por sua vez, afeta diretamente a dentição permanente. As deformidades decorrentes desses hábitos podem resultar em problemas como mordida cruzada e desalinhamento dental, que requerem intervenção para evitar complicações futuras (BENTO; FAVRETTO; DANELON, 2021).

As cáries dentárias, se não tratadas de maneira adequada durante a infância, podem progredir e afetar os dentes permanentes que ainda não erupcionaram, o que pode levar a danos permanentes na estrutura dentária, com a necessidade de tratamentos restauradores, como obturações e coroas. A saúde da dentição decídua, portanto, é um fator crítico na prevenção de problemas na dentição permanente (MELO et al., 2017).

Os traumas que ocorrem na dentição decídua podem ter um impacto significativo na capacidade da criança falar de forma adequada. Isso ocorre devido ao papel fundamental desempenhado pelos dentes decíduos na articulação das palavras e na produção de sons nítidos. Quando ocorrem traumas que afetam a posição dos dentes ou causam desloca-



mentos, isso pode resultar em dificuldades na pronúncia e na articulação, o que, por sua vez, pode ter consequências no que se refere ao desenvolvimento da linguagem da criança, afetando assim sua habilidade de se comunicar eficazmente (MERCUNDES, 2023).

3.2 Tipos de traumas na dentição decídua e suas classificações

Os tipos de lesões traumáticas aos tecidos de sustentação e dentários listados são categorias fundamentais em odontologia que descrevem danos que podem ocorrer na região bucal como resultado de traumas e impactos. As lesões traumáticas aos tecidos de sustentação incluem avulsão, subluxação, concussão, luxação intrusiva e extrusiva, bem como luxação lateral. Por outro lado, as lesões traumáticas aos tecidos dentários abrangem trinca de esmalte, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar, fratura coronoradicular e fratura de raiz (NÓBREGA; BARBOSA, 2018).

As avulsões representam a perda completa do dente de sua posição original devido a um trauma intenso. A subluxação refere-se a uma lesão na qual o dente permanece parcialmente em sua posição, mas com mobilidade, possível sangramento e sensibilidade ao toque. A concussão envolve uma lesão mais leve, na qual o dente fica dolorido e sensível ao toque devido a um impacto, mas não apresenta mobilidade significativa. Luxações intrusivas e extrusivas indicam que o dente foi deslocado para dentro ou para fora do alvéolo dentário, respectivamente, como resultado de uma força traumática. Luxações laterais implicam um deslocamento lateral do dente de sua posição normal (BITENCOURT *et al.*, 2015).

Segundo Cunha *et al.* (2017), as lesões traumáticas aos tecidos dentários compreendem uma variedade de danos que podem ocorrer na estrutura dentária. A trinca de esmalte envolve a fissura superficial do esmalte, geralmente sem exposição da dentina. A fratura de esmalte representa uma quebra mais profunda do esmalte, enquanto a fratura de esmalte e dentina implica a ruptura de ambas as camadas, expondo a dentina subjacente. Quando a fratura atinge a polpa do dente, temos a fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar. A fratura coronoradicular ocorre na coroa do dente, envolvendo esmalte, dentina, cemento e podendo ser com ou sem envolvimento pulpar. Enquanto a fratura de raiz implica uma quebra da estrutura radicular do dente, afetando dentina, cemento e polpa, podendo ter mobilidade e faz-se necessário o reposicionamento do dente (VENÂNCIO *et al.*, 2022).

A necrose pulpar é uma condição de extrema importância na odontologia pediátrica, com impactos significativos na saúde bucal das crianças. Essa condição ocorre quando o tecido pulpar, localizado no interior do dente, sofre morte celular devido a fatores como traumas ou infecções. A polpa dentária desempenha um papel na nutrição e na vitalidade do dente, sendo responsável por suprir os tecidos dentários com os nutrientes essenciais para sua manutenção. Quando ocorre a necrose pulpar, essa função é comprometida, o que pode levar a uma série de consequências adversas, não apenas no dente afetado, mas também nos dentes permanentes que ainda estão em desenvolvimento (NÓBREGA; BARBOSA, 2018).

Uma das consequências mais notáveis da necrose pulpar é o escurecimento dentário, um fenômeno que impacta profundamente a estética dos dentes e, por conseguinte, a autoestima da criança (MELO *et al.*, 2017). O escurecimento dentário resulta da deterioração do tecido pulpar no interior do dente, que, quando necrosado, leva à descoloração do dente afetado. Essa mudança na coloração dos dentes pode ser particularmente visível

em dentes anteriores, que atuam na aparência do sorriso. O impacto psicológico dessa alteração estética não deve ser subestimado, uma vez que a autoestima e a autoimagem da criança muitas vezes estão intrinsecamente ligadas à sua aparência. O escurecimento dentário pode resultar em sentimentos de constrangimento e insegurança, afetando a interação social e a confiança da criança em si mesma. Portanto, além das preocupações puramente clínicas, a abordagem da necrose pulpar e de suas consequências estéticas deve considerar o bem-estar psicológico das crianças, promovendo a saúde bucal e a autoconfiança (MERCONDES, 2023).

A abordagem clínica nesses casos pode envolver a remoção do tecido pulpar necrosado, seguida de um tratamento endodôntico, como a obturação do canal radicular. A remoção do tecido pulpar necrosado visa eliminar a fonte da infecção e da dor, prevenindo assim o desenvolvimento de abscessos e outras complicações mais sérias (DANTAS *et al.*, 2020). O tratamento endodôntico, como a obturação do canal radicular, é realizado para preencher o espaço vazio no interior do dente, após a remoção da polpa, com um material selante adequado. Essa etapa é fundamental para evitar a recorrência da infecção e preservar a funcionalidade e a integridade do dente afetado.

3.3 Consequências na dentição permanente

Dentre as variadas consequências que ocorrem nos dentes permanentes, como foco será abordado apenas duas, que seriam a não erupção dos dentes permanentes e a hipoplasia do esmalte. A não erupção dos dentes permanentes é uma condição que pode se manifestar como resultado de traumas na dentição decídua e, conseqüentemente, exibe implicações de caráter funcional e estético de longo prazo, conforme enfatizado por Cunha *et al.* (2017). Quando os dentes permanentes não emergem de forma adequada devido a traumas nos dentes decíduos, uma série de complicações pode surgir. Do ponto de vista funcional, a não erupção dos dentes permanentes pode impactar negativamente a mastigação, a fala e a oclusão dentária, o que pode resultar em distúrbios na articulação temporomandibular e no alinhamento dentário. Ademais, a estética também é afetada, uma vez que a ausência de dentes permanentes pode influenciar a autoestima e a confiança da criança, afetando suas interações sociais.

O tratamento desses casos é de extrema importância e envolve a avaliação criteriosa da situação, podendo incluir a utilização de dispositivos ortodônticos e, em determinados cenários, intervenção cirúrgica para auxiliar na erupção dos dentes permanentes. Dessa maneira, a não erupção dos dentes permanentes se apresenta como uma questão complexa e multidisciplinar que demanda uma abordagem metódica para garantir a saúde bucal e o bem-estar global das crianças afetadas (MERCONDES, 2023).

A hipoplasia do esmalte é uma anomalia de desenvolvimento do esmalte dentário que pode ser desencadeada por diversos fatores, entre os quais traumas na dentição decídua se destacam, como apontado por Marques, Giro e Hebling (2019). Essa condição pode manifestar-se de diferentes maneiras, resultando na formação de esmalte dentário anormalmente fino, poroso ou com áreas de defeito, comprometendo tanto a estética quanto a resistência dos dentes permanentes. O esmalte é uma estrutura vital na proteção dos dentes contra as agressões do ambiente oral, e a hipoplasia do esmalte pode tornar os dentes mais suscetíveis a cáries e desgaste.

O entendimento da relação entre a hipoplasia do esmalte, traumas na dentição decídua e suas implicações na saúde bucal é fundamental para o diagnóstico precoce e o planejamento de tratamentos adequados, visando à preservação da estética, da função e



da saúde dos dentes permanentes das crianças afetadas por essa condição (MERCONDES, 2023).

3.4 Consequências funcionais, estéticas e periodontais

As consequências funcionais dos traumas na dentição decídua têm implicações significativas na dentição permanente das crianças, afetando vários aspectos do sistema estomatognático. Em relação à mastigação, os traumas na dentição decídua podem resultar em danos aos dentes anteriores, que auxiliam na mordedura e rasgadura dos alimentos. Se esses dentes decíduos forem afetados, a capacidade da criança de triturar alimentos adequadamente pode ser comprometida, o que pode levar a uma ingestão inadequada de nutrientes e potencialmente afetar o desenvolvimento adequado (BENTO; FAVRETTO; DANELON, 2021).

As implicações funcionais dos traumas na dentição decídua, como ressaltado por Moreno et al. (2021), apresentam uma complexidade notável, abrangendo dificuldades não apenas na mastigação, mas também na fala e no desenvolvimento da oclusão.

As consequências estéticas dos traumas na dentição decídua têm um impacto substancial na dentição permanente das crianças, que pode afetar não apenas sua autoestima, mas também seu bem-estar psicológico. É essencial analisar como esses traumas podem influenciar a estética dental a longo prazo, considerando alterações no esmalte, na forma e na cor dos dentes permanentes (MELO *et al.*, 2017).

Uma das implicações estéticas mais comuns dos traumas na dentição decídua é a possibilidade de danos ao esmalte dos dentes permanentes. Traumas podem causar fissuras, lascas ou fraturas nos dentes decíduos, comprometendo a integridade do esmalte e afetando a aparência dos dentes permanentes que estão se formando abaixo deles, o que pode resultar em irregularidades na superfície dental e afetar a uniformidade do sorriso (BITENCOURT *et al.*, 2015).

Segundo Brito (2021), a cor dos dentes permanentes também pode ser afetada por traumas na dentição decídua. Se houver lesões significativas nos dentes decíduos que afetam o desenvolvimento dos dentes permanentes subjacentes, isso pode resultar em descoloração, manchas ou irregularidades na coloração dos dentes permanentes. Essas alterações na cor dos dentes podem ser uma fonte de preocupação estética para as crianças, especialmente durante a adolescência.

A perda prematura de um dente decíduo, que atua como um guia natural para a erupção adequada dos dentes permanentes pode resultar em desalinhamento ou inclinação dos dentes permanentes adjacentes, o que pode levar à formação de espaços indesejados ou à sobreposição de dentes, comprometendo a estética do sorriso e, por consequência, a aparência facial (CUNHA *et al.*, 2017).

Traumas na dentição decídua, como fraturas dentárias ou perda prematura de dentes, podem afetar a integridade do osso alveolar subjacente, o que pode levar a reabsorção óssea ou deformidades na região onde os dentes permanentes estão se formando. Tais alterações podem causar desalinhamento dos dentes permanentes e comprometer a estabilidade da oclusão. Consequentemente, esses danos ao osso alveolar podem criar condições favoráveis para o desenvolvimento de problemas periodontais, como periodontite ou retração gengival (MARQUES; GIRO; HEBLING, 2019).

Em relação às gengivas, traumas na dentição decídua também podem ter consequências significativas. Lesões gengivais causadas por traumas podem resultar em cicatrizes

ou desordens na gengiva, afetando sua função protetora e sua capacidade de aderir adequadamente os dentes, o que pode aumentar o risco de inflamação gengival, sangramento e, em última análise, contribuir para o desenvolvimento de doenças periodontais na dentição permanente (SANTOS, 2019).

Segundo Fontes (2020), a saúde periodontal é importante para a manutenção dos dentes permanentes ao longo da vida. Portanto, qualquer dano causado à estrutura periodontal durante a dentição decídua pode ter ramificações negativas a longo prazo, incluindo o aumento da suscetibilidade a doenças periodontais crônicas na dentição permanente. As estruturas periodontais, como os tecidos gengivais e o osso alveolar, são responsáveis por manter os dentes firmemente ancorados em suas posições na cavidade oral. Danos a essas estruturas durante a dentição decídua podem prejudicar a integridade periodontal e comprometer a estabilidade dos dentes permanentes que estão em desenvolvimento.

As consequências periodontais dos traumas na dentição decídua envolvem danos ao osso alveolar e às gengivas, que podem criar condições favoráveis para o desenvolvimento de doenças periodontais na dentição permanente. A compreensão dessas implicações reforça a importância da prevenção e da intervenção adequada para proteger a saúde periodontal a longo prazo das crianças (NOGUEIRA; BARBOSA, 2022).

3.5 Diagnóstico

Por fim, cabe destacar como ocorre o diagnóstico e o tratamento de traumas na dentição decídua. A saber, que o diagnóstico é uma etapa essencial no processo de cuidados odontológicos infantis. Para estabelecer um diagnóstico preciso segue-se uma série de passos criteriosos. Inicialmente, a anamnese é primordial pois permite coletar informações detalhadas sobre o histórico do trauma, o que inclui a data do incidente, a natureza do evento e quaisquer sintomas relatados pela criança, como dor ou sangramento (SANTOS, 2019).

Após a anamnese, o exame clínico minucioso da cavidade oral é realizado. Durante esse exame, o profissional inspeciona cuidadosamente os dentes decíduos afetados, procurando sinais visíveis de trauma. Esses sinais podem incluir fraturas dentárias, deslocamentos dentários, sangramento gengival, dor à palpação e outras alterações aparentes (BITENCOURT *et al.*, 2015).

A avaliação da integridade dos tecidos moles circundantes, como as gengivas e a mucosa oral, atua na abordagem clínica dos traumas na dentição decídua. Esse processo de avaliação é conduzido com meticulosidade, com o objetivo de identificar qualquer ferida ou lesão que possa ter sido ocasionada devido ao trauma. Os tecidos moles, incluindo as gengivas e a mucosa oral, são particularmente sensíveis a lesões decorrentes de traumas, como quedas ou colisões (MILANI; JULIANA, 2022).

Para obter uma avaliação mais completa, a consideração de radiografias intraorais, como radiografias periapicais, pode ser necessária. Estas imagens radiográficas oferecem informações que não são discerníveis a olho nu, abrangendo aspectos como fraturas radiculares ou possíveis lesões nos dentes permanentes que estão em processo de formação abaixo da superfície da gengiva. As radiografias periapicais proporcionam uma análise minuciosa da estrutura interna dos dentes, incluindo suas raízes, e se destacam pela capacidade de detecção de fraturas radiculares, as quais são lesões nas raízes dentárias que podem passar despercebidas durante uma avaliação externa convencional. Essas radiografias auxiliam na identificação de eventuais danos aos dentes permanentes que estão



em fase de desenvolvimento abaixo da superfície gengival, conforme discutido por Marcondes (2023).

A avaliação da oclusão é uma etapa no processo de diagnóstico e tratamento de traumas na dentição decídua. Essa avaliação visa determinar se o trauma teve algum impacto na maneira como os dentes se encaixam e se há alguma alteração na mordida da criança, o que poderia exercer influência direta sobre o desenvolvimento adequado dos dentes permanentes. A oclusão refere-se à maneira como os dentes superiores e inferiores se posicionam e se relacionam durante o ato de fechar a boca. Qualquer desalinhamento ou desequilíbrio na oclusão pode resultar em problemas funcionais, como dificuldades na mastigação, fala comprometida e possivelmente o desenvolvimento de más oclusões (VENÂNCIO *et al.*, 2022).

A documentação fotográfica também auxilia, registrando visualmente as lesões e permitindo o acompanhamento da evolução ao longo do tempo, além de servir como registro clínico. As fotografias oferecem uma representação visual objetiva e detalhada das lesões e dos danos aos dentes decíduos, gengivas e tecidos moles, o que não apenas auxilia na documentação completa do quadro clínico, mas também permite um acompanhamento preciso da evolução ao longo do tempo (MUNHAES; SOUZA, 2022).

Segundo Brito (2021), o diagnóstico é estabelecido com base na avaliação completa desses elementos, levando em consideração a extensão e gravidade do trauma. Com um diagnóstico preciso em mãos, o profissional de odontologia pode então planejar um tratamento adequado e personalizado, que pode envolver restaurações dentárias, tratamento ortodôntico, extrações ou outras intervenções, dependendo das necessidades específicas da criança. Um diagnóstico cuidadoso é essencial para garantir um tratamento eficaz e a preservação da saúde bucal da criança a longo prazo.

3.6 Tratamento

No que se refere ao tratamento de traumas na dentição decídua é uma parte essencial da abordagem clínica para preservar a saúde bucal das crianças. As opções de tratamento podem variar de acordo com a natureza e a gravidade do trauma. Em casos de lesões menores, como fraturas ou lascas nos dentes decíduos, a restauração dentária é frequentemente a abordagem indicada, o que envolve a aplicação de obturações ou restaurações para reparar os danos e restaurar a função e a estética dos dentes afetados (VENÂNCIO *et al.*, 2022).

Quando o dano é mais extenso e o dente decíduo não pode ser restaurado de forma satisfatória, a extração pode ser necessária. É importante realizar a extração de maneira cuidadosa para evitar possíveis impactos adversos na dentição permanente que está em desenvolvimento. Traumas que afetam a posição dos dentes decíduos podem requerer tratamento ortodôntico corretivo. O uso de aparelhos ortodônticos pode ser recomendado para reposicionar os dentes e assegurar um desenvolvimento adequado da oclusão (CUNHA *et al.*, 2017).

Em situações de perda prematura de dentes decíduos, é fundamental considerar medidas para manter o espaço adequado para os dentes permanentes que ainda estão por erupcionar, o que pode envolver o uso de mantenedores de espaço, dispositivos que preservam o espaço na arcada dentária. Após a intervenção a criança precisa receber acompanhamento regular, isso permite monitorar o desenvolvimento da dentição permanente, garantindo intervenções adicionais, se necessário (BENTO; FAVRETTO; DANELON, 2021).

Para efetuar um diagnóstico preciso de traumas na dentição decídua, é imperativo seguir um protocolo abrangente. Este protocolo inclui uma anamnese minuciosa, um exame clínico detalhado, a realização de radiografias periapicais para avaliação interna dos dentes, análise dos tecidos moles, documentação fotográfica e uma avaliação da oclusão. Tais etapas possibilitam a identificação da extensão e gravidade do trauma, conforme documentado por Santos (2019), Bitencourt *et al.* (2015), Marcondes (2023), Milani e Juliana (2022) e Munhaes e Souza (2022).

A precisão no diagnóstico de traumas na dentição decídua desempenha um papel fundamental, uma vez que fornece a base para um tratamento personalizado e eficaz. O plano de tratamento pode abranger uma variedade de intervenções, variando de restaurações dentárias para lesões menores, como fraturas ou lascas, até a necessidade de extrações em casos de danos mais extensos. Em situações em que a correção da oclusão é necessária, o tratamento ortodôntico pode ser recomendado, como destacado por Cunha *et al.* (2017). Após a perda prematura de dentes decíduos, é fundamental preservar o espaço necessário para o correto desenvolvimento dos dentes permanentes, e isso pode ser alcançado por meio da utilização de mantenedores de espaço, conforme apontado por Bento, Favretto e Danelon (2021).

Os traumas na dentição decídua desencadeiam uma série de implicações de natureza multifacetada que transcendem os limites da saúde bucal, impactando diretamente na qualidade de vida e no bem-estar psicológico das crianças. Uma abordagem holística, que compreende o diagnóstico preciso, tratamento individualizado e um acompanhamento diligente, é imperativa para assegurar a preservação da saúde bucal e o desenvolvimento saudável das crianças a longo prazo, conforme respaldado pelas evidências acadêmicas examinadas (SANTOS, 2019).

Diante do exposto e de tudo que foi respaldado pelos autores, pode-se afirmar a importância de novos estudos, sobretudo com ênfase em estudo de caso e pesquisa de campo, para que haja mais informações a respeito.

4. CONCLUSÃO

Os traumas na dentição decídua representam uma questão de grande relevância na odontologia pediátrica, uma vez que as crianças em fase de desenvolvimento são naturalmente ativas e suscetíveis a acidentes que podem resultar em lesões nos dentes decíduos, juntamente com comportamentos inadequados, como a sucção do polegar ou o uso prolongado de chupetas. As consequências abrangem as esferas funcional, estética e periodontal, afetando a mastigação, fala, oclusão, autoestima e bem-estar psicológico das crianças.

As implicações periodontais incluem a reabsorção óssea na região de desenvolvimento dos dentes permanentes, podendo resultar em desalinhamento dental. O diagnóstico preciso e tratamento personalizado são fundamentais, envolvendo anamnese, exame clínico e radiografias periapicais. Compreender esses aspectos contribui para a promoção da saúde bucal e qualidade de vida das crianças afetadas por traumas na dentição decídua, atendendo aos objetivos propostos.



Referências

- BENTO, Laura Imbriani; FAVRETTO, Carla Oliveira; DANELON, Marcelle. Traumatismo recorrente na dentição decídua e suas implicações: relato de caso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 10, n. 5, p. 824-828, 2021.
- BITENCOURT, Sandro Basso et al. Abordagem terapêutica das fraturas dentárias decorrentes do traumatismo dentário. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, p. 24-29, 2015.
- BRITO, Marina de Alencar. **Avaliação da relação entre o trauma nos incisivos superiores e o “overjet” na dentição decídua**: revisão de literatura. 2021.
- CUNHA, Larissa Moreira et al. Sequelas imediatas e tardias do trauma dentário em dentes decíduos. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica**, v. 3, n. 1, 2017.
- FONTES, Ana Patrícia de Oliveira. **Luxações na dentição decídua e as suas consequências para a dentição permanente**. 2020.
- MARCONDES, Fernanda. **TRAUMATISMOS NA DENTIÇÃO DECÍDUA E SEUS MALEFÍCIOS**: Revisão integrativa. 2023.
- MARQUES, Raquel Souza; GIRO, Elisa Maria Aparecida; HEBLING, Josimeri. Tratamento de traumatismo em dentes decíduos e de suas consequências em dentes permanentes jovens–relato de caso. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 47, n. Especial, p. 0-0, 2019.
- MELO, Priscila Thurler et al. SEQUELAS DENTAIS APÓS TRAUMATISMO NA DENTIÇÃO DECÍDUA: RELATO DE CASO. **Iniciação Científica Cesumar**, v. 19, n. 2, 2017.
- MILANI, Paolla Cristien Gimenes; JULIANA, A. R. I. D. TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM DENTIÇÃO DECÍDUA. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, 2022.
- MORENO, Laura Barreto et al. ANQUILOSE SEVERA EM DENTIÇÃO DECÍDUA: RELATO DE CASO. **Revista Ciências e Odontologia**, v. 5, n. 2, p. 27-33, 2021.
- MUNHAES, Amanda Barbosa; SOUZA, José Antonio Santos. PERDA DENTAL PRECOCE EM ODONTOLOGIA: ETIOLOGIA, POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS E OPÇÕES TERAPÊUTICAS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 5, p. 2135-2149, 2022.
- NÓBREGA, Mariana Lemos; BARBOSA, Carla Cristina Neves; BRUM, Sileno Corrêa. Implicações da perda precoce em odontopediatria. **Revista pró-univerSUS**, v. 9, n. 1, p. 61-67, 2018.
- NOGUEIRA, Isadora Laitano; BARBOSA, Adriano Batista. INTRUSÃO EM DENTES DECÍDUOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA DENTIÇÃO PERMANENTE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 11, p. 1298-1308, 2022.
- SANTOS, Juciane de Oliveira. **Tratamento de traumas do tipo luxação em dentes decíduos e suas repercussões**. 2019.
- VENÂNCIO, Camila Carvalho et al. Sequelas mais comuns do trauma em dentes decíduos para os dentes sucessores permanentes: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e34111536988-e34111536988, 2022.

12

ODONTOLOGIA HOSPITALAR NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE INFECÇÕES NA ÁREA BUCAL: ESTRATÉGIAS PARA MINIMIZAR O RISCO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS

*HOSPITAL DENTISTRY IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF INFECTIONS IN THE
ORAL AREA: STRATEGIES TO MINIMIZE THE RISK IN HOSPITALIZED PATIENTS*

Thayse Castelo Branco De Carvalho¹
Lucila Cristina Rodrigues Araújo²
Neurineia Margarida Alves de Oliveira²
Mayara Cristina Abas Frazão Marins²
Maycon Tércio Pinto Silveira³
Lucas Meneses Lage²

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Mestre e Doutora em Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

3 Fisioterapia e Mestrando em Saúde Pública, Universidade Ceuma, São Luís- MA



RESUMO

A promoção da saúde bucal em pacientes requer uma abordagem a curto e longo prazo, visando a prevenção de doenças e a preservação da integridade física. No âmbito hospitalar, essa preocupação ganha ainda mais relevância, uma vez que a prevenção torna-se essencial para mitigar os riscos em pacientes com condições clínicas específicas. Este estudo concentrou-se na avaliação da odontologia hospitalar, com ênfase na prevenção de infecções. Destacou-se a importância do papel do odontólogo nesse contexto, abordando as principais estratégias de manejo, protocolos de tratamento, fatores de risco e doenças associadas. Esses elementos são cruciais para assegurar que os pacientes recebam atendimento abrangente. A metodologia empregada baseou-se em uma revisão bibliográfica, utilizando o Google Acadêmico como fontes primárias para a coleta de dados e análise de periódicos. Os resultados evidenciaram a necessidade da realização da higiene bucal em ambiente hospitalar como medida fundamental para preservar a integridade física dos pacientes e prevenir infecções oportunistas, especialmente em indivíduos imunossuprimidos. Como conclusão, este estudo destaca os principais resultados obtidos, discute as limitações do método de pesquisa utilizado e oferece perspectivas para pesquisas futuras. Em suma, reforça-se a importância da odontologia hospitalar na promoção da saúde bucal e na prevenção de complicações, contribuindo para um cuidado integral e eficaz aos pacientes.

Palavras-chave: Odontologia hospitalar. Tratamento. Prevenção. Infecções ventilatórias.

ABSTRACT

Promoting oral health in patients requires a short and long-term approach, aiming to prevent diseases and preserve physical integrity. In the hospital context, this concern becomes even more relevant, since prevention becomes essential to mitigate risks in patients with specific clinical conditions. This study focused on evaluating hospital dentistry, with an emphasis on infection prevention. The importance of the role of the dentist in this context was highlighted, addressing the main management strategies, treatment protocols, risk factors and associated diseases. These elements are crucial to ensuring patients receive comprehensive care. The methodology used was based on a bibliographic review, using Google Scholar as primary sources for data collection and periodical analysis. The results highlighted the need to perform oral hygiene in a hospital environment as a fundamental measure to preserve the physical integrity of patients and prevent opportunistic infections, especially in immunosuppressed individuals. In conclusion, this study highlights the main results obtained, discusses the limitations of the research method used and offers perspectives for future research. In short, the importance of hospital dentistry in promoting oral health and preventing complications is reinforced, contributing to comprehensive and effective care for patients.

Keywords: Hospital dentistry. Treatment. Prevention. Ventilatory infections.

1. INTRODUÇÃO

A prevenção, aparece como um dos pilares da área da saúde, justamente, porque isso reflete em uma menor prevalência de doenças, minimizando gastos com o sistema público e privado, assim como o aumento de pacientes de ocupação de leitos. Por conseguinte, a saúde bucal é uma área que precisa ser trabalhada em pacientes internados, considerando que nessa condição, eles já aparecem com imunossupressão, principalmente, quando estão em um longo período.

Dessa forma, a higiene bucal aparece como um tópico muito importante para a área hospitalar, sendo o profissional dentista o principal responsável pela análise técnica e responsabilidade dos procedimentos que precisam ser efetuados em pacientes internados, principalmente, para evitar a incidência de novas patologias devido a infecções oportunistas, que podem desencadear em problemas graves para os pacientes, inclusive, podendo gerar uma rápida evolução para o óbito.

Por esse viés, essa pesquisa foi efetuada com base na seguinte problemática: como aprimorar o conhecimento e a prática da odontologia hospitalar, a fim de garantir uma melhor assistência odontológica aos pacientes hospitalizados e minimizar o risco de infecções na área bucal?

Esse estudo se justifica na importância da atuação do cirurgião dentista em relação a higiene oral no ambiente hospitalar, sendo que legalmente, esse profissional precisa ser incorporado a equipe multidisciplinar para que o paciente possa ser tratado de forma integral, conforme indicam os princípios constitucionais.

O objetivo geral desse estudo foi avaliar a importância da odontologia hospitalar na prevenção e tratamento de infecções na área bucal em pacientes hospitalizados, contribuindo para a promoção da saúde bucal e geral desses pacientes. Outrossim, é necessário também destacar os seus objetivos específicos, respectivamente relacionados a realizar uma revisão bibliográfica sobre a odontologia hospitalar, suas principais áreas de atuação e sua importância na prevenção e tratamento de infecções na área bucal em pacientes hospitalizados, avaliar a percepção dos profissionais de saúde sobre a importância da odontologia hospitalar na assistência aos pacientes hospitalizados, identificar os protocolos de controle de infecção adotados em unidades hospitalares e verificar o acesso dos pacientes hospitalizados a serviços de odontologia e a disponibilidade de profissionais de odontologia nas unidades hospitalares.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Essa pesquisa foi embasada em uma revisão bibliográfica exploratória sobre o tema, com a finalidade de abordar as possíveis infecções e problemas que podem ser desencadeados para o paciente que não possui uma saúde bucal adequada. Para isso, foram utilizadas plataformas de busca na área da saúde como o google acadêmico e também fontes de dados mais gerais, como o Researchgate. O foco foi em publicações novas, considerando que a pesquisa é embasada na autocrítica e existem avanços todos os anos, partindo de um mercado Globalizado e voltado para a inovação.

Para isso, foram utilizados o Google acadêmico, que é um dos principais acervos de



pesquisas científicas para a área da saúde, uma base de dados com várias revistas científicas internacionais, algo que facilitou a coleta de informações sobre o tema.

Por conseguinte, foi determinado o escopo da pesquisa, sendo embasados em seus objetivos específicos, assim como suas palavras-chave, que foram utilizadas: Odontólogo hospitalar. Saúde Bucal. Infecções oportunistas. Higiene bucal em hospitais. Doenças ventilatórias. Infecções hospitalares. Protocolos de limpeza oral. Importância do dentista em hospitais.

Como principal critério de inclusão desses artigos e publicações, foram utilizadas pesquisa atualizadas, com dados fundamentados na atual realidade da saúde brasileira. Considerando que o surgimento de novas hipóteses é algo constante, principalmente na área da saúde, esse método foi importante para a escolha de autores renomados e atualizados sobre o tema, ao passo que diversas publicações vêm sendo lançadas, devido a importância da saúde bucal e infecções hospitalares para a mortalidade dos pacientes.

Não foram utilizadas pesquisas antigas, com até 15 anos de publicação, considerando as mudanças ocorreram nesse período. Além disso, artigos e periódicos que tangenciavam o tema analisado também não foram utilizados, para que fosse criada uma fundamentação com a devida validação científica.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 O conceito de odontologia hospitalar

Segundo Santana *et al.* (2021), a presença de odontólogos em hospitais é uma necessidade, diante da importância que é um paciente manter a sua saúde bucal e integridade dos microrganismos que fazem parte dessa cavidade. Sendo assim, a literatura aborda que existe uma relação entre a saúde geral dos pacientes e a qualidade da higiene bucal, principalmente, porque existem manifestações clínicas que podem aparecer como uma consequência na negligência nesse processo, como é o caso da pneumonia ventilatória, que será posteriormente descrita.

Além disso, é apontado que a contratação desses profissionais e sua incorporação em uma equipe multidisciplinar, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) é uma necessidade para o manejo dos pacientes, considerando os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), que é embasado em um atendimento integral dos doentes (SANTANA *et al.*, 2021).

O crescimento da odontologia hospitalar, foi marcada no século XIX, principalmente nos Estados Unidos, sendo estimulado que os cirurgiões dentistas também fizessem parte da equipe de hospitais. No Brasil, essa integração ocorreu de forma tardia, por intermédio de um projeto de lei promulgado em 2008, onde foi determinada como obrigatória a presença desses profissionais em unidades intensivas (SANTANA *et al.*, 2021).

Segundo Santana *et al.* (2021), esse profissional deveria agir na prevenção, promoção e educação da saúde bucal nesses hospitais, atenuando o aparecimento de doenças e seguindo protocolos específicos. O sistema de saúde brasileiro, fomenta serviços de saúde bucal por intermédio da portaria 1032/2010, sendo que essa regulação, atende também a atenção primária e secundária.

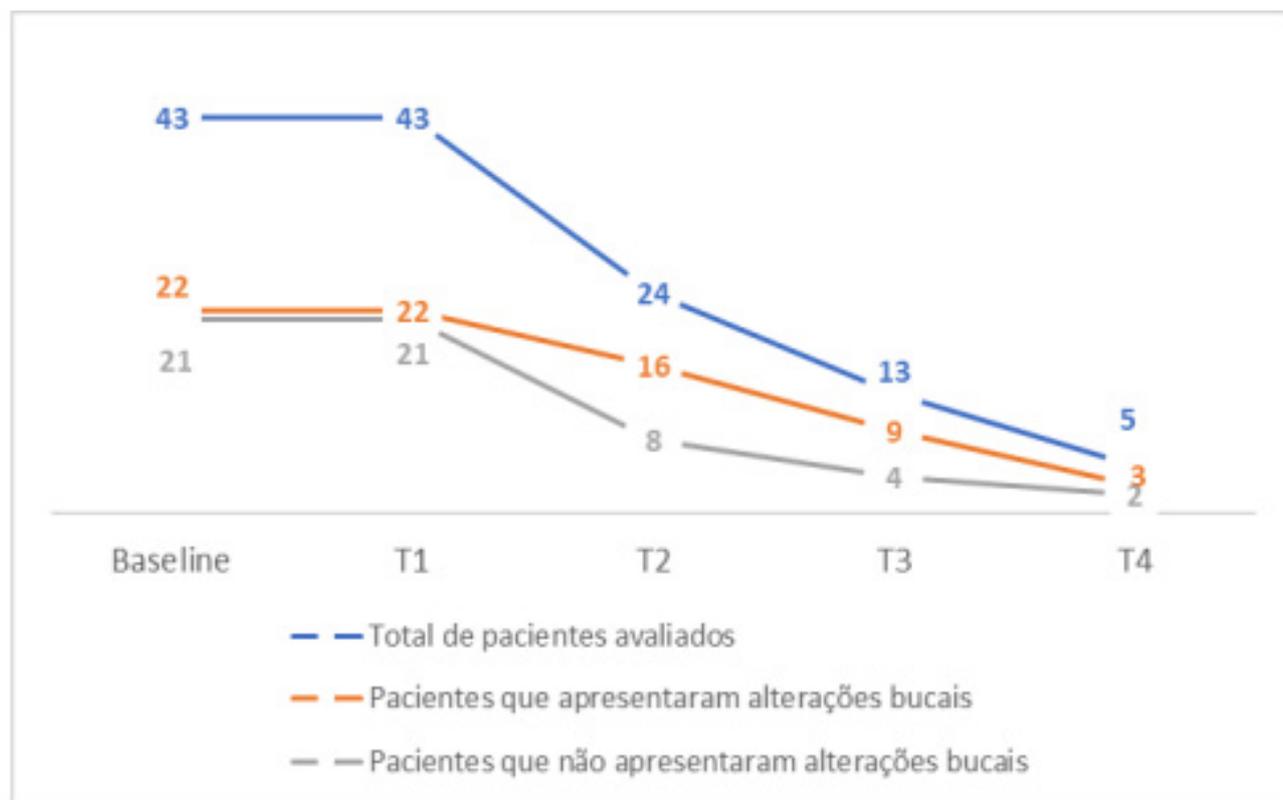
É válido destacar, que a capacitação técnica para que dentistas possam atuar nesses locais é oriunda da sua graduação, sendo que diversas cadeiras são pagas sobre essa área. Contudo, cursos de especialização, principalmente voltados para urgência e emergência,

assim como um aprofundamento no manejo das principais patologias que ocorrem nesse setor, assim como protocolos existentes (MACEDO *et al.*, 2020).

No ambiente hospitalar, a promoção da saúde orofacial está correlacionada a um atendimento mais humanizados, além de um atendimento integral para pacientes que estão internado. Em regra, a internação de indivíduos em estado grave, pode consolidar uma série de doenças, considerando que eles estão em um estado de vulnerabilidade fisiológica e mental (MACEDO *et al.*, 2020).

O Gráfico 1, mostra a prevalência de alterações bucais de pacientes internados, fatores considerados críticos para o aparecimento de doenças:

Gráfico 1. Prevalência de alterações bucais e um grupo de pacientes



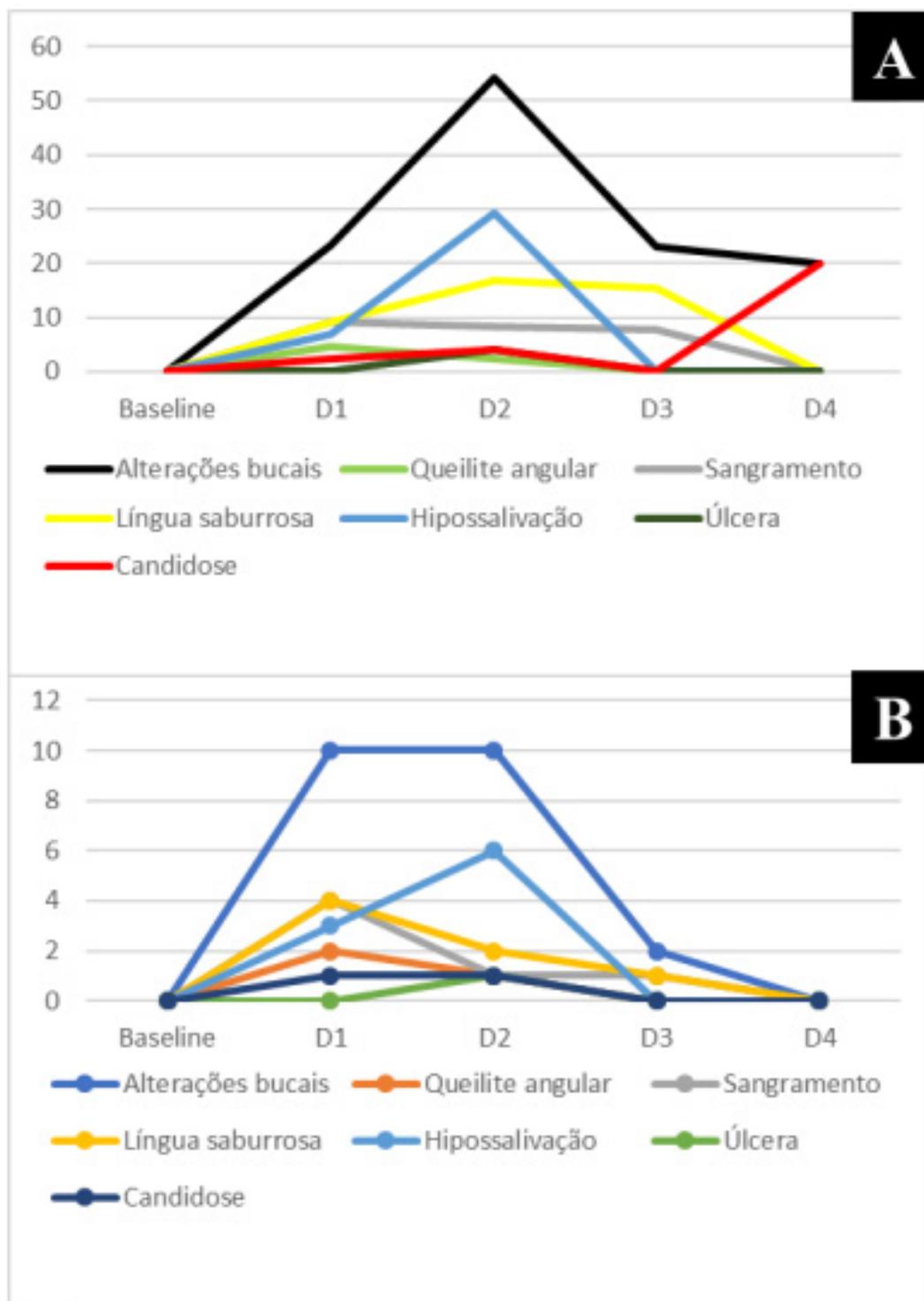
Fonte: Martins (2020).

Conforme o Gráfico 1, a linha na cor Cinza representa os pacientes que não apresentaram alterações bucais. Já a linha na cor em laranja caracteriza os pacientes que apresentam alterações bucais e o azul descreve o total de pacientes avaliados. Além disso, o monitoramento de todos os sistemas desses pacientes é algo essencial, considerando que infecções bucais, podem desencadear em problemas respiratórios e no comprometimento de outros órgãos. Portanto, trata-se de uma área necessária para um melhor prognóstico, tornando o quadro do paciente mais favorável para a recuperação (MACEDO *et al.*, 2020).

É válido destacar também, como abordam Santana *et al.* (2021), que as doenças crônicas estão diretamente associadas com pacientes internados em longos períodos, além disso, corroboram para um alto índice de óbitos no ambiente hospitalar, aumento da possibilidade de infecções e maior utilização de recursos ativos e financeiros pelos sistemas de saúde público e privado.

No Gráfico 2, é possível observar algumas patologias e manifestações clínicas que podem estar associadas a infecções hospitalares por problemas bucais:

Gráfico 2. Alterações bucais em uma amostra de pacientes



Fonte: Martins (2020).

No Gráfico 2 é apresentado duas amostras de pacientes para análise das alterações bucais. Como pode-se observar, o grupo A possui um nível superior com relação ao Grupo B em todos os parâmetros comparativos. É preciso destacar, que a maioria dessas doenças estão associadas com condições respiratórias, como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), problemas cardíacos, como comprometimento coronariano ou cardiovasculares, como a aterosclerose, assim como doenças articulares, dislipidemias ou ainda problemas emocionais (ALMEIDA, 2020).

A conformação da saúde bucal dos pacientes que estão internados deve considerar

o aparecimento de algumas manifestações, como biofilme bacteriano nas mucosas, que é considerado um fator de virulência desses microrganismos, presença de cárie, resquícios radiculares, manifestações periodontais, assim como aparecimento de lesões, como o exsudato e transudato. Essas condições são importantes para uma melhor mediação da colonização de microrganismos oportunistas, ou seja, que não fazem parte da microbiota residente. (ALMEIDA, 2020).

Existem diversos microrganismos que podem se manifestar nos primeiros dias de internação hospitalar, como os *Streptococcus aureus* e *pneumoniae*, além de *enterobacter spp.* Por outro lado, conforme o paciente vai avançando na internação, outros patógenos podem aparecer na cavidade oral, como *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* (SANTANA *et al.*, 2021).

É válido destacar, que caso a limpeza bucal do paciente não seja adequada, isso pode desencadear a proliferação e infecções por patógenos oportunistas. Além das bactérias, anteriormente mencionadas, também podem ocorrer infecções virais ou fúngicas, podendo comprometer a integridade física desse paciente. Por conseguinte, a presença de um odontólogo hospitalar é algo fundamental para evitar esses problemas para os pacientes, tornando essas internações menos danosas e invasivas para o paciente (PIAU, 2016).

Durante a sua formação, um odontólogo aprende uma série de intervenções e atividades que podem ser aplicadas no setor hospitalar, como é o caso de orientar o paciente para melhorar a sua limpeza bucal, readaptação de prótese, exodontias, além de intervenções cirúrgicas, que são necessárias em paciente que sofreram muitos traumas antes da internação (MOREIRA *et al.*, 2022).

Outrossim, esse profissional também possui vasto conhecimento sobre as doenças e infecções nessa região, que podem desencadear em doenças sistêmicas, ou seja, que são capazes de afetar uma série de órgãos. Segundo Santana *et al.* (2021), esse profissional também possui expertise para a realização de exames laboratoriais para diagnósticos complexos, como a citologia esfoliativa e biópsias.

Sobre o protocolo utilizado na ANVISA em relação a esse tipo de pacientes, são considerados aptos a receber esses serviços de limpeza bucal todos os indivíduos que estão internados em situação de urgência (COSTA JUNIOR *et al.*, 2022). Esses protocolos são muito importantes para manter a higiene dos pacientes, contudo, existem também algumas contraindicações a serem adotadas.

Contudo, esse órgão também aponta alguns pacientes como não indicados, como hipertensão na região craniana, instabilidade hemodinâmica grave, pacientes com morte encefálica ou que estão passando um período pós-operatórios de intervenções cirúrgicas nas regiões bucais e maxilares. Além disso, também não são recomendados para indivíduos com desconforto respiratório ou espasmo brônquico severo (BARROS *et al.*, 2022).

Existem também materiais que são característicos para a melhoria da higiene bucal desses pacientes, como a bomba à vácuo e também sonda aspiradora de secreções. Outrossim, também são utilizados óleos, escova dental, espátula, gases e também uma solução de clorexidina, sendo um composto importante na prevenção contra vírus, fungos e também procariontes gram-negativos ou gram-positivos (COSTA JÚNIOR *et al.*, 2015). Além disso, a clorexidina também possui uma composição bacteriostática de utilização prolongada, por isso, a sua aplicação é tão importante em pacientes que estão na UTI.



2.2.2 A importância do odontólogo hospitalar e protocolos de controle de infecções

Estudos sobre a importância da atenção odontológica para pacientes hospitalares é algo fundamental, considerando que existem uma série de patologias que podem ser manifestadas caso não seja seguido um protocolo rígido nesses pacientes, principalmente, em indivíduos com supressão imunológica ou que possuem outros problemas de saúde. Por exemplo, existe um protocolo específico para a prevenção da pneumonia quando um paciente está em ventilação mecânica, quanto maior for o seu período nesse estado, mais recorrente é a doença (MARTINS, 2020).

É válido destacar que a boca possui uma série de microrganismos que fazem parte da sua microbiota residente, que é muito importante para a proteção desse indivíduo contra problemas externos. A ausência de uma higiene adequada, pode corroborar em um desequilíbrio da microbiota bucal, formando biofilme, que é um fator de virulência importante bacteriano (MARTINS, 2020).

Por essa análise, essa é uma condição clínica que favorece o aparecimento de várias infecções sistêmicas, principalmente em pacientes que estão em estado grave, ou passivos de intubação. A composição da microbiota orofaríngea torna-se mais patogênica em um curso período após a internação.

A literatura também aponta que posteriormente a intervenção oral em pacientes de UTI, a incidência de infecções e também de mortalidade desses pacientes. Com isso, a higiene oral possui uma grande importância na redução da carga de microrganismos e prevenção de doenças nos serviços de saúde. Isto posto, existem diversos protocolos são estimulados por órgãos internacionais e também do regimento brasileiro, que devem ser efetuados por profissionais da odontologia.

Na Figura 1, é possível identificar quais são as principais alterações bucais, que podem estar associadas com eventuais infecções oportunistas em pacientes hospitalares:

Figura 1. Sintomatologia oral de pacientes hospitalares



Fonte: Martins (2020).

Em sua perspectiva anatômica, a cavidade oral possui uma parcela inferior e superior, gengiva, mucosa, freio lingual e língua. Além de palato mole, palato duro, fundo de sulco vestibular (onde ocorre o acúmulo de diversos resíduos de alimentos e também biofilme e os dentes, que são componentes essenciais para a mastigação. É preciso destacar que na ausência dos dentes, seja de forma total ou parcial, é importante que o cirurgião dentista também higienize os rebordos alveolares (PIAU, 2016).

Além disso, estudos apontam a importância da remoção de próteses dentais, aparelhos ortodônticos e dentaduras de pacientes que estão internados. Isso ocorre porque esses componentes podem estimular o acúmulo de biofilme, o que pode aumentar o risco de infecções na cavidade oral (PIAU, 2016).

Em regra, os dentes desses pacientes devem estar hígidos, com mucosas e gengivas róseas e sem sangramentos. Não obstante, com a ausência de higiene oral, os aspectos macroscópicos dessas estruturas são modificados, logo, observam-se sintomas como formação de placas brancas ou amareladas entre os dentes, que estão associados ao acúmulo de biofilme, resultando em tártaro (MARTINS, 2020).

Em casos de infecções, também é comum que as gengivas apareçam com hiperemia, devido a sangramentos, que é um sinal patognomônico de gengivite. Outrossim, essas lesões podem ser agravada devido a ação de outros organismos patogênicos na região da cavidade bucal (MARTINS, 2020).

Segundo Moreira *et al.* (2022), existem protocolos básicos que precisam ser utilizados para esses profissionais em centros cirúrgicos, como é o caso da aplicação de fluoretos, compostos de grande importância para manter a integridade e higiene bucal. Além de outros componentes, como a clorexidina, um componente que possui uma forte ação contra microrganismos e a própria escovação, que deve ser uma prática constante em pacientes que estão internados. Esses protocolos podem ser considerados básicos para diversas literaturas, não obstante, os autores apontam que eles são suficientemente importantes para a prevenção de várias doenças.

Como abordam Santana *et al.* (2021), pacientes que utilizam flúor, soluções antimicrobianas e escovação dental, podem evitar patologias sistêmicas como pneumonia nasocomial, inflamação do endocárdio por bactérias, algo que também pode refletir em um menor período e internação, ficando menos expostos a organismos patogênicos de diversas naturezas.

Existem também protocolos específicos para doentes que estão com problemas em sua propriocepção ou comprometimento motor, deve-se lembrar, que nesses casos, a saúde e higiene bucal é ainda mais importante, pois, além das limitações físicas dos pacientes, são casos que estão associados a condições crônicas ou sistêmicas, portanto, qualquer negligência pode desencadear em um quadro de piora do paciente, inclusive, podendo resultar no óbito (ALMEIDA, 2020).

Para essas intervenções, devem-se utilizar limpadores de língua e materiais para abrir a boca do paciente e realizar as intervenções sépticas necessárias. Isto posto, a literatura deixa clara a necessidade de materiais esterilizados como gases para a aplicação da clorexidina, sendo um componente importante para limpeza de regiões mais suscetíveis a infecções, como é o caso das mucosas. Além disso, outro cuidado importante é a retirada de corpos estranhos dessa região, que podem desencadear em atelectasias, assim como o biofilme também deve ser removido (ALMEIDA, 2020).

Antes de realizar os protocolos de higiene, deve-se observar quais são as contraindicações dos pacientes internados, realizar uma inclinação em suas camas para a redução



da possibilidade de aspiração pelos pulmões. Ademais, é necessário observar a pressão do balonete, responsável no carreamento de líquido da boca do paciente até o seu sistema respiratório (PIAU, 2016).

Como já mencionado, a inspeção da boca do paciente é um processo muito importante, a identificação de determinados sinais e sintomas são necessários para avaliar a presença de algumas doenças e também componentes físicos presentes em sua cavidade oral, como próteses ou aparelhos. Além disso, sangramentos pode corroborar em um aumento de microrganismos, a presença de úlceras também deve ser avaliada nessa etapa do exame físico, assim como a presença de biofilme, que é um fator que indica a presença de bactérias na cavidade oral (MARTINS, 2020).

Outro ponto fundamental, principalmente para pacientes que estão intubados, trata-se do manejo da aspiração de secreções antes e durante o processo de higienização oral. Essa etapa é importante para que esses fluidos não sejam levados para o pulmão do paciente (PIAU, 2016).

A higiene de um paciente é iniciada com o processo de escovação dentária, para isso, devem ser realizados movimentos leves e circulares, essa técnica é conhecida como método de fones, sendo muito utilizada em centros cirúrgicos por dentistas e técnicos. Essa escova precisa estar acompanhada de clorexidina, em um sentido posteroanterior, para que vírus, fungos e bactérias não sejam carregados para o fundo da boca, local que facilita a sua proliferação (PIAU, 2016).

Devido a necessidade de realização constante desses fluidos orais, além da não movimentação do tubo para fora da glote do paciente, essa higienização precisa ser elaborada com muito cuidado. Um ponto igualmente importante, é que posterior a higienização de cada um desses locais, deve ser aspirado todos os líquidos orais, limpando também essa escova com gases (PIAU, 2016).

A posteriori, por meio do manejo de uma espátula e também gase úmida em clorexidina, deve ser limpa a parte interna na boca do paciente – na região de suas bochechas – além do fundo do suco vestibular e a região do palato do paciente. A higienização da língua precisa ser efetuada, isso ocorre porque algumas manifestações clínicas podem estar associadas e esse órgão, essa limpeza deve ser realizada com movimentos suaves, que precisa ser puxada para foca da cavidade oral por meio de gases para limpar toda a sua superfície. O óleo vegetal também pode ser aplicado nesse processo, deve-se lembrar, que apenas deve ser finalizado quando a língua voltar a ter uma coloração rósea (ATZINGEN, 2014).

No caso de pacientes que estão em ventilação mecânica ou sondados, também é essencial que os componentes de intubação sejam limpos, por meio de uma solução de clorexidina. Durante esse processo, é fundamental tomar muito cuidado para que esse tubo não saia de lugar, mantendo a sua fixação para evitar acidentes, como o paciente ser extubado (MARTINS, 2020).

O final do processo de limpeza, ocorre na aspiração do excesso de líquidos e fluidos corporais presentes na cavidade oral, junto com água. Ademais, deve ser efetuada uma última aspiração desses líquidos, além da hidratação dos lábios do paciente, para que não sejam machucados durante essa escovação, essa hidratação é efetuada por meio de óleo vegetal, sendo necessária para que não ocorram rachaduras ou fissuras em sua mucosa, algo que pode modificar propriedades estruturais do tecido epitelial nesse local, que tornaria mais suscetível a possíveis infecções virais ou bacterianas (MARTINS, 2020).

2.2.3 As principais infecções associadas à saúde bucal no âmbito hospitalar

A presença de pacientes em ambientes hospitalares, como mencionado, pode causar a sua imunossupressão. Portanto, uma série de organismos patogênicos podem aproveitar dessa condição clínica do paciente para desenvolver-se dentro da microbiota oral, desencadeando uma série de doenças sistêmicas (ATZINGEN, 2014).

O Quadro a seguir, foi proposto no estudo de Martins (2020), onde algumas condições que corroboram em infecções foram elencadas, assim como seus respectivos índices:

Quadro 1. Sintomas e índices associados a infecção hospitalar bucal

	Examinadores	Índice Kappa (κ)	P
Queilite angular	1 e 2	1	<0.001
	1 e 3	0.63	0.015
	2 e 3		
Língua saburrosa	1 e 2		
	1 e 3	0.63	0.015
	2 e 3		
Sangramento	1 e 2		
	1 e 3	1	<0.001
	2 e 3		
Biofilme visível	1 e 2	1	<0.001
	1 e 3	0.76	0.005
	2 e 3		
Hipossalivação	1 e 2		
	1 e 3	0.76	0.005
	2 e 3		
Úlcera	1 e 2	0.65	0.012
	1 e 3	0.68	0.015
	2 e 3	0.65	0.012
Candidose pseudomembranosa	1 e 2	0.81	0.003
	1 e 3	0.76	0.005
	2 e 3	0.76	0.005

Fonte: Martins (2020).

Segundo a literatura, um dos principais fatores de risco em pacientes em UTI são as patologias associada a ventilação mecânica (PAV), como é o caso de doenças de consolidação ou endocardite. Além disso, é necessário a realização de um exame físico pelo odontólogo, observando condições como a língua saburrosa e também o sangramento bucal, sendo uma sintomatologia que aponta para essas doenças (CORDEIRO *et al.*, 2022).

O sangue é um fator agravante para doenças por ventilação mecânica, porque quando está presente na região oral, ele serve como um meio de cultura para diversos organismos patogênicos que estão presentes nessa região. Portanto, Cordeiro *et al.* (2022), aponta essa manifestação como um fator de risco que não deve ser negligenciado no caso de PAV.



3. CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que a higiene bucal em ambientes hospitalares é algo fundamental, mesmo que o processo tenha algumas limitações e tipos de pacientes na qual os métodos convencionais são contraindicados, é um procedimento essencial para melhorar o quadro clínico desses pacientes, inclusive, evitando o aparecimento de infecções oportunistas.

Além disso, a literatura demonstrou que essa prática está alinhada com os princípios da integralidade do paciente, sendo que o SUS determina como fundamental uma intervenção multiprofissional e que seja embasada no indivíduo, se distanciando de um modelo biomédico.

O atendimento odontológico, precisa ser realizado por profissionais qualificados, sendo a atuação do cirurgião dentista necessária não apenas para prática, mas análise de todos os procedimentos. Quando bem executada, a escovação e limpeza oral pode reduzir custos de internação, considerando que a possibilidade de progressão ou aparecimento de novas doenças é menor, como aponta a literatura que foi analisada.

Em casos de pacientes que estão intubados ou em ventilação mecânica, o processo de limpeza deve ser efetuado com maior cuidado, sendo também necessário que seja realizada a assepsia dos materiais utilizados para o fornecimento de oxigênio para esse indivíduo. O aparecimento de infecções oportunistas durante a ventilação também é maior, que pode desencadear em quadros mais graves ou desenvolvimento de condições crônicas para o paciente. Além disso, esses cuidados podem reduzir a possibilidade de consolidações, inflamações ou obstruções durante a estadia do paciente no setor hospitalar.

Além disso, destaca-se a importância de um dentista para a equipe hospitalar, algo que foi instituído como obrigatório pela legislação brasileira há poucos anos, porém, trouxe resultados expressivos para o sistema de saúde. Diversas são as patologias que podem estar vinculadas com esse tipo de higienização, portanto, a sua aplicação em hospitais é algo essencial.

Diante do exposto, é possível avaliar que os objetivos específicos dessa pesquisa foram cumpridos, utilizados diversos autores com fundamentação teórica para o seu desenvolvimento. Foi um consenso sobre a importância de técnicas para mitigar a incidência de doenças hospitalares, principalmente, para indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis ou condições que fossem limitantes para suas ações motoras.

Uma das limitações dessa pesquisa, por ser bibliográfica, foi a ausência de análises de dados ou métodos estatísticos sobre a incidência e prevalência dessas doenças, decorrentes da má higiene bucal. Contudo, através de uma análise qualitativa, foi observado a importância da prevenção para esses sistemas de saúde, tanto da esfera pública, quanto privada, que podem ser trazidos com os princípios básicos de higiene oral.

Contudo, foi avaliado que a utilização de protocolos e técnicas específicas é algo importante para manter a integridade do paciente e aumentar a sua possibilidade de sobrevivência em estados mais críticos, considerando fatores como a redução da atividade imunológica, como consequência de patologias crônicas ou mesmo de um maior período de internação.

Referências

- ALMEIDA, Júlia Santos. **Existe relação entre a pneumonia nosocomial e a higiene oral de pacientes internados nas unidades de terapia intensiva?** Revisão de literatura. 2020.
- ATZINGEN, Marisa Dias Von. **Efeitos de intervenção educativa em higiene bucal na prática de profissionais de enfermagem e na incidência de pneumonia associada à ventilação.** 2014.
- BARROS, Bruno Augusto et al. Validação de um procedimento operacional padrão para higienização oral de pacientes intubados e traqueostomizados. **ABCS Health Sciences**, v. 47, p. e022231-e022231, 2022.
- CORDEIRO, Luana Clementino et al. A importância da instalação de um protocolo de higiene oral em pacientes entubados revisão de literatura. **Revista Fluminense de Odontologia**, v. 1, n. 57, p. 135-146, 2022.
- MACEDO, Milena Monção et al. Perfil bucal de pacientes internados em uti adulto. **Revista Rede de Cuidados em saúde**, v. 14, n. 2, 2020.
- MARTINS, Hélder Domiciano Dantas. **Fatores de risco para o aparecimento de alterações bucais em pacientes internados em UTI: estudo de coorte.** 2020. Dissertação de Mestrado. Brasil.
- MOREIRA, Hyago Barreto et al. Desafios e importância da odontologia hospitalar: uma revisão integrativa. **Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA**, v. 52, n. 1, p. 90-97, 2022.
- PIAU, Cinthia Gonçalves Barbosa de Castro. **Estudo clínico controlado da microbiota bucal de pacientes internados em UTI pediátrica após aplicação de protocolo de profilaxia bucal.** 2016.
- SANTANA, Maria Tays Pereira et al. Odontologia hospitalar: uma breve revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e4310212171-e4310212171, 2021.



13

RIZOGÊNESE INCOMPLETA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA ACERCA DA ABORDAGEM CLÍNICA E TERAPÊUTICA

*INCOMPLETE RHIZOGENESIS: AN INTEGRATIVE REVIEW OF LITERATURE ABOUT THE
CLINICAL AND THERAPEUTIC APPROACH*

Renata Loise Oliveira Santos¹
Raphael Fortaleza Aquino Osterno¹
Andrey Machado da Silva¹
Emanoel Enzo Barroso Serafim¹
Patriolino Junior dos Santos Ribeiro¹
Sofia de Oliveira Souza¹
Karenn Maria de Souza Fernandes¹
Dennys Ramon de Melo Fernandes Almeida²

¹ Discente do curso de Odontologia, Centro Universitário Estácio Ceará, Fortaleza-Ceará

² Doutor em Ciências Odontológicas, Centro Universitário Estácio do Ceará, Fortaleza – Ceará



RESUMO

A rizogênese incompleta é uma condição em que a formação da raiz dentária não foi concluída apropriadamente em dentes permanentes jovens, cuja polpa sofreu necrose precoce. Estratégias terapêuticas têm sido aplicadas para induzir à formação radicular a regeneração da polpa dental que são alvos de pesquisa no campo da engenharia de tecidos. O objetivo deste trabalho é revisar diferentes abordagens terapêuticas para dentes com rizogênese incompleta, analisando os métodos de cada técnica disponível e seus efeitos no estímulo à formação radicular. A pesquisa foi conduzida na base de dados PubMed (National Center for Biotechnology Information). Os critérios de inclusão adotados foram: artigos completos em inglês e espanhol publicados no período de 2018 a 2023. Foi realizado também pesquisas em plataformas digitais nacionais com publicações que complementassem o desenvolvimento do trabalho. Artigos foram retirados por impossibilidade de acesso e por não condizerem com o objetivo do trabalho. Com base nos dados analisados, conclui-se que as formas de tratamento citadas mostram ser eficazes em dentes com rizogênese incompleta.

Palavras-chave: Apicificação, Agregado Trióxido Mineral, Rizogênese Incompleta, Tratamento.

ABSTRACT

Incomplete rhizogenesis is a condition in which tooth root formation has not been completed properly in young permanent teeth whose pulp has undergone early necrosis. Therapeutic strategies have been applied to induce root formation and dental pulp regeneration, which are targets of research in the field of tissue engineering. The objective of this work is to review different therapeutic approaches for teeth with incomplete root formation, analyzing the methods of each available technique and their effects in stimulating root formation. The search was conducted in the PubMed (National Center for Biotechnology Information) database. The inclusion criteria adopted were: complete articles in English and Spanish published between 2018 and 2023. Research was also carried out on national digital platforms with publications that complemented the development of the work. Articles were removed due to impossibility of access and because they did not match the objective of the work. Based on the data analyzed, it is concluded that the aforementioned forms of treatment are effective in teeth with incomplete rhizogenesis.

Keywords: Apexification, Mineral Trioxide Aggregate, Incomplete Rhizogenesis, Treatment.



1. INTRODUÇÃO

Um dos grandes problemas encontrados pelos endodontistas é o tratamento endodôntico em dentes permanentes com ápices de formação incompleta. Apesar de o tratamento ser semelhante ao tratamento de um dente permanente com o ápice fechado, o protocolo clínico recomendado é mais complexo, porque são buscados o completo desenvolvimento radicular no caso de polpa viva e o fechamento do forame apical por tecido duro calcificado nos casos de necrose (LOPES *et al.*, 2015).

O fator etiológico do tratamento endodôntico pode estar relacionado às injúrias mecânicas, químicas e microbianas aos tecidos pulpare e periapicais, já a rizogênese incompleta (RI) constitui geralmente em fratura com o envolvimento da polpa, cárie dentária e restaurações insatisfatórias (LOPES *et al.*, 2015).

Em casos de polpa viva, o tratamento conservador indicado é fazer uma pulpotomia, removendo a polpa viva sadia ou inflamada na região coronária e mantendo viva a polpa radicular. A polpa coronária pode ser removida com escavadores de dentina ou com fresas de baixa rotação fazendo uso de solução irrigadora com água de cal, a qual possui ação bactericida, anti-inflamatória e hemostática. O uso de medicação intracanal como o Otosporin é indicado, pois há uma associação de antibiótico e corticoide que promove o sucesso da pulpotomia (TANOMARU-FILHO *et al.*, 2014).

No caso de RI de dentes com necrose pulpar e infectados, com ou sem reação periradicular, a reparação e a complementação da raiz, estão na dependência do combate à infecção. O tratamento indicado seria apicificação, plug apical e revascularização (TANOMARU-FILHO *et al.*, 2014).

A apicificação consiste na troca de pasta de hidróxido de cálcio até a obtenção do tecido mineralizado no terço apical do canal radicular resultando em uma barreira apical e o paciente acaba sendo submetido em várias sessões, perda de componentes orgânicos e inorgânicos devido ao uso prolongado do hidróxido de cálcio e o resultado é incerto. O hidróxido de cálcio é comumente utilizado por ter ação antibacteriana e pela indução de mineralização (PULYODAN *et al.*, 2020).

O plug apical é considerado um tratamento para dentes permanentes necrosados e imaturos que pode ser tratado com a desinfecção do canal radicular envolvendo uma barreira apical de tecido duro e satisfatório selamento, garantindo com segurança o selamento do ápice. Essa opção se mostra extremamente eficaz, agindo como indutor de mineralização e rápida conclusão de tratamento sendo assim reduzidos os riscos de infiltração microbiana entre sessões e sem qualquer alteração em propriedades mecânicas, em comparação com a apicificação (TORABINEJAD; PARIROKH; DUMMER, 2018).

Outra opção para casos de rizogênese incompleta com necrose pulpar é a revascularização. Trata-se de um conjunto de procedimentos de base biológica substituindo, de maneira fisiológica, estruturas lesionadas por bactérias, assim como células do complexo dentinopulpar. Esse sangramento preenche o canal radicular com um coágulo e células indiferenciadas, estimulando assim a formação de um novo tecido (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Após esse processo, é colocado uma membrana reabsorvível e o dente é selado com MTA na porção cervical da raiz sendo finalizado coronalmente com materiais restauradores. A revascularização apresenta diversas vantagens, como um tempo de tratamento mais curto e a necessidade de menos consultas em comparação a outros métodos. Neste procedimento é recomendado para fazer a desinfecção do canal com auxílios de antibi-

óticos, o que pode ser muito eficaz para o processo de revitalização e formação de novos tecidos. Isso possibilita que a raiz complete sua maturação e impede a existência de paredes finas, diminuindo os riscos de fratura radicular. O termo regeneração pulpar também é muito usado para definir este procedimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Tendo como base essa contextualização realizada acerca do tema que vem sendo trabalhado no estudo, têm-se como objetivo principal investigar os diferentes métodos em suas técnicas nas abordagens terapêuticas para dentes com rizogênese incompleta, para que se compreenda as opções de tratamento disponíveis e sua eficácia no estímulo à formação radicular completa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida na base de dados PubMed (National Center for Biotechnology Information) com as palavras chaves “regenerative endodontics”; “stem cells”; “apexification” utilizando-se um recorte temporal de 5 anos com 14 artigos achados. Foi realizado também pesquisas em plataformas digitais nacionais com publicações que complementassem o desenvolvimento do trabalho. Análise nos artigos foram realizados através de resumo, considerando os critérios de inclusão utilizados neste trabalho sendo eles: revisão sistemática, estudo clínico e artigo de revisão, destes apenas 3 foram incluídos nesta pesquisa. Aplicado os critérios de exclusão, 6 artigos foram retirados por não ter possibilidade de acesso e 5 artigos por não condizerem com o objetivo do trabalho.

Autores e ano	Metodologia	Resultados
PANDA <i>et al.</i> 2022	Revisão sistemática	O procedimento de apicificação apresenta alta taxa de sucesso na formação de barreira mineralizada utilizando tanto o MTA quanto o hidróxido de cálcio.
AGRAFIOT. 2018	Estudo Clínico	O plug de MTA mostra ser eficaz no fechamento apical formando uma barreira resistente, que não permite vazamento de material obturador e não há necessidade de múltiplas sessões.
PULYODAN <i>et al.</i> 2020	Artigo de revisão	Mostra o alcance da maturação apical tendo como resultado o espessamento da parede radicular, teste de vitalidade positivo e aumento do comprimento da raiz por meio de revascularização fornecendo células-tronco da papila apical.

Tabela 1. Técnicas retiradas da base de dados PubMed

3. DISCUSSÃO

3.1 Apicificação

De acordo com Panda *et al.* (2022), a apicificação é tradicionalmente utilizada em dentes com RI, devido ao ápice aberto, consiste em criar uma barreira de tecido calcificado em região apical. Esta técnica é empregada como troca de medicação intracanal a base de hidróxido associado a glicerina de cálcio ou MTA até que posteriormente seja possível a colocação de materiais obturadores sem que ocorra vazamento dos mesmos durante a condensação vertical. No entanto, ainda na mesma pesquisa, comparado ao hidróxido de cálcio o MTA resulta um período de tempo menor até a obtenção da barreira. Mesmo assim ainda requer múltiplas sessões uma vez a cada 3 meses resultando em uma terapia de longo prazo dificultando no acompanhamento do paciente, aumentando o risco de microinfiltração e atraso no tratamento.

3.2 Plug Apical

Segundo Agrafiot (2018), uma alternativa viável para o tratamento da RI é o uso do MTA como tampão apical, conhecido por sua biocompatibilidade que permite criar uma barreira artificial e o procedimento pode ser concluído em uma única visita, visando a facilidade de compactação da guta-percha sobre o material. Porém o objetivo desta técnica não é o fechamento apical de maneira biológica o desenvolvimento do canal radicular é interrompido e isso explica o pouco tempo de tratamento sem que seja necessário uso de medicação entre consultas. Com base em estudos aplicados neste artigo, não há evidências que causa impacto no resultado com o uso de medicamento intracanal perante esta técnica.

3.3 Revascularização

Conforme Pulyodan *et al.* (2020), o tratamento de revascularização envolve a desinfecção do sistema de canais radiculares. Durante este processo, é recomendado o uso de medicamento intracanal como uma pasta composta por minociclina, metronidazol e ciprofloxacino que permite eliminar qualquer tipo de bactéria dos canais, porém, o uso dessa pasta pode trazer descoloração após a endodontia regenerativa. Alguns estudos mostram a substituição da minociclina por claritromicina tendo o mesmo efeito e evitando a coloração. Além da pasta antibiótica tripla (TAP) a Associação Americana de Endodontistas (AAE) defende o uso de hidróxido de cálcio como medicação intracanal de primeira escolha, pois as células diferenciadas quando tratadas com esta medicação mostram maior adesão à dentina em comparação a TAP.

A vantagem da revascularização pulpar reside na capacidade de promover o completo desenvolvimento radicular e estimular a deposição de cimento nas paredes do canal por meio das células do próprio organismo, preenchendo o canal com sangue, sem a necessidade de hidróxido de cálcio. Isso resulta em uma raiz dentária mais resistente a fraturas. (PULYODAN *et al.*, 2020)

Nesse método, o coágulo sanguíneo atua como uma matriz que facilita o crescimento de um novo tecido no espaço pulpar, de maneira semelhante à polpa necrosada em um dente reimplantado após um trauma dental. (CAMPANELLA, 2018)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, tendo como base o que foi exposto a partir dessas terapêuticas pode-se conhecer os seus principais benefícios auxiliando assim na escolha certa de acordo com o diagnóstico dado através de relato do paciente e exames complementares sendo que é aplicado o melhor método dependendo da necessidade clínica de cada paciente.

Em relação à apicificação de um dente com rizogênese incompleta é uma terapia que requer trocas de medicação intracanal visando atraso no tratamento. Portanto, pode-se concluir que o tampão apical demonstra maior rapidez no tratamento quando comparado ao tratamento de apicificação e a capacidade de criar uma barreira resistente que facilita a obturação imediata do canal radicular.

Contudo, é importante frisar que a revascularização considerada como processo de maturação apical, promove a engenharia tecidual de forma natural na qual também não precisa de múltiplas sessões seguindo o protocolo adequado e o correto diagnóstico.

Referências

- AGRAFIOTI, A.; GIANNAKOULAS, D.G.; FILIPPATOS, C.G.; et al. Analysis of clinical studies related to apexification techniques. **EUROPEAN JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY**, n. 4, p. 273–284, 2017.
- ARAÚJO, P. R. D. S. et al. Pulp Revascularization: A Literature Review. **The Open Dentistry Journal**, v. 10, n. 1, p. 48–56, 31 jan. 2017.
- CAMPANELLA, Vincenzo. Dental Stem Cells: Current research and future applications. **European Journal of Paediatric Dentistry**, n. 4, p. 257–257, 2018.
- LOPES, Hélio Pereira; SIQUEIRA, José Freitas. **Endodontia: Biologia e Técnica**, 2015, 4ª edição. Rio de Janeiro – RJ
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-64, Out./Dez, 2008.
- PANDA, Pratima; MISHRA, Lora; GOVIND, Shashirekha; et al. Clinical Outcome and Comparison of Regenerative and Apexification Intervention in Young Immature Necrotic Teeth—**A Systematic Review and Meta-Analysis**. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 13, p. 3909, 2022.
- PULYODAN, M. et al. Regenerative endodontics: A paradigm shift in clinical endodontics. **Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences**, v. 12, n. 5, p. 20, 2020.
- PULYODAN, ManojKumar; MOHAN, SunilParamel; VALSAN, Dhanya; et al. Regenerative endodontics: A paradigm shift in clinical endodontics. **Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences**, v. 12, n. 5, p. 20, 2020. 22 nov. 2023.
- SIMON, S.; RILLIARD, F.; BERDAL, A.; MACHTOU, P. The use of mineral trioxide aggregate in one-visit apexification treatment: a prospective study. **Issue TOC**, v.40, n.3, p.186-197, 2007.
- TANOMARU-FILHO, M. et al. Resistance of Teeth with Simulated Incomplete Rhizogenesis with Intraradicular Post or Root Canal Filling. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 15, n. 4, p. 413–416, ago. 2014.
- TORABINEJAD, M.; PARIROKH, M.; DUMMER, P. M. H. Mineral trioxide aggregate and other bioactive endodontic cements: an updated overview – part II: other clinical applications and complications. **International Endodontic Journal**, v. 51, n. 3, p. 284–317, mar. 2018.



14

A INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E O DIABETES MELLITUS

THE INTERRELATION BETWEEN PERIODONTAL DISEASE AND DIABETES MELLITUS

Daniele Pereira e Silva¹
Ádria Sumaia Belfort Pacheco¹
Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos¹
Daniel Ortega Oliveira da Silva¹
Daylane Bezerra Garcia Camara¹
Joice Martins Gomes¹
Isabella Ferreira Lima¹
Allana da Silva e Silva Dias²

¹ Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

² Doutora em Odontologia Universidade Federal do Maranhão-UFMA



RESUMO

A Doença Periodontal (DP) refere-se à afecção bucal crônica, sendo caracterizada por inflamação e/ou destruição de tecido de suporte. A doença periodontal tem sido considerada como uma das complicações do diabetes. A estreita relação entre a doença periodontal e diabetes tem sido motivo de preocupação entre os cirurgiões-dentistas. O Diabetes Mellitus (DM) consiste em uma das doenças que mais acomete a sociedade atual, em que é averiguável que os diabéticos apresentam condições periodontais alteradas no momento em que se faz uma analogia com os não diabéticos. Nesta seara, a presente pesquisa teve como objetivo principal compreender a relação entre doença periodontal e diabetes mellitus, identificando os efeitos sobre a saúde do indivíduo na intenção de se organizar um protocolo para atendimento desse paciente na saúde bucal. Trata-se de uma revisão da literatura, com abordagem descritiva, realizada em base de dados. Foram considerados periódicos, livros, dissertações e teses na língua portuguesa e que estivessem disponíveis em sua íntegra. Utilizaram-se como descritores: saúde bucal, periodontia, diabetes mellitus. Para análise do material bibliográfico utilizado neste estudo, foram considerados os critérios de inclusão e a tipologia de estudo, ano e texto completo e as referências no que se refere ao atendimento dos objetivos propostos pelo estudo. Como resultado, almejou-se a elaboração de um protocolo de atendimento ao paciente diabético na saúde bucal, possibilitando aos odontólogos ferramentas norteadoras para ações em saúde eficazes e integrais, junto à equipe saúde da família.

Palavras-chave: Saúde bucal. Doença Periodontal. Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

Periodontal Disease (PD) refers to a chronic oral condition, characterized by inflammation and/or destruction of supporting tissue. Periodontal disease has been considered one of the complications of diabetes. The close relationship between periodontal disease and diabetes has been a cause for concern among dental surgeons. Diabetes Mellitus (DM) is one of the diseases that most affects today's society, in which it is clear that diabetics present altered periodontal conditions when an analogy is made with non-diabetics. In this area, the main objective of this research was to understand the relationship between periodontal disease and diabetes mellitus, identifying the effects on the individual's health with the intention of organizing a protocol for oral health care for this patient. This is a literature review, with a descriptive approach, carried out using a database. Periodicals, books, dissertations and theses in the Portuguese language and that were available in full were considered. The following descriptors were used: oral health, periodontics, diabetes mellitus. To analyze the bibliographic material used in this study, the inclusion criteria and type of study, year and full text and references were considered in relation to meeting the objectives proposed by the study. As a result, the aim was to develop a care protocol for diabetic patients in oral health, providing dentists with guiding tools for effective and comprehensive health actions, together with the family health team..

Keywords: Oral health. Periodontal disease. Diabetes Mellitus.



1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus é vislumbrado como uma epidemia a nível mundial, o que implica em um significativo desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. As possíveis causas do acometimento desta enfermidade são as mais inúmeras possíveis, podendo-se destacar entre elas: o envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida nada saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade consistem nos grandes responsáveis pela maximização da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo (REPÓRTER BRASIL, 2023).

De acordo com prognósticos da Organização Mundial de Saúde (OMS), o quantitativo de pessoas acometidas pela doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de que se chegasse a 350 milhões de pessoas em 2025. No que tange ao Brasil, são cerca de 15 milhões de portadores até o ano de 2023. Um indicador macroeconômico a ser levado em conta é que o diabetes cresce de forma mais rápida em países pobres e em desenvolvimento e essa questão impacta de forma muito negativa em detrimento da morbimortalidade precoce que atinge pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social (REPÓRTER BRASIL, 2023).

Desta feita, pesquisas vêm sendo efetivadas no sentido de que seja estabelecida uma relação entre o DM e a doença periodontal, em que tanto uma quanto outra apresentam características de cronicidade, bem como elevadas taxas de prevalência na população. Estas pesquisas discriminam que o paciente diabético apresenta condições periodontais alteradas quando comparados aos não diabéticos, sendo agravada pela falta de controle glicêmico (SILVA *et al*, 2013; WHEBA; RODRIGUES; SOARES, 2014).

A Doença Periodontal (DP) é caracterizada por frequentes e severas afecções bucais, em que se manifestam a inflamação e/ou destruição do tecido do suporte periodontal, onde condições locais, referentes à deficiente higiene bucal favorecem o desenvolvimento de processos inflamatórios e infecciosos, desencadeando uma gama de alterações estruturais, com consequências para dentes, gengiva, ossos alveolares e ligamento periodontais, se constituindo como principal causa da perda dental nos adultos (NEVILLE *et al.*, 2018).

O DM e a DP possuem interface bidirecional, à medida que ambas são condicionantes na evolução clínica. À proporção que há a evolução da doença periodontal, esta questão tem como consequência a modificação do metabolismo da glicose, dificultando o controle da diabetes, enquanto essa pode dificultar o processo cicatricial da doença periodontal (MADEIRO; BANDEIRA; FIGUEIREDO, 2021).

Estudos ratificam que a DP é considerada com uma das causas mais agravantes do DM e, sendo assim, esta inter-relação desencadeia várias razões para o surgimento de preocupação entre os profissionais da Odontologia (TRAMONTINA; LOTUFO, 2017).

Ambas as enfermidades têm uma associação bidirecional, em que o DM dá favorecimento ao desenvolvimento da DP, e esta, quando não tratada, piora o controle metabólico do diabetes (NOVAES JÚNIOR; MACEDO; ANDRADE, 2017). Além do seu efeito lesivo sobre a saúde oral e controle glicêmico, o DM tende a aumentar, de forma significativa, a perda óssea por aumentar a reabsorção pela intensidade e duração do infiltrado inflamatório, além de causar complicações microvasculares e minimizar a formação óssea.

Para isso, adota-se como objetivo geral: compreender a inter-relação entre a Doença

Periodontal e o Diabetes Mellitus. E como específicos ou secundários: estudar o Diabetes Mellitus; abordar a Doença Periodontal; conhecer os problemas do paciente diabético com doença periodontal; conhecer as possibilidades de tratamento deste paciente; definir o melhor protocolo de atendimento aos pacientes diabéticos na saúde bucal.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com abordagem descritiva, realizada na base de dados, tais quais Scientific Electronic Library Online (Scielo), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), além da usabilidade do Google Acadêmico.

Foi realizado, ainda, um levantamento de estudos publicados sobre a inter-relação entre DP e DM e sobre pesquisas acerca do conhecimento e condutas de médicos sobre as duas doenças. Utilizaram-se como estratégia de busca as palavras-chave: Saúde bucal. Doença Periodontal. Diabetes Melitus.

Os artigos foram selecionados para verificar o atendimento aos critérios de inclusão e exclusão. Utilizou-se como critérios de inclusão, artigos/livros, preferencialmente dos últimos 10 anos e que estivessem de acordo com os critérios de inclusão descritos a seguir: artigos/livros em português e inglês, que estivessem em harmonia com o objetivo desta revisão e que fornecessem bons embasamentos científicos para o debate sobre esta temática.

E como critérios de exclusão, artigos que não estivessem em seus descritores as terminologias Diabetes Melitus e Doença Periodontal, artigos e/ou em línguas que não fossem a portuguesa e a inglesa e também que não tivessem em consonância com a temática abordada neste trabalho. Foram analisados 40 artigos e/ou livros, dentre os quais, foram selecionados 26 artigos/livros entre os anos de 2013 a 2023, sendo estes os que mais tiveram afinidade com o tema deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Compreende-se o DM como sendo uma enfermidade que apresenta como principal característica a ausência relativa ou absoluta de insulina, o que significa a apresentação de mudanças metabólicas, fazendo-se referência aos carboidratos, proteínas e gorduras. Hormônios antagonistas à produção de insulina, interferência hormonal, ausência de receptores compatíveis à insulina e falta de produção são possíveis causas de mudanças nos níveis de insulina (MADEIRO; BANDEIRA; FIGUEIREDO, 2015).

Há 2 tipologias do DM primário ou idiopático, mediante Brasileiro Filho (2013), saber:

- Tipo I: Diabetes Mellitus insulino-dependente (tipo juvenil). Essa tipologia diz respeito a uma parcela de 10% dos diabéticos. Normalmente, emerge antes dos 25 anos de idade. Consiste em uma condição mais grave que o diabetes do tipo II e as complicações são mais presentes. É, geralmente, atrelado a um fator hereditário. Sendo sintomático, manifesta-se através de poliúria, polidipsia, polifagia e cetoacidose, como resultado de distúrbios metabólicos. Os níveis de proteínas plasmáticas são baixos ou ausentes e os do glucagon, elevados (Brasileiro Filho, 2013).
- Tipo II: Surge já durante a vida adulta, isto é, geralmente depois dos 40 anos de idade, em que estudos evidenciam que 90% dos diabéticos são do tipo II. Essa ti-

pologia de diabetes é causado pela resistência dos tecidos periféricos à insulina, em que as principais causas são obesidade e o envelhecimento. Como regra, não depende de insulina exógena para seu controle ou para prevenção da cetoacidose, porém requer seu uso para correção da hiperglicemia persistente que não responde à dieta apropriada ou a hipoglicemiantes orais. A insulina plasmática mantém-se normal ou elevada (BRASILEIRO FILHO, 2013).

Mediante a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2020) é recomendável a classificação pautada na etiopatogenia do diabetes, que engloba o diabetes tipo 1 (DM1), o diabetes tipo 2 (DM2), o diabetes gestacional (DMG) e as outras tipologias de diabetes. Outras classificações têm sido propostas, em que se insere a classificação em subtipos de DM, tendo em vista as características clínicas, tais quais o momento do início do diabetes, o histórico familiar, os índices de resistência à insulina, o risco de complicações crônicas, o grau de obesidade, a presença de autoanticorpos e eventuais características sindrômicas.

Tem-se, mediante a Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS (2022), que as taxas que crescem, a cada dia, aliadas à má alimentação, sedentarismo, além de outros quesitos têm forte contributo para que se maximize, sobremaneira, o quantitativo de adultos que são acometidos por diabetes nas Américas nos últimos 30 anos, mediante novo relatório da Organização Pan-Americana da Saúde. O Panorama da Diabetes da OPAS nas Américas, lançado no período que antecede o Dia Mundial da Diabetes (14 de novembro), solicita aos países melhoria, no que tange ao diagnóstico precoce, além do aumento da acessibilidade a cuidados de qualidade, visando ao controle da DB e ainda o desenvolvimento de que possam promover estilos de vida saudáveis e nutrição. Ao menos 62 milhões de pessoas vivem com diabetes nas Américas, um quantitativo que necessita ser muito maior, à medida que cerca de 40% das pessoas não sabem que têm a doença. Se as tendências atuais continuarem, o número de pessoas com diabetes na região poderá chegar a 109 milhões até 2040 (OPAS, 2022).

Trazendo à tona, nesta revisão, as doenças periodontais, é relevante asseverar que a DP ou Periodontite, é caracterizada como doença inflamatória crônica multifatorial associada com biofilme disbiótico e caracteriza-se pela destruição progressiva do aparato da inserção dental (VIEIRA; BRITTO; BASTOS NETO, 2015).

A periodontite pode ser elucidada como uma “doença inflamatória crônica multifatorial que se associa a um biofilme disbiótico e caracterizada pela destruição progressiva do aparato de inserção dental” (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018, p. 23). No momento em que se perde inserção, isto consiste em uma característica clínica encontrada que dá auxílio ao diagnóstico quando se averiguam dois ou mais sítios interproximais não vizinhos, ou quando diagnostica-se perda de inserção na vestibular ou lingual/palatina com 3mm ou mais em pelo menos 2 dentes, que não tenha sido consequência de fatores como: recessão gengival por trauma, cárie dentária que tenha atingido região cervical do dente, face distal de um segundo molar com perda de inserção devido ao mau posicionamento dentário ou à exodontia de terceiros molares, lesão endoperio presença de fratura radicular vertical (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018).

A Academia Americana de Periodontia, em trabalho coletivo junato à Federação Europeia de Periodontia organizou, no período de 9 a 11 novembro de 2017, em Chicago nos Estados Unidos um encontro mundial de Periodontia denominado de Workshop Mundial para a Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-Implantares. Propôs-se, assim o estabelecimento de uma nova classificação para as doenças periodontais, com várias particularidades, levando-se em consideração que há alguns pontos indefinidos e não resolvidos na classificação anteriormente vigente, deliberada no ano de 1999 (SILVA-

-BOGHOSSIAN; DOS SANTOS; BARRETO, 2018).

No que diz respeito às especificidades da nova classificação, pode-se enfatizar que as alterações firmadas dividiram as condições periodontais em três grupos, e estes, em subdivisões. O primeiro grupo consiste-nos na saúde periodontal, condições e doenças gengivais, que se subdividem em saúde periodontal e saúde gengival, gengivite induzida pelo biofilme e doenças gengivais não induzidas pelo biofilme; no que se refere ao segundo, diz respeito à periodontite, que por sua vez também se subdivide em doenças periodontais necrosantes, periodontite e periodontite como manifestação de doenças sistêmicas. Por fim, está o grupo das demais condições que afetam o periodonto, em que destacam as manifestações periodontais de doenças ou condições sistêmicas, abscessos periodontais e lesões endoperiodontais, as condições e deformidades mucogengivais, forças oclusais traumáticas e os fatores relacionados ao dente e às próteses (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018).

No que diz respeito à relação com outras enfermidades, é válido mencionar que a DP tem uma íntima relação com uma série de outras doenças, em virtude da resposta inflamatória e gerada face às patógenes periodontais. Assim, em pacientes com DP graves, elucida-se que as complicações são tão graves que os mesmos estão mais suscetíveis a terem um acidente vascular cerebral, no momento em que se efetiva uma analogia com os pacientes que não apresentam DP (OFFENBACHER, 2014).

A DP, de forma específica, a periodontite, é aumentada por diversas questões de risco, tais quais: tabagismo, doenças sistêmicas, medicamentos esteróides, medicamentos anti-epilepsia e medicamentos de tratamento contra o câncer, próteses mal adaptadas, dentes apinhados e restaurações insatisfatórias, gravidez, e uso de contraceptivos orais. Ademais, além dessas variáveis, qualquer condição médica que desencadeia defesa antibacteriana do hospedeiro, como o vírus da imunodeficiência humana (HIV), diabetes e distúrbios neutrófilos, poderão facilitar a manifestação da doença periodontal (PAGE, 2013).

Das associações entre periodontite e doenças sistêmicas, o DM possui íntima ligação com a periodontite, no momento em que a DP é tida como a sexta principal complicação do diabetes, mostrando, dessa forma, que os diabéticos têm risco elevado de adquirir uma DP (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Ratificando as informações supracitadas, tem-se que, tanto a DP, quanto o DM consistem em doenças crônicas, e podem ser acometidas no mesmo indivíduo, interagindo mutuamente e adversamente. Os fatores de risco para ambas as doenças inserem maior idade, sexo masculino, raça ou etnia minoritária, baixo status socioeconômico, predisposição genética (principalmente para respostas imunológicas / inflamatórias comprometidas), tabagismo, obesidade, baixo nível de atividade física e dieta não saudável (KOCHER *et al.*, 2018).

Para Lalla e Papapanou (2018), a patogênese da periodontite associada ao Diabetes Mellitus pode ser resumida da seguinte maneira: a hiperglicemia do indivíduo diabético induz o desenvolvimento de produtos finais de glicação avançada que são responsáveis pela elevação da manifestação e atividade do seu principal receptor (RAGE). Sendo que essa interação do AGE-RAGE prejudica as funções celulares causando inflamação intensa e produzindo estresse oxidativo, que vão contribuir ainda mais para o aumento de AGE, que em conjunto com a ameaça bacteriana dos patógenos periodontais irão perpetuar esse ciclo de estresse inflamatório e comprometer o reparo tecidual do periodonto desses indivíduos diabéticos. E como resultado desse ciclo, ocorreu destruição tecidual periodontal acelerada em indivíduos com o Diabetes Mellitus.

No momento em que é diagnosticada, a DP pode ser tratada de maneira a alterar ou



até mesmo eliminar a origem microbiana, também podendo dar grande contributo e auxílio na minimização ou controle dos denominados fatores de risco, fazendo com que haja o impedimento da evolução da enfermidade e ainda efetivando a preservação do estado de saúde periodontal (KIM; AMAR, 2016).

Referindo-se ao tratamento periodontal básico, vislumbra a retirada da placa supra e sub-gengival como maneira de “desinfectar a boca e o resultado depende não apenas de uma raspagem eficaz do cálculo ou placa por conta do operador, mas, sobretudo, da motivação e da habilidade na manutenção da higiene oral caseira por parte do paciente (KINANE *et al.*, 2018).

Outra questão está atrelada à resposta do sistema inato (inflamatório e imune) do paciente e como ele age face às ameaças microbianas, primordialmente, no momento em que relaciona-se a fatores de risco locais e sistêmicos. E, em se tratando de pacientes com DM, ratifica-se que têm um risco aumentado de possuir a doença periodontal, e mesmo a periodontite apresentando grande chance de ser tratada com êxito, em detrimento do comprometimento sistêmico do paciente diabético o desfecho da terapia periodontal pode ser influenciado pelo controle metabólico insatisfatório (KINANE *et al.*, 2018).

Ademais, algumas pesquisas, tal qual a de Kim *et al.* (2019), deram o interessante demonstrativo de que pacientes acometidos por DM, quando são submetidos a terapia periodontal e protética têm melhor controle glicêmico, e esta melhora tem como consequência a redução da taxa de hemoglobina glicada nos pacientes diabéticos que recebem tratamento periodontal.

Taylor *et al.* (2016), efetivaram uma análise em que discrimina a hipótese de que a periodontite grave em pessoas com DM não dependentes de insulina apresentavam aumento no risco de um controle glicêmico inadequado. Depois de acompanharem e compararem alguns dados médicos e odontológicos dos pacientes inquiridos da população indiana durante 2 anos, os resultados ratificaram a periodontite grave como fator de risco para o controle glicêmico precário e instigam a possibilidade de que a prevenção e o manejo da periodontite possam ser relevantes para o êxito do tratamento dos diabéticos não insulinos dependentes. Dão ainda aconselhamento aos médicos a ficarem atentos aos sinais graves de DP, encaminhando os pacientes com DM para o periodontista como forma de auxiliar não só o controle metabólico desses pacientes, como também evitar grande proporção e severidade da doença causando danos irreversíveis ao periodonto do paciente.

A inter-relação da DP com o Diabetes Mellitus vem sendo analisada ao longo dos anos, no intento de que seja encontrada a plausibilidade biológica entre essas doenças, numa possível tentativa de reduzir os danos que podem ser ocasionados por ambas as patologias, principalmente quando associadas em um mesmo indivíduo (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Outro quesito bastante debatido diz respeito à relação de como a DP pode agravar o DM, em que tem grande contributo para a piora deste controle glicêmico e, de forma consecutiva, maximizando o nível de hemoglobina glicada por meio de exames laboratoriais (ALVES *et al.*, 2017).

Na demanda de entender melhor os mecanismos responsáveis pelo maior risco de periodontite em pacientes com DM e maior colapso periodontal nesses pacientes quando comparados a pacientes sistemicamente saudáveis, levantou-se a hipótese de que o DM modula a resposta do hospedeiro às bactérias e que o perfil das citocinas e prostanoídes do fluido crevicular gengival e quantidades de metaloproteinases da matriz em pacientes com diabetes são diferentes daqueles em pacientes sistemicamente saudáveis (Sonnenschein; Meyle, 2015).

Ademais, a reconhece-se a DP como um agravante para o controle metabólico de pacientes com DM tipo 2 (LALLA; PAPAPANOU, 2018). Uma possibilidade básica atrelada a essa suposição é que citocinas pró- inflamatórias liberadas localmente nos tecidos periodontais podem entrar na corrente sanguínea e, dessa forma, influenciar tecidos e órgãos distantes. De outra forma, há a teoria que os níveis sistêmicos aumentados de citocinas pró-inflamatórias envolvidas no diabetes podem influenciar as condições locais e as reações imunes nos tecidos periodontais.

Mediante os escritos de Taylor, Preshaw e Lalla (2013), as pesquisas que há referentes à relação bidirecional entre DP e DM consistem em estudos clínicos de pequena escala que não trazem uma visão geral das numerosas moléculas com ações relevantes para a patogênese da doença. E dão sugestão de que as próximas pesquisas sejam clínicas transversais, longitudinais de progressão da doença e efeitos do tratamento, integrados a análises *in vitro* de respostas celulares e estudos holísticos usando modelos animais. Para esses autores esse é o desenho ideal de estudos futuros fundamentais para uma compreensão mais definitiva dos complexos processos envolvidos na patogênese da DP com o DM.

Além da patogênese das doenças, debate-se ainda sobre a terapia periodontal, ou seja, como a mesma funcionaria como uma medida além de contribuir para a minimização da inflamação local e controle da periodontite, como uma medida que pudesse trazer benefícios em relação ao controle do diabetes, favorecendo um melhor controle metabólico, diminuindo taxas glicêmicas (TERVONEN; OLIVER, 2013).

É relevante elucidar ainda que a DP ocorre com maior frequência em pacientes acometidos por DM, com controle metabólico insatisfatório em analogia com indivíduos saudáveis e diabéticos com bom controle metabólico (NELSON *et al.*, 2010). Ademais, assevera-se que, assim como a melhora do controle metabólico reduz a incidência de complicações diabéticas, o controle dos mecanismos patológicos nos tecidos de pacientes diabéticos pode ser relevante no controle da destruição periodontal. Todavia, ainda que bem controlados, alguns diabéticos ainda podem sofrer com alguns danos periodontais (TSAI *et al.*, 2018). Isso sugere que, às vezes, o diabetes pode induzir um mecanismo de destruição tecidual de forma irreversível. Mas apesar disso, o tratamento da periodontite de forma eficiente pode ser capaz de reduzir ou melhorar o controle glicêmico, principalmente dos diabéticos tipo 2, reduzindo, dessa forma, as chances de complicações diabéticas.

Sendo assim, alguns estudos, como os de Kim *et al.* (2019), encontraram resultados parecidos em seus estudos, em que demonstram que o tratamento periodontal pode ser um bom aliado na minimização dos níveis de hemoglobina glicada no paciente diabético que possui a periodontite. Mas, uma revisão sistemática e meta-análise realizado por Cao *et al.* (2019), na intenção de que fosse investigado o efeito da terapia periodontal não cirúrgica no controle glicêmico do diabetes tipo 2, mostrou que o tratamento periodontal não cirúrgico pode possibilitar melhoras nos níveis de hemoglobina glicada, entretanto, não encontrou nenhum efeito em relação ao exame de glicemia em jejum, um dos principais exames para diagnosticar o diabetes mellitus.

Um estudo de Karima *et al.* (2015) apontou que há uma correlação positiva entre níveis elevados de hemoglobina glicada, liberação aumentada de superóxido pelos neutrófilos e a gravidade da periodontite em diabéticos. Todavia, não teve divergência entre os grupos diabéticos em outros valores laboratoriais tais quais: colesterol médio, triglicerídeos ou lipoproteína de alta densidade. Sugerindo que o aumento do risco de doenças inflamatórias, como a periodontite no diabetes está relacionado ao aumento da inflamação e estresse oxidativo mediados pelos neutrófilos.



E ainda, somatizando às informações acima expostas, tem-se ainda um artigo mais recente de revisão sistemática e meta-análise (Baeza *et al.*, 2020), demonstrando que a raspagem e o alisamento radicular é eficaz não apenas na diminuição de HbA1c como também na de Proteína C reativa.

O’Connell *et al.* (2018) analisaram, através de uma pesquisa controlada por placebo os efeitos da terapia periodontal (raspagem e alisamento radicular) nos níveis séricos de hemoglobina glicada e em marcadores inflamatórios, e concluíram que a terapia periodontal pode influenciar as condições sistêmicas dos pacientes com DM tipo 2. Ademais, assumem que é possível que a melhora observada no controle glicêmico e na minimização de marcadores inflamatórios também se deva à dieta, que não foi controlada nesse estudo.

A DP e a DM se correlacionam de maneira complexa, e englobando diversos fatores e embora a variedade de pesquisas efetivadas durante anos por estudiosos, ainda assim trazem muitas interrogações, primordialmente, no que concerne aos estudos sobre o efeito da terapia periodontal no controle da glicemia (ALMEIDA *et al.*, 2016). Isso acontece, em virtude da ausência de padronização dos estudos, e a forma como as populações são estudadas, sendo necessário mais estudos de longo prazo para a confirmação dos resultados quanto a melhoria da hemoglobina glicada por meio do tratamento periodontal.

Ainda que não haja comprovação suficiente que o nível glicêmico possa ser melhor controlado com o tratamento periodontal, é notório que a relação periodontite e diabetes de fato existem e interagem de forma prejudicialmente correspondida. Onde a periodontite pode resultar uma maior resistência à insulina e assim levar em longo prazo a complicações diabéticas, como o diabetes pode, por outro lado, agravar as doenças periodontais e promover rápida progressão da destruição periodontal (SONNENSCHNEIN; MEYLE, 2015). Considerando isso, Taylor *et al.* (2016) enfatizaram a relevância dos médicos se manterem atentos no que tange aos sinais graves de periodontite, de maneira que, juntamente com o periodontista possa atuar evitando maiores danos ao paciente, tanto de forma local (no periodonto) como de forma sistêmica.

No âmbito da Medicina Periodontal, aponta-se, cientificamente, que está enfermidade está diretamente atrelada ao controle metabólico de maneira bidirecional, isto é, influenciando e sofrendo influência da diabetes. Ademais, infelizmente, as infecções periodontais podem dificultar o controle da glicemia do paciente diabético, “em virtude de que uma infecção aguda pode predispor à resistência à insulina, desencadeando um estado de hiperglicemia crônica” (SCANNAPIECO, 2004, p. 46).

4. CONCLUSÃO

É de intensa relevância compreender a DP e a DM se interrelacionam de maneira que, compreendendo uma, consegue-se fazer associação à outra. Como vislumbrado nesta pesquisa, essa relação consiste em uma via de mão dupla, em que um lado recebe um quadro de melhora, fatalmente o outro lado também, e onde um lado piora, o outro subsequentemente piora.

Averiguou-se que o DM já é tão importante quando se aborda a DP, à medida que a DM ocasiona piora o quadro inflamatório e atrasa o processo de reparo tecidual. Com seu correto tratamento o próprio paciente nota um quadro bucal melhor, levando-se em consideração que um controle glicêmico adequado no DM auxilia na melhora da saúde dos tecidos periodontais.

Pode-se chegar à conclusão de que o correto tratamento desses indivíduos, é com

vários profissionais da saúde, atuando e dialogando entre si para o melhor tratamento, auxiliando este paciente com uma higiene bucal melhor, uma nutrição melhor, uma qualidade de vida mais saudável, visitas regulares aos profissionais da saúde envolvidos, é de suma relevância para o tratamento. Todavia, para tudo isso se necessita de profissionais capacitados e que se comprometam com o tratamento do paciente, de forma a identificar, prevenir e traçar po melhor plano de tratamento.

A sistematização de atendimento ao paciente diabético na saúde bucal possibilita aos dentistas as ferramentas imprescindíveis para o desenvolvimento de ações em saúde eficazes e integrais, junto à equipe saúde da família. Pesquisas mais exaustivas sobre a temática em evidência são imprescindíveis junto às educações permanentes com os profissionais de Equipes Saúde da Família, a fim de que protocolos de atendimento aos portadores de diabetes sejam sempre avaliados e revistos como o proposto acima, na tentativa de minimizar a incidência da doença periodontal e valorização da saúde bucal.

E, para a completude dessas informações, é válido mencionar que os objetivos propostos foram atingidos, à medida que este artigo demonstrou a relevância da identificação e do acompanhamento de patologias bucais associadas à Diabetes e podem aumentar as chances vida saudável de todo e qualquer paciente.

Referências

- ALMEIDA, R.F. *et al.* Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. **Revista Portuguesa Clínica Geral**, v. 22, p. 379-90, 2006.
- ALVES, C. *et al.* Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes melito. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 51, n. 7, p. 1050-57, 2017.
- BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo-Patologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2.ed. 2013.
- FERREIRA, S.R.G, VANNUCCI, M.G. Noções de diabetes mellitus para o não especialista. *In*: BRUNETTE, C.M. **Periodontia Médica: uma abordagem integrada**. São Paulo: Editora Senac, 2004.
- KINANE, D. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 5. ed. Rio de janeiro: Guanarabara Koogan, 2018.
- KIM, J.; AMAR, S. Periodontal disease and systemic conditions: a bidirectional relationship. **Odontology**, v.94, n.1, 2016.
- KOCHER, T. *et al.* Periodontal complications of hyperglycemia/diabetes mellitus: epidemiologic complexity and clinical challenge. **Wiley Periodontology**, 2018.
- LALLA, E.; PAPAPANOU, P. N. Diabetes mellitus and periodontitis: **A tale of two common interrelated diseases** *Nature Reviews Endocrinology*, dez. 2018.
- MADEIRO, A.T.; BANDEIRA, F.G; FIGUEIREDO, C.R.B.L. A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória. **Odontologia Clínica Científica**, v. 4, n. 1, p. 07-12, 2021.
- MORAIS, G.F.C. *et al.* O diabético diante do tratamento, fatores de risco e complicações crônicas. **Revista de Enfermagem do Rio de Janeiro**, v. 17, n.2, p. 240-5, 2019.
- NEVILLE, B. W. *et al.* **Patologia Oral e Maxilofacial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- OFFENBACHER, S. Periodontal diseases: pathogenesis. **Annals of periodontology the American Academy of Periodontology**, 2014.
- O'CONNELL, P.A. *et al.* Effects of periodontal therapy on glycemic control and inflammatory markers. **J Periodontol**, v.79, n.5, p.774-83, 2018.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Número de pessoas com diabetes nas Américas mais do que triplica em três décadas, afirma relatório da OPAS**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/11-11-2022-numero-pessoas-com-diabetes-nas-americas-mais-do-que-triplica-em-tres-decadas>. Acesso em: 17 set. 2023.



- REPÓRTER BRASIL. **Brasil tem 15 milhões de diabéticos**. Disponível em: <https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil/2023/10/brasil-tem-15-milhoes-de-diabeticos-veja-como-e-feito-o-tratamento#:~:text=No%20AR%20em%2016%2F10,garante%20energia%20para%20o%20organismo>. Acesso em: 31 out. 2023.
- SCANNAPIECO, F.A. **Inflamação periodontal: da gengivite à doença sistêmica?** Compendium, 2004.
- SILVA, I. S. *et al.* Qualidade de vida e complicações crônicas da diabetes. **Análise Psicológica**, v. 21, n. 2, p. 185-94, 2013.
- SILVA-BOGHOSSIAN, C.; DOS SANTOS, M. M.; BARRETO, L.P.D. Nova Classificação Das Periodontites Adaptado Do Relatório De Consenso Do 2017 World Workshop On The Classification Of Periodontal And Peri-Implant Diseases And Conditions. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 12, n. 2, 2018.
- SINVAL, A.M; *et al.* **A integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal**. Ciênc. saúde coletiva vol.15 n° 4 Rio de Janeiro. Julho/ 2010. Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (Diretrizes). **Tratamento e acompanhamento do Diabetes mellitus**. 154 p, 2016. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/educacao/docs/diretrizes.pdf>. Acesso em: 20 set., 2023.
- SOUSA, R.R. O paciente odontológico portador de diabetes mellitus: uma revisão de literatura. **Pesq Brás Odontoped Clin Integr**, 2003.
- STEFFENS, J. P; MARCANTONIO, R. A. C. Classificação das doenças e condições periodontais e periimplantares 2018: guia prático e pontos-chave. **Revista de Odontologia da UNESP**. São Paulo, v. 47, n.4, p. 189-197, 2018.
- TAYLOR J.; PRESHAW.; P, LALLA, E. A review of the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. **J Periodontol**. 2013; v. 84, p. 113-134, 2013.
- TAYLOR, R, *et al.* D. Severe Periodontitis and Risk for Poor Glycemic Control in Patients with NonInsulin- Dependent Diabetes Mellitus. **J Periodontol.**, v. 67, p. 1085-1093, 2016.
- TERVONEN, T. OLIVER R. Prevalence of periodontal pathogens with varying metabolic control of diabetes mellitus. **Journal of Periodontology**. 2016.
- TRAMONTINA, R.G, LOTUFO, R. **Diabetes**: um fator de risco para doença periodontal. Quando? RGO, v. 45, n. 1, p.50-54, 2017.
- TSAI, C. Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2018.
- VIEIRA, F. C.; BRITTO, M. L. B.; BASTOS NETO, F. **A influência mútua entre Diabete Mellitus e Doença Periodontal**. 2015. Disponível em: <http://www.endonline.com.br/artigos/tcc/fernanda.pdf>. Acesso em: 15 set., 2023.
- WHEBA, C.; RODRIGUES, A. S.; SOARES, F. P. Diabetes e doença periodontal: uma relação bidirecional. *In*: BRUNETTE, C. M. **Periodontia médica**: uma abordagem integrada. São Paulo: SENAC, 2014. de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

15

INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE AÇÚCAR, USO DE REMÉDIOS E HIGIENE ORAL NA PREVALÊNCIA DE CÁRIES EM BEBÊS E CRIANÇAS

INFLUENCE OF SUGAR CONSUMPTION, USE OF MEDICINES AND ORAL HYGIENE ON THE PREVALENCE OF CARIES IN BABIES

Rillary Raffaelly Gama de Matos¹

Thátyla Silva Linhares²

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

A cárie dentária é uma das doenças mais prevalentes do mundo, ela consiste na destruição do elemento dentário, seja em crianças ou adultos e continua sendo considerada a principal causa da perda precoce dos dentes decíduos. Pais ou responsáveis devem estar atentos quanto a influência do consumo da sacarose e a higiene oral em bebês desde a erupção do primeiro elemento dentário, sendo assim capaz de monitorar e evitar problemas futuros. O projeto tem como objetivo, trazer informações sobre a associação do consumo de açúcares, medicações e higiene oral na prevalência e desenvolvimento da doença cárie em bebês. A busca dos estudos foi executada nas seguintes bases de dados: SciELO, Lilacs, Google acadêmico e PubMed/MedLine, Schola. É indispensável o acompanhamento do cirurgião dentista, para fazer visitas periódicas e receber informações necessárias. Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo qualitativo, tendo como objetivo refletir sobre a importância dos cuidados com os dentes decíduos, bem como compreender os principais responsáveis pelo desenvolvimento de lesões de cárie em bebês e conhecer os métodos preventivos de como evitá-las.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Sacarose. Dentes Decíduos. Cirurgião Dentista. Cárie Severa.

ABSTRACT

Dental caries is one of the most prevalent diseases in the world, it consists of the destruction of the dental element, whether in children or adults and continues to be considered the main cause of early loss of primary teeth. Parents or guardians must be aware of the influence of sucrose consumption and oral hygiene on babies since the eruption of the first tooth, thus being able to monitor and avoid future problems. The project aims to bring information about the association between the consumption of sugars, medications and oral hygiene in the prevalence and development of caries disease in babies. The search for studies was carried out in the following databases: SciELO, Lilacs, Google Scholar and PubMed/ MedLine, Schola. It is essential to be monitored by a dental surgeon, to make periodic visits and receive necessary information. This is a bibliographical review, of a qualitative descriptive nature, with the objective of reflecting on the importance of caring for deciduous teeth, as well as understanding the main factors responsible for the development of caries lesions in babies and knowing preventive methods on how to avoid them.

Keywords: Oral Health. Sucrose. Deciduous teeth. Dental surgeon. Severe Caries.

1. INTRODUÇÃO

A irrupção dentária é definida como toda movimentação fisiológica do dente, desde a sua formação, até atingir uma posição funcional e normalmente, apesar da variabilidade, ocorre a partir dos seis meses de idade. Os dentes decíduos são fundamentais para crescimento e desenvolvimento harmônico dos arcos dentários, além de serem fundamentais para o desenvolvimento do sistema estomatognático, processo de mastigação, fonação, desenvolvimento maxilar e guia eruptivo dos dentes permanentes (SANTOS *et al.*, 2013; PITTS *et al.*, 2019)

Os dentes decíduos são considerados pilares no desenvolvimento da oclusão, no entanto, a perda precoce dos dentes decíduos ainda é muito frequente, levando a sequelas como distúrbios de fonação, redução da capacidade mastigatória, problemas de ordem psicológica e instalação de hábitos bucais viciosos, favorecendo a instalação de más oclusões. (ALKHTIB *et al.*, 2016)

A cárie dentária é uma das doenças mais prevalentes do mundo, sendo considerada a principal causa da perda precoce dos dentes decíduos. Trata-se de uma doença multifatorial complexa, causada pela interação simultânea das variáveis: açúcar, biofilme (placa dental), hospedeiro e tempo, somados aos fatores sociais, culturais e ambientais. Ela se caracteriza pela desmineralização da superfície dentária por ácidos orgânicos provenientes da fermentação dos carboidratos da dieta, marcada por uma alteração ecológica e/ou metabólica no ambiente biofilme dentário, ocasionada por episódios frequentes de exposição a carboidratos alimentares fermentáveis. (CALDAREILLI *et al.*, 2018)

A doença cárie não é transmissível, sendo influenciada por fatores modificadores, no qual se compõem-se o comportamento, o conhecimento da mãe ou responsáveis, as baixas condições socioeconômicas, relacionadas a falta de informação da coletividade em questão da sua causa, cuidados e higienizações, prevenção e garantia de tratamento. (PHANTUMVANIT *et al.*, 2017; BERALDI *et al.*, 2020)

O projeto tem como objetivo, trazer informações sobre a associação do consumo de açúcares, medicações e higiene oral na prevalência e desenvolvimento da doença cárie em bebês. Assim, de que forma o uso de remédios ou consumo de alimentos açucarados influenciam no desenvolvimento da cárie?

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo qualitativo, tendo como objetivo refletir sobre a importância dos cuidados com os dentes decíduos, bem como compreender os principais responsáveis pelo desenvolvimento de lesões de cárie em bebês e conhecer os métodos preventivos de como evitá-las.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Trata-se de uma Revisão de Literatura de caráter descritivo, qualitativo. A busca dos estudos foi executada nas seguintes bases de dados: SciELO, Lilacs, Google acadêmico e PubMed/MedLine, Scholar. A busca dos artigos, dissertações, livros e teses se deram nos idiomas inglês e português (cárie – caries), (odontopediatria - pediatric dentistry). Para a indicação dos artigos, foram abordados os relatores: “caries em bebês”, “saúde bucal na primeira infância”, “má higiene após o uso de remédios via oral em bebês”, “alimentação em



escolares e “cárie de mamadeira”. Desse modo, foram escolhidos artigos publicados nos últimos 5 anos, os quais estavam disponíveis no conjunto e na íntegra. Adotou-se os critérios de inclusão: artigos escritos em inglês e português, com disponibilidade em texto em suporte eletrônico, nacionais e internacionais. Critérios de exclusão: teses e dissertações. A amostra se deu a partir da leitura do resumo dos artigos encontrados que responderam ao problema da pesquisa, dos resumos lidos e selecionados foram encontrados artigos com texto completo em suporte eletrônico e que se encaixaram nos critérios de inclusão/exclusão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Danos causados à saúde dental por alta ingestão de açúcar em escolas

O ambiente alimentar é exposto como um ecossistema que abrange o espaço onde a pessoa está introduzida (moradia, trabalho, bairro, escola), das quais as particularidades e características de acesso aos alimentos, como a qualidade, preço e disponibilidade, orientam seus meios de escolha e consumo, vale salientar que o controle da dieta se torna essencial para a manutenção da saúde geral (BRANDÃO *et al.*, 2022).

As crianças se mantêm por longos intervalos na escola, por isso a escola é um dos lugares mais essenciais do ambiente alimentar. Ela é considerada por um ambiente favorável para a amplificação de costumes e hábitos alimentícios saudáveis. Pesquisas têm apontado que em escolares, seja em pública ou privada, estão evidenciadas a recintos que comercializam, em grande parte, alimentos ultra processados, que são capazes de afetar a saúde, seja bucal ou geral, se usufruídos em demasia e com frequência (METHUEN, 2021).

Segundo apontamentos de estudos dirigidos, lanches escolares deixaram de ser embasados em feijão e arroz. A quantidade e abundância em alimentos industrializados aumentaram. O aumento desses produtos, chegaram a ser de 400%, percentualmente se tratando de biscoitos e refrigerantes, consumo excessivo de açúcar e em gorduras em geral. Porventura, as crianças ficam exibidas às circunstâncias de acomodação recorrente, consumindo uma alimentação desequilibrada em boa parte da sua vida (CECCATTO *et al.*, 2018)

A condição e qualidade dos seres humanos e das coletividades têm sido atingidas pelos contratempos dos obstáculos de saúde bucal que comovem desfavoravelmente nas ações de rotina. A cárie dentária transporta as adversidades funcionais, sociais e psíquicas, ocasionando sensações que causam dor e responsabiliza-se, podendo ocasionar a doença periodontal por grande parte dos elementos perdidos na arcada dentária. (GUSHI, 2020; HEILMANN, 2020, 2021).

As lesões de cáries referem-se com o modelo alimentício. O excesso do uso de açúcar, acessado precipuamente por meio de bebidas adoçadas e industrializados, causam danos à saúde bucal da criança, acarretando diversos problemas a nutrição do indivíduo. (TEIXEIRA, 2020; PARK, 2021). Se a cárie não for evitada e interrompida nos primeiros sinais, causará outros danos sistêmicos, psicológicos e sociais durante toda a vida do indivíduo, logo quando não for tratada (TONIAL *et al.*, 2015; REIS *et al.*, 2020).

A falta de informação é um fator recorrente como agente colaborador para sua predominância e avanço. Existem instâncias do saber sobre como sucede, suas repercussões à saúde bucal, o cuidado com a higienização, uso do creme dental fluoretado, e do uso do fio dental. É de grande prevalência alertar que a cárie afeta todas as classes sociais, porém, quando comparadas as crianças de alta classe e de escolas particulares, em contabilidade,

as crianças de baixa classe e de escolas públicas, a preponderância é maior nessas crianças menos favorecidas (PEREIRA *et al.*, 2021; CARTERI *et al.*, 2019)

3.2 Participação da sacarose no processo de desenvolvimento da cárie

Observa-se uma coletividade entre o consumo superior de açúcares e a grande prevalência da cárie na primeira infância. Pois o mesmo é convertido em ácido pelas bactérias da cavidade bucal, o que acaba enfraquecendo os elementos dentários. Nesta análise, o açúcar foi declarado como o agente dietético mais quantioso no desenvolvimento junto com o avanço da lesão da cárie dentária (MARTINS *et al.*, 2015)

A alimentação através dos primeiros 2 anos de vida é de suma importância para o crescimento e desenvolvimento saudável do bebê. O consumo de açúcares não é necessário para uma dieta rica e esta conduta está agregada ainda a outras doenças e circunstâncias como, por exemplo, a obesidade infantil (SHEIHAM; JAMES, 2015; MOYNIHAN *et al.*, 2019)

Matta *et al.* (2019) observaram a influência da alimentação na extensão de lesões de cáries em crianças, que gera desmineralização do esmalte mediante de ácidos que provocam, tornando-se uma doença frequente na infância. Alimentos ricos em carboidratos e açucarados agregados à má higiene bucal consegue favorecer com o seu surgimento.

A sacarose (açúcar refinado) é o que mais origina a cárie dos carboidratos, seguido pela frutose (açúcar que se encontra nas frutas) e glicose (encontrada sobretudo em massas e pães). O amido, que é o polímero de glicose e maltose, é o menos cariogênico que os demais. Se a sacarose for contida na alimentação da criança, a ocorrência de lesão de cárie na primeira infância será menor. O cuidado sucede a partir da prática dos seus princípios etiológicos, como a monitorização e o controle da placa bacteriana e práticas convenientes de alimentação frisaram a transcendência do contato dos pais com os profissionais de saúde bucal. As crianças com nível socioeconômico maior são menos abaláveis a doença cárie, pois intervêm mais a ingestão de açúcar (LIMA *et al.*, 2020)

Na fase inicial, apenas o esmalte dental é afetado e manchas brancas e opacas são observadas. Se advir o desenvolvimento da cárie, há o ligamento e desenvolvimento da dentina e cavidades irão ser observadas. Se a evolução da lesão da cárie não for impossibilitada, ocorrerá a destruição de vários dentes decíduos, conforme ilustra a Figura 1. O andamento da cárie, leva a vários fatores de contágio contrição, dor aguda, dificuldade na mastigação, perda antes do tempo dos dentes, causando um trauma. Nesse momento, o processo de tratamento passa a ser cauteloso e preventivo (TONIAL; REIS, 2020).





Figura 1. Dentes Decíduos acometidos pelas lesões de cáries

Fonte: (Melo *et al.*, 2008)

Existem sinais que associam a acúmulo de açúcar ingerida e o avanço da doença cárie. A introdução, preliminar do seu primeiro ano de vida, de alimentos e bebidas com ingestão de açúcar, mantém-se conectada à lesão antecedente e severa na infância. Contudo, essa pauta não sucede apenas nessa fase da vida, há reconhecimento que comprovam que o alto consumo de açúcar na infância gera um risco elevado de desencadear outras lesões de cárie ao longo da vida (ABANTO *et al.*, 2018).

3.3 Alimentação com mamadeiras, soluções medicamentosas e má higiene

As soluções medicamentosas dirigidas em crianças retratam em suas fórmulas elementos e substâncias para agraciar sua aparência, constância e agraciamento na qualidade do gosto. Portanto, são adicionados altos índices de açúcares como sacarose, frutose e glicose para elevar a quantidade e sabor e como resultado, a adesão (QIU *et al.*, 2020). A existência de sacarose em remédios pode conduzir ao declínio do pH da placa dentária, além disso, atua como substância para levedação da microbiota oral, cooperando para a cárie dentária (QIU *et al.*, 2020).

Alimentações com mamadeira, precipuamente as noturnas ascendem um elevado fator de risco de discorrerem lesões orais, visto que usualmente a criança adormece antes da execução da higienização bucal para a motorização do biofilme (SOUZA *et al.*, 2015; DUARTE, 2020). A existência de sacarose em remédios pode conduzir ao declínio do pH da placa dentária, além disso, atua como substância para levedação da microbiota oral, cooperando para a cárie dentária (QIU *et al.*, 2020).

3.4 Prevenção e tratamento da cárie precoce na infância

É de extrema necessidade alertar os pais ou responsáveis a adquirirem hábitos saudáveis além de obter conhecimentos sobre como zelar da saúde bucal dos bebês. É necessário realizar ações didáticas de promoção de saúde oral e executar sistema de ações

dirigidas a cáries de dentição primária em crianças pré-escolares dos 0-5 anos de idade. Desse modo, a saúde bucal converte-se e fica essencial para a promoção da qualidade de vida da criança, sendo assim garantindo informações necessárias para uma boa higiene bucal afim de evitar problemas futuros (OLIVEIRA, 2018).

Neste contexto Araújo *et al.* (2018), afirmam que é essencial garantir e realizar a higiene bucal do bebê de forma eficaz, todavia os pais ou responsáveis, são os primordiais por garantir uma adequada higiene na cavidade bucal da criança, sendo assim, ao final de cada mamada, ingestão de alimentos, soluções medicamentosas, principalmente noturnas, é indicado que os responsáveis efetuem a higienização bucal dos bebês. Por não compreenderem a percepção nem a coordenação motora ideal, é exemplar é que os cuidadores sucedam sua higienização bucal até que eles mesmos sejam capazes de desempenhar.

O aconselhável, é delimitar o consumo principalmente em excesso de ingestão do açúcar livre na infância, em, todavia, os carboidratos, pois a monitorização da dieta exibe um papel de suma eficácia na etiologia da doença (FARIA *et al.*, 2016; ABANTO *et al.*, 2019), dando qualidade de vida aos indivíduos, a fim de diminuir o aparecimento de doenças crônicas futuras (GRUMMONI; HALL, 2020).

A saúde bucal deve estar predominantemente ligada a saúde satisfatória para a qualidade de vida e bem-estar. O ideal é evitar todos esses perigos a saúde dos elementos dentários, porém se advir sintomas e sinais por outros fatores, as necessidades de tratamento são existentes e a busca por soluções preventivas e curativas (ASSIS, 2019).

Vale salientar sobre os cuidados de higiene bucal da criança, que pais ou cuidadores devem estar conscientes ao serem responsáveis a realizarem, como por exemplo, a escovação de forma mecânica da escova com cerdas macias com pontas arredondadas, polidas e distribuídas em mais de um grupo, cabeça pequena, cabo anatômico, e creme dental, sendo o método mais eficaz para prevenir o biofilme. Com esse cuidado, aumentarão a aptidão dos elementos dentários em resistir às cáries, garantindo uma cavidade saudável. O cirurgião dentista, como profissional, deve exalar conhecimento e abastecê-los de informações, sobre simultaneamente a escovação, uso do fio dental, exames regulares e dieta, dando suporte sobre suas dúvidas, favorecendo um atendimento humanizado (ASSIS, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O excesso do uso de açúcar, bebidas adoçadas, industrializados e falta de higiene oral, causam danos à saúde bucal da criança, acarretando diversos problemas na nutrição e causando problemas já nos primeiros elementos dentários do indivíduo. Diante das informações expostas, é possível perceber que a doença cárie ainda é uma das doenças mais prevalentes do mundo e que a falta de informação é um fator recorrente como agente colaborador para sua predominância e avanço.

Dessa maneira, é preciso que haja programas educativos e preventivos com intuito de conscientizar os pais e responsáveis sobre a importância da prevenção e cuidados sobre a cavidade oral da criança. Sendo de suma importância o acompanhamento do cirurgião dentista desde a irrupção do primeiro elemento dentário do bebê, a fim de proporcionar boas condições bucais ao mesmo. Instruir pais ou responsáveis a realizarem de forma remota a escovação dos elementos dentários desde a primeira irrupção é primordial para a saúde bucal. Orientar sobre o consumo de alimentos açucarados e industrializados e a importância da escovação e uso do fio dental, a fim de evitar problemas futuros e manter uma boa higiene oral na cavidade dentária.



Referências

- ABANTO, J., DUARTE, D., & FERES, M **Primeiros mil dias do bebê na saúde bucal** (1a Ed.). Nova Odessa: Napoleão. (2019).
- AMORIM, I. R. O. **Cárie dentária em crianças pré-escolares: conhecendo o problema e buscando soluções**. 2018. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia. 2018
- ARAÚJO, L. F.; et al. Cárie precoce da infância: uma visão atual em odontopediatria. **Rev. UNINGÁ, Maringá**, v. 55, n. S3, p. 106-114, 2018. Disponível em: Acesso em: 03/11/2021.
- ARAUJO, Luma Fernandes et al. **Cárie precoce da infância: uma visão atual em odontopediatria**. Uningá Journal, Rio de Janeiro, v. 55, n. S3, p. 106-114, dez.2018.
- AREIAS ET AL. **Cárie precoce da infância** - o estado da arte (2010) https://pdfs.semanticscholar.org/e3ee/afae146f213c639ae5f18d260acc2e120257.pdf?_ga=2.264210956.1068636355.1597712882-1275261575.1597712882 Acesso em: 20 abr. 2020.
- BABU, K. L.; RAI, K.; HEDGE, A. M. Antibióticos líquidos de uso pediátrico: caracterização físico-química. **HU Revista, Juiz de Fora**, n. 4, out./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/1620>. Acesso em: 23 abr.2021
- BALDANI MH, et al. **A influência do antibiótico na cárie infantil**. Brazilian Journal of surgery and clinical research - BJSCR – setembro a novembro de 2014. Vol. 8, N.2, P.68-74. Acessado dia 10 de novembro de 2020.
- BARBOSA, Kennedy Luciano et al. **A ALIMENTAÇÃO DO SER HUMANO E A SUA RELAÇÃO COM PROBLEMAS BUCAIS**. Scientia Generalis, v. 2, n. Supl. 1, p. 36-36, 2021.
- BEIRIGO, A. L. L. **Cárie precoce na infância**. 2020. 20f. Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de Odontologia, 2020.
- BERNARDES, Andressa Lara Braga; DIETRICH, Lia; DE FRANÇA FRANÇA, Mayra Maria Coury. **A cárie precoce na infância ou cárie de primeira infância: uma revisão narrativa**. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, p. e268101422093-e268101422093, 2021.
- BERNARDI, Camila; DE OLIVEIRA, Janete Bertan; MASIERO, Anelise Viapiana. **Assistência odontológica à gestante: conhecimento e prática de dentistas da rede pública e seu papel na rede cegonha**. Arquivos em Odontologia, v. 55, 2019.
- CARVALHO, Wendel Chaves et al. CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA GLOBAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS À SAÚDE DA CRIANÇA. **Revista Fluminense de Odontologia**, Sao Luis, v. 2, p. 50-58, set, 2022.
- GORDALINA. **Relação entre hábitos de higiene oral e hábitos alimentares com aparecimento de cáries precoces na população pediátrica na Clínica Universitária Ega Moniz**. (2017) http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19801/1/Gordalina_Ana_Lu%C3%ADsa_Ribeiro.pdf Acesso em: 16 Abr. 2020
- QIAO J, et al. A meta-analysis of the association between breastfeeding and early childhood obesity. **Journal of Pediatric Nursing**, Estados Unidos, v. 53, n. 8, p. 57-66, jul. 2020.
- SANTOS, S. P.D, et al. **Práticas alimentares e cárie dentária - uma abordagem sobre a primeira infância**. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., v.70, n.1, 2016.
- TOSTA ET AL., **Cárie precoce na infância: Decorrente de uma alimentação 19 inadequada**. (2015) https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/228/1/Eliene_Tosta_0003960.pdf Acesso em: 5 mai. 2020.

16

AS CONDUTAS ODONTOLÓGICAS PROFILÁTICAS EM PROCEDIMENTOS DE PACIENTE SOROPOSITIVO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PROPHYLACTIC DENTAL CONDUCTS IN PROCEDURES FOR SEROPOSITIVE PATIENTS: A LITERATURE REVIEW

Alysson Matheus Pessoa Magalhães¹
Mayara Cristina Abas Frazão Marins²
Maycon Tércio Pinto Silveira²
Neurineia Margarida Alves de Oliveira²
Carlos Henrique Firmino da Silva²
Lucas Meneses Lage²

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

O perfil do profissional também está tendo que mudar. A grande maioria dos dentistas da geração “pré-AIDS” não tinha que viver seu cotidiano profissional tendo que relacionarem com potenciais pacientes terminais, ou mesmo com o risco de se contaminar com uma doença desconhecida e tida como fatal. Problema: quais os principais riscos na extração dentária de paciente soro positivo? Objetivo Geral: estudar as condutas profiláticas de extração dentária em paciente soro positivo. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura que teve como base bancos de dados científicos como Scielo, PubMed, Google Acadêmico, além do MEDLINE e site governamentais com respaldo científico. Artigos como dissertações de mestrado, doutorado e trabalhos apresentados em congressos. Diante disso a pesquisa tem uma classificação de nível nacional e internacional que possuem um período que vai de 2015 a 2023. Considerações Finais: Apesar dos avanços dentro do suporte à saúde aos infectados pelo HIV, este ainda é tema de discussão entre os profissionais de saúde, em vista dos riscos eminentes de transmissão viral. Junto com os avanços da saúde, é necessário preparar o profissional ainda na sua graduação como lidar com o paciente soropositivo, seja no conhecimento técnico, psíquico e emocional, quebrando paradigmas ainda impostos sobre a doença.

Palavras-chave: Odontologia. Soro Positivo. Medidas de Prevenção. Procedimentos.

ABSTRACT

The professional profile is also having to change. The vast majority of dentists from the “pre-AIDS” generation did not have to live their daily professional lives having to deal with potential terminal patients, or even with the risk of becoming infected with an unknown disease considered fatal. Problem: what are the main risks in tooth extraction from a seropositive patient? General Objective: to study the prophylactic procedures for tooth extraction in a seropositive patient. Methodology: This is a bibliographic review of literature based on scientific databases such as Scielo, PubMed, Google Scholar, in addition to MEDLINE and government websites with scientific support. Articles such as master’s and doctoral dissertations and papers presented at conferences. Therefore, the research has a national and international classification that has a period that goes from 2015 to 2023. Final Considerations: Despite advances in health support for those infected with HIV, this is still a topic of discussion among health professionals, in view of the imminent risks of viral transmission. Along with advances in health, it is necessary to prepare professionals even during their graduation on how to deal with HIV-positive patients, whether in terms of technical, psychological and emotional knowledge, breaking paradigms still imposed on the disease.

Keywords: Dentistry. Positive Serum. Prevention Measures. Procedures.

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como tema central as condutas odontológicas profiláticas em paciente soro positivo. Essa temática é relevante pois aborda um tema atual que gera diversas discussões e é analisada com diversos tabus e mitos. A área odontológica é um dos principais seguimentos de atendimento ao público, ou seja, esse profissional tem contato direto com paciente, diante disso é necessária abordagem sobre as medidas que o mesmo necessita ter para garantir a segurança do profissional e também do paciente, principalmente em caso de paciente soro positivos.

O perfil do profissional também está tendo que mudar. A grande maioria dos dentistas da geração “pré-AIDS” não tinha que viver seu cotidiano profissional tendo que relacionarem com potenciais pacientes terminais, ou mesmo com o risco de se contaminar com uma doença desconhecida e tida como fatal. A saúde bucal, parte integrante e inseparável da saúde geral do indivíduo, está diretamente relacionada às condições de alimentação, moradia, trabalho, renda, meio ambiente, transporte e lazer, liberdade e acesso aos serviços de saúde e à informação.

Diante disso o trabalho teve como justificativa o adcionamento de dados sobre o assunto base da pesquisa, tendo em vista que foi necessário agregar diversas informações as condutas que os profissionais da odontologia necessitam ter para garantir a segurança de forma íntegra e garantir o melhor atendimento do paciente, levando em consideração que há sim de certa forma um preconceito em caso de pacientes soro positivo.

Diante disso a pesquisa tem como questionamento norteador da pesquisa o seguinte questionamento: quais os principais riscos na extração dentária de paciente soro positivo? Esse questionamento foi respondido no decorrer dos capítulos da pesquisa. A pesquisa tem como objetivo geral estudar as condutas profiláticas de extração dentária em paciente soro positivo. Além disso a pesquisa tem como objetivos específicos: descrever a fisiopatologia HIV/AIDS, além disso a pesquisa vai mencionar as medidas profiláticas de extração dentária de paciente soro positivo e por fim, mostrar os riscos que podem surgir em caso negligência do profissional ao realizar as medidas de prevenção em paciente soro positivo.

Trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura que teve como base bancos de dados científicos como Scielo, PubMeD, Google Acadêmico, além do MEDLINE e site governamentais com respaldo científico. Artigos como dissertações de mestrado, doutorado e trabalhos apresentados em congressos.

Diante disso a pesquisa tem uma classificação de nível nacional e internacional que possuem um período que vai de 2015 a 2023. Palavras-Chave: Odontologia. Soro Positivo. Medidas de Prevenção. Procedimentos

2. HIV/AIDS E ODONTOLOGIA

Desde o surgimento das profissões de saúde, como em outras áreas do saber humano, a ética é colocada como um pilar do comportamento profissional. Foi com Hipócrates (460–377 a.C.) que a ética médica começou a ter certa projeção, numa época em que a Odontologia ainda se vinculava à Medicina (DE MACEDO, et al., 2021).

Dentre as questões éticas e legais envolvidas na prática odontológica, vêm sendo ob-



jeto de dúvida a conduta a ser seguida frente a indivíduos que se apresentam com determinadas patologias — como os portadores HIV/AIDS, um dos maiores e mais graves problemas sociais e de saúde pública já enfrentados pela humanidade (ROCHA, 2019).

A história da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) no Brasil tem sido marcada por respostas socioculturais relacionadas ao medo, ao preconceito e à injustiça social, devido às concepções distorcidas ou completos desentendimentos sobre a forma de transmissão e contágio do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), agente etiológico da AIDS. “A epidemia tomou forma nos meios de comunicação e, antes que tivesse de fato, afetado a vida de um número significativo de pessoas, a resposta social foi de pânico e medo” (CARNEIRO, 2019).

As principais formas de transmissão do HIV são: sexual, sanguínea e perinatal (transmissão da mãe para o filho durante a gestação, parto ou por aleitamento materno). Além dessas formas mais frequentes, podem ocorrer também a transmissão ocupacional, ocasionada por acidente de trabalho, em profissionais da área da saúde que sofrem ferimentos com instrumentos perfuro-cortantes contaminados com sangue de pacientes infectados pelo HIV (GONÇALVES, 2019).

De acordo com a base de dados da Organização Mundial da Saúde, há cerca de 37,7 milhões de pessoas vivendo com HIV em todo o mundo e a África Subsaariana é a região com maior prevalência de HIV/AIDS entre sua população, com cerca de 53% das pessoas vivendo com HIV pertencente a essa região. Em Moçambique estima-se (pelo Spectrum 6.06) que cerca de 2.055.036 pessoas entre crianças e adultos vivem com HIV, o que corresponde a 13,2% (DA SILVA, 2021).

A evolução na história natural da infecção pelo HIV, dos estágios iniciais assintomáticos para as fases avançadas (AIDS), caracteriza-se por uma contínua e progressiva deficiência imunológica, que pode ser acompanhada e mensurada em termos de redução das contagens de linfócitos T CD4+ circulantes (MACEDO *et al.*, 2021).

O surgimento do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) veio reforçar aos profissionais da área de saúde assim como cirurgião-dentista e sua equipe a necessidade de estarem informados sobre a prevenção, tratamento odontológico e de como identificar precocemente as manifestações bucais. Sabe-se sobre HIV/AIDS, as formas de transmissão, os meios de prevenção, diagnóstico, e seu tratamento (SENA, 2017).

No Brasil, muitos avanços foram feitos no controle de morbidade em pacientes vivendo com HIV/AIDS, no entanto, o acesso ao atendimento odontológico parece estar limitado aos fatores econômicos. Segundo Abdelrahman *et al.* (2015) os indivíduos diagnosticados enfrentam desafios na divulgação de seu estado de saúde uma vez que os profissionais de saúde tendem a negar acesso aos serviços dentro das várias unidades de saúde, incluindo necessidade bucais.

Silva-Boghossian *et al.* (2020) descrevem que durante o tratamento odontológico, há um risco considerável de contaminação cruzada, que pode ocorrer por acidente com contaminação por corte ou perfuração com material especificado. Na odontologia esse processo de contaminação é intensificado dado pelo contato com o sangue durante o tratamento, logo, o conhecimento sobre a infecção HIV/AIDS é essencial aos cirurgiões-dentistas (CD) para um procedimento clínico seguro e de acordo com as normas de biossegurança.

Entre as várias complicações relacionadas à infecção pelo vírus da Imunodeficiência Humana, também se incluem aquelas que afetam a saúde bucal e são usadas várias vezes como marcadores de infecção ou prognóstico de progressão para a Síndrome de Imuno-

deficiência Adquirida (AIDS) (LIMA, 2019).

A grande maioria dos cirurgiões- -dentistas não está suficientemente preparada para atender pacientes com complicações clínicas relacionadas à HIV/AIDS. Este fato, somado à insegurança sentida pelo profissional desinformado, faz com que o dentista muitas vezes prefira evitar o atendimento de portadores de HIV/AIDS (COSTA *et al.*, 2020).

Devido a severidade da doença, é dever dos profissionais da área saúde adaptarem-se às mudanças necessárias para o atendimento aos pacientes portadores do HIV. No entanto, nota-se uma controvérsia em relação à possibilidade de atendimento a esses pacientes. Alguns autores relatam que medidas de prevenção devem ser aplicadas na hora do atendimento, para que o risco de contrair o HIV seja praticamente zero (SOUZA *et al.*, 2021).

No início da epidemia, poucos cirurgiões-dentistas atendiam pacientes soropositivos para HIV devido ao medo do desconhecido. Posteriormente, de uma forma gradativa, foi aumentando o número de profissionais determinados a atender tais pacientes devido à conscientização e adequação nas medidas de biossegurança, protocolo eficaz da Odontologia, que preconiza que todo indivíduo deve ser tratado como potencialmente infectado, por ser impossível diferenciar clinicamente pacientes infectados assintomáticos dos não infectados (XAVIER *et al.*, 2019).

Segundo De Melo (2020) “todas as manifestações orais encontradas entre os pacientes HIV positivos também ocorrem em outras doenças associadas com a imunossupressão”. Torna-se claro, portanto, que há uma correlação nítida entre o aparecimento de lesões bucais e a depleção do sistema imunológico. No Brasil, muitos avanços foram feitos no controle de morbidade em pacientes vivendo com HIV/AIDS, no entanto, o acesso ao atendimento odontológico parece estar limitado aos fatores econômicos.

Segundo De Lucena (2017) os indivíduos diagnosticados enfrentam desafios na divulgação de seu estado de saúde uma vez que os profissionais de saúde tendem a negar acesso aos serviços dentro das várias unidades de saúde, incluindo necessidades bucais.

3. MÉTODOS DE SEGURANÇA

Silva (2018) descrevem que durante o tratamento odontológico, há um risco considerável de contaminação cruzada, que pode ocorrer por acidente com contaminação por corte ou perfuração com material especificado. Na odontologia esse processo de contaminação é intensificado dado pelo contato com o sangue durante o tratamento, logo, o conhecimento sobre a infecção HIV/AIDS é essencial aos cirurgiões-dentistas (CD) para um procedimento clínico seguro e de acordo com as normas de biossegurança.

Além dos próprios materiais e ferramentas, o ambiente odontológico pode ser forte potencial de contaminação. Uma grande variedade de bactérias cutâneas respiratórias, orais e ambientais podem ser detectadas em placas de assentamento nas clínicas odontológicas. Esses microrganismos são reconhecidos como patógenos humanos, sendo resistentes a vários antibióticos, sendo assim, torna-se importante a realização de práticas eficazes de desinfecção de superfície para minimizar a sobrevivência e propagação desses microrganismos no ambiente clínico odontológico (DE MACEDO *et al.*, 2021).

A Odontologia Brasileira está aprendendo a relacionado com a AIDS neste contexto de medo e preconceito. O surgimento da Aids trouxe grandes modificações nas rotinas dos consultórios odontológicos, como os novos aspectos relacionados ao controle de infecção: uso sistemático de barreiras de proteção, como luvas, máscaras, ênfases nos descartáveis e apurados métodos de desinfecção e esterilização (ROCHA, 2019).



O crescente número de indivíduos HIV infectados em todo mundo também promoveu uma série de mudanças na prática odontológica. Órgãos internacionais reconhecidos mundialmente como a American Dental Association (ADA), já vinham recomendando medidas para o controle de infecções cruzadas nos atendimentos odontológicos. Porém foi a emergência da AIDS, no início da década de 80, que alertou a comunidade de saúde para o real perigo da transmissão ocupacional de doenças infecciosas, iniciando-se um forte movimento para adoção de um programa para controle de infecção cruzada nos serviços de saúde (COSTA *et al.*, 2020).

Segundo as normas sugeridas pelo Manual de Conduta do MS (Brasil, 2000) são: cuidados com o ambiente e superfície de trabalho (limpeza, desinfecção e barreiras mecânicas de proteção); cuidados com o profissional e sua equipe de trabalho (imunizações, lavagem e secagem das mãos e uso do equipamento de proteção individual como: avental comprido de manga longa e gola alta, óculos com proteção lateral, gorro, máscara e luvas descartáveis); cuidados com o paciente (bochecho com solução antisséptica, paramentos e particularidades nas diversas especialidades); cuidados com os materiais contaminados (desinfecção por imersão, lavagem manual e ultrassônica, embalagens e métodos de esterilização), o que faz com que não haja necessidade de um espaço físico com equipamentos exclusivos para o atendimento do paciente soropositivo (DA SILVA, 2021).

4. PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS A SOROPositIVO

Entre os procedimentos a ser realizado pelo cirurgião dentista em pacientes soropositivos se destaca o tratamento Endodôntico: se ocorrer sintomatologia pós-operatória pode ser controlada com anti-inflamatórios e antibióticos. A instrumentação meticulosa do canal radicular, respeitando os limites do forame apical pode reduzir ainda mais a sintomatologia pós-operatória (ROCHA, 2019).

Procedimento Cirúrgico: uma preocupação constante com a manipulação cirúrgica de tecidos de portadores de HIV e doentes com AIDS diz respeito à habilidade de reparação tecidual. De acordo com vários estudos, parece não existir diminuição da capacidade de reparação ou aumento significativo da ocorrência de alveolite. Procedimentos cirúrgicos devem ser realizados tentando-se minimizar a possibilidade de contaminação dos tecidos por agentes patogênicos (COSTA *et al.*, 2020).

Raspagem e polimento coronário e radicular, antes do tratamento cirúrgico, podem auxiliar nesse sentido. Antes da realização de procedimentos cirúrgicos extensos, deve-se avaliar o paciente quanto à tendência ao sangramento, anemia, leucopenia, por meio da leitura do prontuário ou consulta médica. Testes laboratoriais incluem: contagem de plaquetas; tempo de protrombina; tempo parcial de tromboplastina; taxa de hemoglobina; hemograma completo com contagem diferencial. Se necessário, a profilaxia antibiótica para endocardite bacteriana seguirá as mesmas indicações preconizadas pela Associação Americana de Cardiologia (2 gramas de Amoxicilina, uma hora antes do procedimento) (DA SILVA, 2021).

A prevenção da transmissão é a chave para a diminuição da discriminação do atendimento de pacientes portadores de HIV, assim, todos os pacientes deverão ser considerados como potencialmente portadores de alguma doença infectocontagiosa (COSTA *et al.*, 2020).

3. CONCLUSÃO

Diante disso a pesquisa conseguiu alcançar todos os objetivos planejados seja ele específica ou geral, além de estabelecer a reposta para problemática citada. A fundamentação teórica foi percorrida nos capítulos sugeridos, tendo em vista que a modulação do trabalho foi realizada de maneira coesiva e coerente favorecendo assim a compreensão dos leitores do trabalho.

Apesar dos avanços dentro do suporte à saúde aos infectados pelo HIV, este ainda é tema de discussão entre os profissionais de saúde, em vista dos riscos eminentes de transmissão viral. Junto com os avanços da saúde, é necessário preparar o profissional ainda na sua graduação como lidar com o paciente soropositivo, seja no conhecimento técnico, psíquico e emocional, quebrando paradigmas ainda impostos sobre a doença. Dentro dos dados coletados, observa-se que os acadêmicos de odontologia têm preocupação quanto aos riscos, no entanto, mostram ter preparo e conhecimento científico e técnico sobre a doença, o que faz com que a maioria mostre segurança e aceitação nos procedimentos direcionados aos pacientes soropositivos.

Por fim, a pesquisa se encerra com busca de estimular novos estudos da área com objetivo de agregar de forma satisfatória pois é fundamental trabalhasse na vida do profissional de odontologia os riscos que o acúmulo da profissão pode trazer para a vida do profissional dentro do seu ambiente de trabalho, o meio acadêmico, científico e social necessitam de novos estudos.

Referências

- CARNEIRO, Rayana Maria de Araújo; LIMA, Thainara Gomes de. Atendimento odontológico a pacientes portadores de hiv. 2019. Disponível em: Rayana Maria de Araújo Carneiro, Thainara Gomes de Lima - **Atendimento odontológico a pacientes portadores de hiv.pdf** (saolucas.edu.br).
- COSTA, Karine Silva et al. Aspectos éticos relacionados ao atendimento odontológico de pacientes HIV positivo. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 7, n. 2, 2020. Disponível em: www.saudepublica.com.br.
- DA SILVA, Washington Henrique Themoteo; ARAÚJO, Paula Caetano. Avaliação do conhecimento e atitudes de alunos do curso de Odontologia sobre o HIV/AIDS. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e38510515019- e38510515019, 2021.
- DE LUCENA, Nayara Toledo et al. Conhecimento, atitudes e práticas dos estudantes de Odontologia com relação a pacientes HIV positivos. **Revista da Faculdade de Odontologia**. Universidade de Passo Fundo, 2017.
- DE MELO, Tércia Richelly Nóbrega Borja et al. Avaliação do controle das medidas de biossegurança adotadas por acadêmicos de Odontologia. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 8, p. e2112-e2112, 2020 Disponível em: www.saudepublica.com.br.
- DE MACEDO, Ana Grazielly Rodrigues et al. Análise da conduta dos acadêmicos de Odontologia no atendimento de pacientes soro positivo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e39810615690-e39810615690, 2021.
- GONÇALVES, Anderson Christian Ramos et al. Manifestações odontológicas prevalentes em soropositivos para o HIV: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e33111435981-e33111435981, 2022.
- LIMA, Fiana Lopes et al. Atendimento odontológico ao paciente portador do HIV/AIDS. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 3, p. 37-48, 2020.
- MACEDO, Alda Rezende; BARBOSA, Amanda Amaral. **Atendimento odontológico de portadores HIV/AIDS**. 2021.
- ROCHA, Mariana Passos Neves da; MADEIRA, Pietra Caroline Takahashi Iodes. **O paciente HIV soropositivo nos consultórios odontológicos**. 2019.



SENA, Carolina Tainá Lima de; ROQUE, Marilza. **Percepção do conhecimento dos acadêmicos de odontologia e sua conduta em relação ao atendimento a pacientes com HIV:** revisão e literatura. 2017.

SILVA, Karina Ferreira da. Conhecimento, atitudes e práticas dos acadêmicos do curso de odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina em relação a pacientes HIV-positivo. **Odontologia-Pedra Branca**, 2018.

SILVA, João; SANTOS, Carlos; SOUZA, Antonio. Saúde bucal nos estados Brasileiros. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, São Paulo, v.30, n.2, p. 65-90, dez. 2002. Disponível em: www.saudepublica.com.br. Acesso em: 01 de jan. 2016

SOUZA, Yara Diniz et al. Sarcoma de Kaposi em paciente HIV e Covid-19 positivos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e19101119149- e19101119149, 2021.

XAVIER, Claudiana Menezes. **Percepção de estudantes do curso de odontologia da UFRN quanto ao manejo de pacientes portadores do HIV:** Biossegurança e estigma social. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte

17

PRINCIPAIS PASTAS OBTURADORAS PARA TRATAMENTO ENDODÔNICO EM DENTES DECÍDUOS

MAIN FILLING PASTES FOR ENDODONTIC TREATMENT IN PRIMARY TEETH

Mariana Bacelar Pinto Rodrigues¹
Allana da Silva e Silva Dias²

¹ Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

² Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

A endodontia é importante porque ajuda a preservar os dentes naturais, que são fundamentais para a função mastigatória, a fala e a estética. O tratamento endodôntico é realizado para remover a polpa danificada ou infectada e preservar a estrutura do dente natural. É feito em três etapas: acesso do canal radicular, instrumentação e obturação. Existe uma variedade de pastas obturadoras mas é importante que esse material seja biocompatível e reabsorvível e seja antimicrobiano. Este trabalho tem como objetivo geral as pastas obturadoras no tratamento endodôntico na dentição decídua e descrever a vantagem e desvantagem de cada pasta. O presente estudo consiste em uma revisão de literatura, para o estudo foram extraídos artigos científicos das plataformas Pubmed, Lilacs e Google Acadêmico, a partir da data 2015 a 2022. Para selecionar os trabalhos, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos, monografias, teses e capítulos de livros que abordavam o tema, com textos em Português e Inglês. Conclui-se que para um tratamento adequado é necessário um diagnóstico correto através de uma boa anamnese, e exames clínicos e radiográficos. A Pasta Guedes Pinto e a Pasta a base de hidróxido de cálcio são as que possuem um melhor resultado na Odontopediatria até o momento.

Palavras-chave: Endodontia; Dentição decídua; Odontopediatria.

ABSTRACT

Endodontics is important because it helps preserve natural teeth, which are essential for chewing function, speech and aesthetics. Endodontic treatment is performed to remove damaged or infected pulp and preserve the natural tooth structure. It is done in three stages: root canal access, instrumentation and filling. There are a variety of filling pastes but it is important that this material is biocompatible, resorbable and antimicrobial. This work has the general objective of filling pastes in endodontic treatment in primary dentition and to describe the advantage and disadvantage of each paste. The present study consists of a literature review, for the study scientific articles were extracted from the Pubmed, Lilacs and Google Scholar platforms, from the date 2015 to 2022. To select the works, the following inclusion criteria were established: articles, monographs, theses and book chapters that addressed the topic, with texts in Portuguese and English. It is concluded that for adequate treatment, a correct diagnosis is necessary through a good anamnesis, and clinical and radiographic examinations. The Guedes Pinto Paste and the calcium hydroxide-based paste are those that have achieved the best results in pediatric dentistry to date.

Keywords: Endodontics; Primary dentition; Pediatric Dentistry.

1. INTRODUÇÃO

Os dentes decíduos apresentam grande importância no desenvolvimento físico e funcional da criança. Um dos grandes objetivos da odontopediatria é a sua manutenção em condições anátomo-funcionais até o momento de sua esfoliação. Infelizmente, mesmo com o uso de medidas de prevenção, atualmente ainda encontra-se uma alta incidência da doença carie na dentição decídua, sendo em muitos casos, irreversível (TAKAHASHI, DEZAN-JÚNIOR, 2014).

O tratamento endodôntico aborda patologias que afetam a polpa dental e seus tecidos de suporte, visando a manutenção do elemento dentário em boca para posterior reabilitação. A intervenção consiste em tratar e cuidar das infecções dos canais radiculares, a qual exige dos profissionais competências, conhecimento e agilidade, principalmente pelas características anatômicas internas que se apresentam de forma complexa devido as suas curvaturas, atresias, istmos, ramificações e calcificações, ligadas a dificuldades de visualização da extensão dos referidos canais (CAMPOS *et al.*, 2018).

Um bom material obturador de dentes decíduos necessita ser biocompatível, ter a capacidade de ser reabsorvido, não danificar os tecidos periapicais e o germe do dente permanente, ser fácil para inserir nos canais radiculares e ter boa aderência nas paredes dos condutos radiculares. Ainda deve ser fácil de remover, radiopaco e não pigmentar o dente decíduo (Pinheiro, 2013).

Dessa maneira, o estudo buscará responder ao seguinte problema: quais as principais pastas obturadoras aplicadas em endodontia de dentes decíduos. Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo geral analisar os estudos publicados em bases eletrônicas, relacionado às vantagens e desvantagens das pastas obturadoras em dentes decíduos, e como objetivos específicos, descrever as pastas mais indicado na odontopediatria.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura sobre as Pastas Obturadoras para o Tratamento Endodôntico: pasta Guedes Pinto, pasta CTZ e pasta iodoformada. As pesquisas foram elaboradas através de artigos científicos que foram encontrados no Google Acadêmico, SciELO e PubMed. O período das publicações dos artigos encontrados até o momento foi de 2015 a 2022. Foram inclusos 13 artigos científicos. As palavras-chaves utilizadas foram: “Pastas obturadoras”, “Dentes decíduos” e “Tratamento endodôntico”.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Terapia Pulpar

O objetivo do tratamento endodôntico em dentes decíduos é principalmente preservar a dentição primária, até que ocorra o processo de esfoliação, prevenindo e tratando de patologias que acometem a polpa dentária e seus tecidos de suporte, a anamnese completa é uma ferramenta imprescindível para o tratamento, assim como idade do paciente, doenças sistêmicas, exame clínico, radiografia e sintomatologia, desse modo contribuindo para solucionar as dificuldades apresentadas pelo tratamento de canal em dentes decídu-



os (MOYSÉS *et al.*, 2020).

Dependendo do tipo de lesão de cárie, em que tenha um comprometimento pulpar, vai existir a necessidade de realizar um tratamento endodôntico. Porém, é importante, lembrar que com crianças o tratamento vai ser mais complexo, além de ter um manejo diferente, a anatomia da dentição decídua tem mais especificidades e deve-se cuidar com o germe do dente permanente (CUNHA *et.al.*, 2005)

O tratamento endodôntico é subdividido em pulpotomia e pulpectomia, a terapia pulpar conservadora consiste na remoção da polpa coronária inflamada, mantendo a proteção e integridade da polpa radicular (KOTAPALLI *et al.*, 2018). Já a pulpectomia consiste no preparo biomecânico e na obturação dos canais radiculares, que é indicada quando a alterações pulpares degenerativas, que estão em estágio avançando ou evoluindo para necrose pulpar, causada por cárie dentária, assim como erro no preparo de restaurações ou em trauma dental (BRUSTOLIN *et al.*, 2017).

2.2.2 Materiais obturadores

O material obturador utilizado em dentição decídua precisa seguir alguns critérios para que seja considerado ideal, sendo assim, os critérios necessários para que o material obturador de dentes decíduos seja ideal são: apresentar um grau de reabsorção semelhante ao da raiz do dente, ser inofensivo aos tecidos periapicais e ao germe do dente permanente, ser reabsorvido quando extravasado, possuir propriedade antisséptica, ser inserido com facilidade e aderir às paredes dos condutos radiculares, ser facilmente removido, se necessário, ser radiopaco e não pigmentar o dente (CUNHA *et.al.*, 2005).

Os materiais obturadores têm função do seu componente principal são classificados em diversas categorias: óxido de zinco e eugenol (OZE), cimentos com hidróxido de cálcio, à base de ionômero de vidro e resinas (JOHNSON *et al.*, 2007; MARQUES *et al.*, 2011).

2.2.2.1 Pasta à base de hidróxido de cálcio

Atualmente o hidróxido de cálcio utilizado como medicação intracanal puro ou associado com outros medicamentos, continua sendo o material de maior aceitação para a indução da complementação radicular, pois tem como características a capacidade de estimular a formação de tecido mineralizado, além disto, apresenta grandes resultados satisfatórios em dentes com a polpa mortificada e lesões periapicais (TOLEDO, 2010).

Mesmo com as inúmeras vantagens citadas sobre o hidróxido de cálcio, este material mostra algumas propriedades físico-químicas indesejáveis ao uso clínico, como sua rápida reabsorção, falta de radiopacidade e viscosidade, bem como não conter adequada resistência a compressão (LEONARDO; ELSON FILHO; SILVA, 2007)

Graças à sua biocompatibilidade tecidual, o hidróxido de cálcio tem sido considerado a medicação intracanal de escolha por apresentar propriedades como: a) controle microbiano, b) dissolução de restos orgânicos, c) poder anti-inflamatório, d) inibição de reabsorções inflamatórias (LOPES; SIQUEIRA, 2010).

A composição química da pasta e seu mecanismo de ação como medicação intracanal tem característica química em forma de pó branco, fino, inodoro, quimicamente forte e pH extremamente alcalino. Suas propriedades são liberadas pela dissociação de íons cálcio e íons hidroxila, deve ser levado em conta o peso molecular do hidróxido de cálcio

(74,08g), contendo 45,89% de íons hidroxila e 54,11% íons cálcio. Quando ocorre a dissociação iônica é liberado ação antimicrobiano, onde ocorre o estímulo para formação do tecido duro e apresentando boa biocompatibilidade ao canal e aos tecidos adjacentes (ESTRELA *et al.*, 2013)

Atualmente, sua aplicação em decíduos vem sendo investigada e indicada, com base nos excelentes resultados obtidos, tanto como curativo de demora entre sessões, quanto como material obturador (MASSARA *et al.*, 2012).

2.2.2.2 Pasta OZE

Desde 1930, o óxido de zinco Eugenol tem sido o material de escolha, mas tem certas desvantagens como reabsorção lenta, irritação dos tecidos periapicais, necrose do osso e do cimento e altera o caminho de erupção do dente sucessório. Assim, o óxido de zinco eugenol sozinho ou com um fixador como formocresol ou iodofórmio deu uma taxa de sucesso de 65-86% (RAMAR *et al.*, 2010).

O efeito antibacteriano do óxido de zinco e eugenol apresentou uma marcante inibição contra *Streptococcus mutans*, indicando desta forma, um potencial de prevenir lesões cariosas secundárias. Além do mais, seu espectro de ação age contra bactérias aeróbicas e anaeróbicas, apresentando assim um efeito global antibacteriano (REIS *et al.*, 2016).

O óxido de zinco e eugenol mesmo sendo o material de escolha de alguns profissionais, é insuficiente quanto as suas características para a obturação de dentes decíduos, pois não apresenta biocompatibilidade, agride os tecidos periapicais e não acompanha a rizólise do dente decíduo (PIVA, 2005).

Devido as grandes desvantagens da pasta OZE foram acrescentados Formocresol, Formaldeído e Paraformaldeído e Cresol para melhorar as propriedades e sucesso do óxido de zinco Eugenol, mas a adição destes compostos nem aumentou a taxa de sucesso nem tornou o material mais reabsorvível em comparação com o óxido de zinco Eugenol sozinho (Jha *et al.*, 2011).

2.2.2.3 Pasta CTZ

De acordo com Luengo-Ferreira *et al.* (2018), a pasta CTZ (cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinco eugenol) têm aplicação fácil, simples e que pode ser realizada em uma sessão. Também apresenta alto poder antibacteriano, promove a estabilização da reabsorção óssea e não causa sensibilidade aos tecidos. Ela busca diminuir os passos da técnica convencional de pulpectomia na dentição decídua, pois não é obrigatório fazer a instrumentação dos canais, só à retirada da polpa coronária.

A tetraciclina é um fármaco que age contra um grande grupo de bactérias, tanto aeróbicas como anaeróbicas facultativas, espiroquetas e microrganismos Gram (+) e Gram (-). O cloranfenicol é um fármaco de amplo espectro, quando em grandes concentrações ou contra microrganismos altamente sensíveis ele também pode ser bactericida. Tem poder de ação contra várias bactérias gram negativas e todos os microrganismos anaeróbios. O óxido de zinco e eugenol tem ação antibacteriana e propriedades analgésicas, extraídas do cravo da Índia (REIS *et al.*, 2016).

É de fácil aplicação e é minimamente invasiva. Porém, ainda que possua um considerável público, alguns profissionais apontam para a desvantagem estética, visto



que a tetraciclina promove o escurecimento da coroa dentária (PINHEIRO *et al.*, 2013; REIS *et al.*, 2016).

Uma das principais justificativas do seu uso na endodontia pediátrica foi citada por Piva *et al.* (2009), que avaliaram *in vitro* a ação antimicrobiana de materiais obturadores de canais radiculares de dentes decíduos por meio da difusão em ágar. Estes autores concluíram que a pasta CTZ apresentou os maiores halos de inibição bacteriana do estudo, o que não surpreende, uma vez que esta pasta é composta por dois antibióticos de amplo espectro de ação (tetraciclina e cloranfenicol) e pelo óxido de zinco e eugenol que também apresenta ação antimicrobiana (ANDRADE, 2014).

2.2.2.4 Pasta Iodoformada

As pastas iodoformadas preenchem a maioria dos requisitos de um material obturador ideal para dentes decíduos, pois são facilmente reabsorvidas se extravasadas para a região periapical, não causam reação de corpo estranho, possuem propriedades antissépticas, normalmente possuem velocidade de reabsorção em sincronia com as raízes dos mesmos, podem ser facilmente dispensadas no interior dos canais radiculares e não causam efeitos indesejados nos dentes sucessores (CERQUEIRA *et al.*, 2009).

O iodofórmio (triiodometano) é um iodeto obtido através de uma reação de halogenação. É apresentado sob a forma de cristais de coloração amarelo-pálido e tem odor forte característico. É utilizado como anti-séptico e agente anti-infeccioso de uso tópico. Provoca uma ação local sobre os tecidos, diminuindo a secreção e a exsudação; estimula a proliferação celular; tem poder anti-séptico leve, porém de ação prolongada; decompõe-se lentamente à temperatura corporal; ativa a fagocitose de resíduos irritantes aos tecidos e é intensamente radiopaco (TOLEDO *et al.*, 2010).

Pasta Guedes Pinto

Os componentes da pasta apresentam propriedades isoladas. O iodofórmio, inicialmente relatado por Siruellas em 1829, apresenta propriedades antissépticas, atividade antimicrobiana, é radiopaco, promove liberação de iodo, inclusive em condições desfavoráveis, e possibilita estimulação biológica. O paramonoclorofenol canforado é antimicrobiano, com discutida ação bacteriostática e bactericida, e alta citotoxicidade. O Rifocort é anti-inflamatório, caracterizando associação corticosteroide-antibiótica, na qual a corticoterapia evita intensa resposta inflamatória nas primeiras fases do reparo, e o antibiótico promove precaução profilática (GUEDES; MELLO; VOLPI 2015).

O uso da Pasta Guedes-Pinto como o material de preenchimento dos canais radiculares em dentes decíduos consolidou-se devido aos excelentes resultados demonstrados por vários estudos de cito toxicidade, histológicos e aos aspectos microbiológicos e clínicos (MELLOMOURA *et al.*, 2007). Estudos microbiológicos demonstraram o amplo potencial antimicrobiano dessa pasta, sendo comprovada sua ação contra quase todos os microrganismos encontrados em infecções endodônticas de dentes decíduos (AMORIM *et al.*, 2006).

As pastas iodoformadas preenchem a maioria dos requisitos de um material obturador ideal para dentes decíduos, pois são facilmente reabsorvidas se extravasadas para a região periapical, não causam reação de corpo estranho, possuem propriedades antissépticas, normalmente possuem velocidade de reabsorção em sincronia com as raízes dos mesmos, podem ser facilmente dispensadas no interior dos canais radiculares e não cau-

sam efeitos indesejados nos dentes sucessores (Cerqueira *et al.*, 2009).

Pasta Vitapex

A Vitapex® é composta por hidróxido cálcio (30,3%), iodofórmio (40,4%) e silicone (22,4%) (DATO *et al.*, 2020). Esta é umas das pastas mais utilizadas mundialmente, o que se dá em decorrência dela já vir pronta para o uso, ser um material radiopaco e quando extravasa para região apical, reabsorve em semanas, além de promover neoformação óssea. Seu sucesso radiográfico chega a 96% a 100%, sendo um material muito próximo do ideal. Contudo a mesma é reabsorvida mais rápido do que a raízes dos dentes decíduos, com o risco de recontaminação do elemento dentário (RAI *et al.*, 2019; CHEN; LIU; ZHONG, 2017;).

A pasta Vitapex® destaca-se pelos excelentes resultados clínicos e radiográficos, sendo equivalente a pasta Guedes-Pinto (BRESOLIN, 2017). Dentre suas como características positivas está: vem pronta para o uso com ponteiros de fácil introdução, sendo amplamente utilizada no mundo, com altas taxa de sucesso clínico e radiográfico. Contudo, a Vitapex® não é comercializada no Brasil (RAI *et al.*, 2019).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para se ter um tratamento endodôntico com sucesso e adequado, deve-se ser feita uma boa anamnese, ter o auxílio de exames clínicos e radiográficos e utilizar uma pasta obturadora que preencha o requisito necessário, porém mesmo com diversos materiais obturadores ainda não existe um que tenha todas as exigências necessárias, tais como: apresentar um grau de reabsorção semelhante ao da raiz do dente, ser inofensivo aos tecidos periapicais e ao germe do dente permanente, ser reabsorvido quando extravasado e possuir propriedade antisséptica.

A pasta com maior aceitação no mercado são as Pastas Guedes Pinto e Pasta a base de hidróxido de cálcio. É importante lembrar que ainda não possui no mercado uma pasta que ofereça todos os requisitos necessários, então deve-se realizar mais estudos com o intuito de encontrar uma pasta ideal.

Referências

- DE LIMA, Tami Cristina. **Materiais utilizados nas terapias pulpares de dentes decíduos**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Faculdade FASIPE, 2019.
- FAVRETTO, Carla Oliveira. Estudo de revisão comparativa sobre terapia pulpar em dentes decíduos com ctz e hidróxido de cálcio. 2021. **Revista saúde multidisciplinar**. 2021, p 33 – 41.
- FERREIRA, Ana Klara. **MATERIAIS OBTURADORES UTILIZADOS NA ENDODONTIA DE DENTES DECÍDUOS**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, 2016.
- LIMA, Vanessa Lopes Santos Neiva. **Materiais obturadores (Guedes – Pinto e Vitapex) utilizados na terapia endodôntica em dentes decíduos**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Faculdade Maria Milza, 2019.
- MARTINS, Ana Claudia Camargo. **Pastas Iodoformadas em odontopediatria: uma visão atual**. 2021, Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Faculdade Sete Lagoas, 2021.
- MENEZES, Kellen da Costa. Dificuldades odontológicas no tratamento endodôntico de dentes decíduos: revisão de literatura. 2022. **Brazilian Journal of Health Review**. v.5, n.1, p. 2439-2453 jan./fev. 2022.



PILGER, Andressa Lamaison. **Efeitos de diferentes métodos de desinfecção intrarradicular na dor pós-operatória no tratamento endodôntico: revisão de literatura.** 2021. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Cirurgião-dentista). Curso de Odontologia. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2021.

PILGER, Andressa Lamassion. **Pastas obturadoras em dentes decíduos: uma revisão de literatura.** 2021, Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Universidade de Passo Fundo, 2021.

RODRIGUES, Amanda Caroline Almeida., *et al.* **Materiais utilizados para obturação endodôntica em dentes decíduos: Revisão de literatura.** 2022, Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Universidade de Taubaté, 2022.

SANTOS, Almy Pereira Junior. **PASTAS OBTURADORAS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE DENTES DECÍDUOS.** 2017. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) - FACULDADE MARIA MILZA, 2017.

SANTOS, João Vitor do Nascimento., *et al.* **Perspectivas do tratamento endodôntico de dentes decíduos com o uso da pasta antibiótica CTZ: uma revisão integrativa.** 2022.

TEIXEIRA, Suélen Alves. **Endodontia em odontopediatria: Soluções irrigadoras e materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos.** 2015. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Faculdade de Sete Lagoas, 2015.

VIDORI, Ingrid. **Identificação dos materiais obturadores utilizados no tratamento endodôntico de dentes decíduos.** 2020. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Universidade do Sul de Santa Catarina, 2020.

18

EFEITOS DA PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

EFFECTS OF EARLY LOSS OF PRIMARY TEETH IN CHILDREN: A LITERATURE REVIEW

Geissy Kelly Salles de Sousa dos Santos¹

Daniel Ortega Oliveira da Silva¹

Daniele Pereira e Silva¹

Daylane Bezerra Garcia Camara¹

Isabella Ferreira Lima¹

Joice Martins Gomes¹

Allana da Silva e Silva Dias²

¹ Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

² Docente do Curso de Odontologia, Faculdade Anhanguera, São Luís - MA



RESUMO

A compreensão a respeito da gravidade da perda precoce de dentes decíduos é fundamental, visto que essa problemática pode ocasionar inúmeras repercussões negativas na vida do paciente pediátrico. Este estudo teve como objetivo geral contextualizar os aspectos relevantes da dentição decídua diante da literatura atual. Trata-se de uma revisão narrativa, de caráter qualitativo e descritivo, com base em uma busca bibliográfica de artigos científicos publicados em inglês, espanhol e em português nas bases de dados MEDLINE, SciELO, PubMed e Google acadêmico, nos últimos dez anos. A dentição decídua é fundamental no que se refere a manutenção de um equilíbrio dentofacial, considerando que estes dentes adquirem um papel primordial do desenvolvimento normal do sistema oral, maxilofacial e psicoemocional, nas funções de alimentação, fonética, estética e, também, funcionam como mantenedor de espaço natural para a arcada dentária de dentes permanentes sucessores. Os fatores etiológicos correspondentes à perda precoce de dentes decíduos correspondem à cárie dentária, traumas dentários, esfoliação precoce, além de condições locais e sistêmicas. Dentre os achados de consequências que a perda precoce de tais elementos pode gerar tem-se: a migração dos dentes adjacentes, falta de espaço ou impactação do permanente, extrusão do antagonista, hábitos deletérios, aumento do trespasse vertical, resultando na diminuição do arco dentário. Conclui-se que é papel do cirurgião dentista diagnosticar e intervir nos casos de perda precoce de dentes decíduos com o intuito de reduzir futuros problemas na arcada dentária, tendo conhecimento das consequências que podem estar associadas às perdas dentárias precoces desses dentes, de maneira a poderem adotar medidas preventivas, a fim de minimizar o risco de sequelas para o normal crescimento e desenvolvimento estomatognático da criança.

Palavras-chave: Criança, Dente Decíduo, Higiene Bucal, Odontopediatria, Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Understanding the severity of early loss of primary teeth is fundamental, as this problem can cause numerous negative repercussions on the life of pediatric patients. This study had the general objective of contextualizing the relevant aspects of the deciduous dentition in light of current literature. This is a narrative review, of a qualitative and descriptive nature, based on a bibliographic search of scientific articles published in English, Spanish and Portuguese in the MEDLINE, SciELO, PubMed and Google Scholar databases in the last ten years. The primary dentition is fundamental when it comes to maintaining a dentofacial balance, considering that these teeth play a primary role in the normal development of the oral, maxillofacial and psycho-emotional system, in the functions of nutrition, phonetics, aesthetics and also function as a maintainer of natural space for the dental arch of permanent successor teeth. The etiological factors corresponding to the early loss of primary teeth correspond to dental caries, dental trauma, early exfoliation, in addition to local and systemic conditions. Among the findings of consequences that the early loss of such elements can generate are: migration of adjacent teeth, lack of space or impaction of the permanent one, extrusion of the antagonist, harmful habits, increased overjet, resulting in a reduction in the dental arch. It is concluded that it is the role of the dental surgeon to diagnose and intervene in cases of early loss of primary teeth with the aim of reducing future problems in the dental arch, being aware of the consequences that may be associated with early tooth loss of these teeth, so that they can adopt preventive measures in order to minimize the risk of consequences for the normal growth and stomatognathic development of the child.

Keywords: Child, Primary Tooth, Oral Hygiene, Pediatric Dentistry, Quality of Life.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento e o posicionamento adequado da arcada dentária decídua estão diretamente atrelados ao crescimento e desenvolvimento da mandíbula e maxila e dos músculos faciais, além disso também possuem relação com a respiração e com os hábitos bucais da criança (LIRA *et al.*, 2019). Por conseguinte, os elementos dentários decíduos também têm importante atuação no estabelecimento da oclusão, fonação, mastigação, articulação, estética e adequada evolução do sistema mastigatório, sendo um aspecto com responsabilidade por promover a manutenção dos espaços dos dentes permanentes na arcada dentária (NOBREGA; BARBOSA; BRUM, 2018; GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017).

A perda precoce de dentes decíduos é muito comum. Ela apresenta como principais fatores etiológicos, principalmente nos primeiros anos de vida: as lesões de cárie nos dentes posteriores, considerando a anatomia específica desses dentes molares que pode dificultar a escovação dentária, de modo a permitir maior acúmulo de microrganismos bacterianos e nos dentes anteriores a possibilidade de traumas dentários, considerando a fase que a criança inicia os seus primeiros passos, correndo e brincando constantemente, além do fato de não possuir boa coordenação motora para a atividade de escovação dentária (JANSON *et al.*, 2013).

Ademais, de acordo com Mozeli e Negrete (2015) é fundamental a compreensão a respeito da gravidade da perda precoce de dentes decíduos, visto que que essa problemática pode ocasionar inúmeras repercussões negativas na vida do paciente pediátrico. Além disso, essa questão vai muito além da estética, trazendo consequências para a inserção social desse indivíduo e efeitos psicológicos danosos significativos que influenciam diretamente em uma insatisfação pessoal.

Este estudo se justifica à medida que como fonte de conhecimento do tema para pessoas leigas, profissionais odontólogos, ou ainda como base de estudo para outras pesquisas. O assunto do mesmo trata-se sobre a perda precoce de dentes decíduos e, em decorrência disso, o presente pode alertar e orientar a respeito da compreensão e condutas dos pais e profissionais sobre a importância da manutenção deste elemento em boca, além das consequências que os mesmos podem ocasionar caso sejam acometidos, considerando os dentes decíduos são de extrema importância para qualidade de vida da criança. O problema de pesquisa delimitado foi o seguinte: Quais são os aspectos relevantes a respeito da dentição decídua mediante a literatura científica atual?

Dessa forma, esse estudo teve como objetivo geral contextualizar os aspectos relevantes da dentição decídua diante da literatura atual e apresentou como objetivos específicos: discutir sobre a importância dos cuidados de saúde bucal com os dentes decíduos na infância, elucidar os fatores etiológicos da perda precoce de dentes decíduos na infância e pontuar sobre os efeitos da perda precoce de dentes decíduos na infância.

2. METODOLOGIA

O estudo realizado tratou-se de uma revisão bibliográfica narrativa, de caráter qualitativo e descritivo, com intuito de contextualizar a relevância dos dentes decíduos diante da literatura atual sobre: a importância dos cuidados de saúde bucal com os dentes decíduos na infância, aspectos etiológicos da perda precoce de dentes decíduos na infância, além dos efeitos da perda precoce de dentes decíduos na infância.



O embasamento teórico dessa revisão bibliográfica foi fundamentado por meio da seleção de artigos científicos publicados em inglês, espanhol e em português, disponíveis nas bases de dados MEDLINE (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), SciELO (Biblioteca Eletrônica Científica Online), PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos) e Google acadêmico, publicados nos últimos dez anos.

Os critérios de inclusão que nortearam a seleção foram: trabalhos que possuíssem relevância e relação com a pesquisa realizada e que tratassem da temática sobre cárie na primeira infância, revisões de literatura sistemáticas e não sistemáticas, além da literatura cinzenta (dissertações de mestrado, monografias de conclusão de curso/especialização e teses de doutorado) e capítulos de livros. Os critérios de exclusão foram: editoriais, trabalhos publicados em anais de eventos, estudos *in vitro* e estudos com animais. Os descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados para a pesquisa foram: “Criança”, “Dente Decíduo”, “Higiene Bucal”, “Qualidade de Vida” e “Odontopediatria”, em consonância com o uso dos operadores booleanos “OR” e “AND”. Posteriormente, a seleção dos estudos para construção desse trabalho foi realizada a partir da análise dos títulos e resumos e leitura completa dos estudos incluídos.

3. A IMPORTÂNCIA DOS CUIDADOS DE SAÚDE BUCAL COM OS DENTES DECÍDUOS NA INFÂNCIA

Os dentes decíduos são os primeiros a aparecer na boca, o processo de erupção começa aos 6 ou 7 meses e termina aproximadamente aos 2 anos e 5 meses. Dessa maneira, compõem um importante grupo de dentes necessários para o crescimento e desenvolvimento craniofacial, responsável por manter o espaço para os dentes da arcada dentária permanente, sendo é essencial para as habilidades de mastigação, deglutição, expressão e estética das crianças (CORREIA, 2019).

Nesse sentido, a dentição decídua é fundamental no que se refere a manutenção de um equilíbrio dentofacial, considerando que estes dentes adquirem um papel primordial nas funções de alimentação, fonética, estética e, também, funcionam como mantenedor de espaço natural para a arcada dentária de dentes permanentes sucessores (SETTY; SRINIVASAN, 2016).

Dessa forma, a concepção da dentição decídua, além de ter importância para o desenvolvimento adequado das funções de mastigação, articulação, oclusão, fonação e estética da criança, é considerada como excelente mantenedora de espaço proximal e funcional. Assim, quando ocorre a perda precoce dos dentes decíduos, principalmente dos dentes molares, pode-se originar modificações significativas no desempenho da oclusão da dentição decídua, mista e, no futuro, da dentição permanente (MENEZES *et al.*, 2015).

No que se refere a manutenção do tamanho da arcada dentária para a irrupção dos dentes permanentes, sabe-se que é de suma importância a prevenção da perda precoce dos dentes decíduos, conforme esses elementos dentários funcionam como guias para a posição adequada da arcada dentária permanente, uma vez que auxiliam durante a erupção da dentição permanente (WATT *et al.*, 2018).

Além disso, como a dentição decídua é de grande importância no bem-estar do indivíduo, sendo responsável pela mastigação, dicção, estética e posicionamento dentário e existe uma grande relevância na preservação dos dentes decíduos, permitindo a manutenção do arco dentário e a conservação do espaço para a futura dentição permanente, percebe-se que ela garante o melhor posicionamento e desenvolvimento da oclusão na

dentição permanente (WAGNER *et al.*, 2020).

No território brasileiro, boa parte dos estudos que documentam problemas de saúde bucal em crianças pré-escolares são realizados em pequenas quantidades. Isto pode ser devido à menor importância dos dentes temporários em comparação aos dentes permanentes. Porém, além de sua participação no desenvolvimento normal do sistema oral e maxilofacial, os dentes de leite também são de fundamental importância para a saúde estética, oclusal, de fala e psicoemocional da criança, além de participar do bom desenvolvimento do sistema estomatognático (MONTE-SANTO *et al.*, 2018).

4. FATORES ETIOLÓGICOS DA PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS NA INFÂNCIA

A perda precoce de um dente decíduo é considerada desta forma ou comumente denominada de prematura quando ocorre, pelo menos, um ano anteriormente a sua esfoliação fisiológica ou posteriormente a sua comprovação por exame radiográfico de que o sucessor permanente ainda está aquém do estágio seis de Nolla, isto é, com a formação coronária completa e a formação radicular já iniciada (SANDES, 2021).

Dentro dessa perspectiva, percebe-se que a negligência da saúde oral primária por parte dos pais ou tutores de uma criança com a dentição decídua, seja por razões sociais e econômicas ou não, pode levar a uma variedade de consequências que afetam negativamente a qualidade de vida das pessoas afetadas (SANTOS *et al.*, 2013).

No que se diz respeito a números importantes, podemos citar também a cárie dentária em dentes decíduos, que, embora sua incidência tenha diminuído devido aos programas de prevenção, continua sendo um dos problemas mais frequentes associados à perda dentária precoce, sendo comum entre crianças em idade pré-escolar. Portanto, é importante ressaltar que quando um dente decíduo é perdido prematuramente por cárie, a doença já está em estado avançado e, devido à reabsorção radicular acelerada, o tratamento endodôntico do dente não é mais recomendado e recomenda-se a extração dentária (GUIMARAES; OLIVEIRA, 2017).

Nesse sentido, sabe-se que a cárie é considerada como a principal causa de perda dentária de dentes decíduos, mas para manter a saúde bucal e a permanência desses dentes de forma fisiológica, as famílias devem estar atentas aos hábitos dos filhos e monitorá-los constantemente, e para conseguir um tratamento eficaz a higiene bucal desempenha um papel importante (OTA *et al.*, 2014).

Logo, no Brasil, fatores como falta de informação, baixo nível socioeconômico e dificuldade de acesso ao atendimento odontológico com cirurgião-dentista podem influenciar nas consequências da perda precoce de dentes decíduos e no aumento do número de dentes afetados, entretanto, esses indivíduos estão comumente propensos a terem uma probabilidade ampla de problemáticas na dentição decídua, com ênfase no que se refere a região norte e nordeste onde a população é mais instável socioeconomicamente (ARDENGI; TIOTESAN; ANTUNES, 2013; FERREIRA, 2013).

Outra motivação bem frequente da perda precoce dos dentes decíduos anteriores são os traumas dentários, os quais podem ser decorrentes de: uma avulsão do elemento dentário, extração após a lesão proveniente de prognóstico ruim, complicações da lesão traumática de aspecto tardio, ou até mesmo por esfoliação precoce por conta de reabsorção radicular acelerada. Portanto, os dentes de maior propensão a sofrer uma lesão traumática são os incisivos centrais superiores, conforme à sua localização no arco dentário



com subsequente exposição (NÓBREGA *et al.*, 2018).

A anquilose também é um dos fatores que levam à perda prematura de dentes da arcada dentária decídua e se caracteriza por uma erupção anormal da estrutura dentária que consiste na fusão anatômica do cimento com o osso alveolar, resultante da destruição do ligamento periodontal presente em determinadas áreas adjacentes (ARHAKIS; BOUTIOU, 2016).

Outros fatores associados à perda precoce de dentes decíduos se referem às condições de saúde sistêmicas da criança, incluindo: a síndrome de Papillon-Lefèvre, síndrome de Chediak-Higashi, histiocitose de células de Langerhans, neutropenia, leucemia e hipofosfatemia (HUGHES *et al.*, 2017). Já as anomalias congênitas comumente atreladas à perda ou ausência de algum elemento dentário decíduo compreendem a displasia ectodérmica e a fenda lábio palatina (MUNHAES; SOUZA, 2022; CORREIA, 2019).

A displasia ectodérmica se denomina como sendo um conjunto de distúrbios de ordem hereditária de origem tecidual ectodérmica, que ocasiona modificações na epiderme e estruturas anexas como unhas, cabelo e dentes. Apesar de não ser comum, essa doença pode ter representatividade na cavidade bucal a partir da ausência parcial de dentes ou até mesmo agenesia dentária, condição que pode prejudicar o desenvolvimento craniofacial (CORREIA, 2019).

Já a fissura labiopalatal é uma condição congênita caracterizada por uma ruptura nos tecidos do lábio superior e palato devido a uma fissura. Esta condição resulta da dificuldade na fusão dos processos nasal e maxilar, problema que se desenvolve durante os primeiros três meses de vida no útero (MUNHAES; SOUZA, 2022; MIGUEIS, 2015).

5. OS EFEITOS DA PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS NA INFÂNCIA

A negligência da saúde oral em crianças tratando-se dos cuidados com a dentição decídua seja por parte dos genitores ou responsáveis, seja por fatores etiológicos socioeconômicos ou não, tem apresentado como resultados inúmeros efeitos danosos que podem alterar de modo significativo e negativo a qualidade de vida dos indivíduos afetados (SANTOS *et al.*, 2013).

Por isso, é muito importante que os pais, educadores, ou responsáveis se mantenham informados e conscientizados a respeito dos malefícios da perda prematura dos dentes decíduos, seja por um trauma, cárie ou outros fatores, e assim, sejam orientados da melhor forma possível para como se deve prevenir as fraturas dentárias e realizar uma boa higiene bucal (ÁVILA, 2015).

As consequências mais comuns da perda de dentes decíduos são o encurtamento do comprimento da arcada dentária, o deslocamento dos dentes adjacentes para o espaço criado, o desenvolvimento de hábitos nocivos e alterações na função mastigatória, na estética e na função da fala dos pacientes infantis. Além disso, a criança pode acabar adquirindo hábitos nocivos que são prejudiciais à fonação em decorrência à alteração dos maxilares que dá origem a uma postura inadequada de língua (INAGAKI *et al.*, 2015).

Ademais, as consequências da perda precoce de um dente decíduo no que se diz respeito ao desenvolvimento da oclusão podem variar conforme a quantidade de espaço disponível no arco dentário. Quando a discrepância do arco (diferença entre o espaço presente e o espaço requerido) for nula ou negativa, a mínima perda no comprimento do arco resultará em sérios danos ao desenvolvimento normal da oclusão (BINDAYEL, 2019).

Além da migração dos dentes adjacentes, a extração dos dentes molares precoces decíduos pode causar diminuição da altura oclusal cervical, aumento da sobremordida na

região anterior e erupção parcial dos dentes molares permanentes. Dentro dessa perspectiva, a perda de dentes permanentes em crianças é uma causa tão grave de má oclusão quanto a perda prematura dos dentes de leite. Muitas crianças perdem os primeiros molares permanentes prematuramente devido a danos causados pela cárie dentária. Nestes casos pode ocorrer diminuição da circunferência do arco, protrusão excessiva de dentes opostos, interferência oclusal e efeitos futuros no periodonto (PROFFIT; FIELDS; SARVER, 2013).

Se a parte coronária do dente decíduo for irreversivelmente destruída, a extração da unidade dentária torna-se inevitável, o que pode levar a consequências ortodônticas negativas, levando ao desenvolvimento de má oclusão. Nesta fase, o efeito na mastigação pode ser observado diretamente, afetando seu papel no crescimento, na movimentação dentária, na migração dos molares permanentes e na perda de espaço deixado pela extração dos dentes decíduos (GATTI *et al.*, 2012).

Embora sejam pouco conhecidos por muitos, são vitais para o funcionamento ideal da boca de pacientes infantis, e, perdê-los muito cedo pode causar problemas que podem não ser óbvios no momento, mas agravam, mas futuramente agravar toda a oclusão, respiração e até mesmo fonação dessa criança. Logo, é necessário muito mais do que uma simples intervenção ortodôntica por exemplo, mas até mesmo a uma intervenção cirúrgica, quando tal caso poderia ser elucidado por um cirurgião-dentista de maneira mais simplificada através do uso de um aparelho ortodôntico como o mantenedor de espaço (JANSON *et al.*, 2013).

Tratando-se de sequelas provenientes da progressão da cárie precoce da infância severa e, conseqüentemente, da perda precoce dos dentes decíduos, percebe-se que esses efeitos podem influenciar de maneira negativa na qualidade de vida dos pacientes infantis, afetando: a estética, alimentação, desenvolvimento da fala, integridade do arco dentário, desenvolvimento e erupção dos dentes permanentes sucessores, além de contribuir para o desenvolvimento de hábitos orais deletérios (INAGAKI *et al.*, 2015).

De acordo com Guimarães e Oliveira (2017), a perda prematura dos elementos dentários localizados em regiões anteriores, como por exemplo os dentes incisivos centrais, ocasionam efeitos negativos que afetam diretamente o desenvolvimento das crianças, visto que envolvem questões de ordem estética.

Assim, nota-se que principalmente a perda precoce dos dentes anteriores tem um impacto importante a nível psicológico no indivíduo. No que se refere aos pacientes infantis, este assunto torna-se ainda mais relevante. Na atualidade, as crianças estão cada vez mais conscientes do seu ambiente e às vezes tornam-se muito conscientes do impacto social decorrente da perda dos dentes decíduos anteriores (GOEL; GOEL, 2013).

Além disso, quando se aborda os efeitos de perdas dentárias decíduas por pacientes infantis com fenda palatina, de maneira geral é comum que a região afetada pela fenda palatina possa apresentar ausência de dentes, principalmente a região que abriga os quatro incisivos decíduos superiores, o que pode ocasionar distúrbios na fala, principalmente a hipernasalidade, e dificuldade no processo de mastigação (MUNHAES; SOUZA, 2022; MIGUEIS, 2015).

Por fim, Ferreira (2023) realizou um estudo transversal em que o objetivo foi avaliar a perda precoce de dentes decíduos e suas possíveis consequências em relação aos aspectos morfológicos, funcionais e psicossociais do sistema estomatognático, em crianças de 6 a 12 anos atendidas nas clínicas infantis da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, em São Luís. As alterações morfológicas mais prevalentes foram: a perda de espaço dentário, a mesialização do dente adjacente e a inclinação para distal. A



redução da capacidade mastigatória e a dificuldade para mastigar foram as consequências funcionais mais relatadas pelas crianças. Concluiu-se que a perda precoce de dentes decíduos proporcionou consequências clínicas morfológicas e funcionais ao sistema estomatognático na amostra avaliada, causando alterações oclusais e da função mastigatória.

6. CONCLUSÃO

Constata-se que os dentes decíduos são mantenedores naturais de extrema importância quanto ao adequado posicionamento e espaço dos dentes permanentes no arco dentário. Dentre os achados de consequências que a perda precoce de tais elementos pode gerar tem-se: a migração dos dentes adjacentes, falta de espaço ou impactação do permanente, extrusão do antagonista, hábitos deletérios, aumento do trespasse vertical, resultando na diminuição do arco dentário.

Diante da literatura apresentada, pode-se concluir que a perda prematura de um dente decíduo influencia tanto no aspecto de funcionalidade quanto no psicológico de uma criança que teve a perda de um ou mais dentes sejam eles anteriores ou posteriores. A perda precoce é caracterizada clinicamente quando ocorre a perda do dente decíduo um ano antes da formação do seu sucessor permanente, ou radiograficamente quando o elemento dentário se encontra no estágio 6 de Nolla ou anterior, seja por cárie, trauma ou outros fatores etiológicos.

Portanto, é papel do cirurgião dentista diagnosticar e intervir nos casos de perda precoce de dentes decíduos com o intuito de reduzir futuros problemas na arcada dentária, tendo conhecimento das consequências que podem estar associadas às perdas dentárias precoces desses dentes, de maneira a poderem adotar medidas preventivas, a fim de minimizar o risco de sequelas para o normal crescimento e desenvolvimento estomatognático da criança.

Referências

- ARDENGHI, T. M.; PIOVESAN, C.; ANTUNES, J. L. Desigualdades na prevalência de cárie dentária não tratada em crianças pré-escolares no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, n. 3, p. 129-137, 2013.
- ARHAKIS, A.; BOUTIOU, E. Etiology, Diagnosis, consequences and treatment of infraoccluded primary molars. **Open Dent J**, v. 10, p. 714-749, 2016.
- ÁVILA, W. M. **Mamadeira e aleitamento materno como fatores de risco para cárie dentária na dentição decídua: revisão sistemática e meta-análise**. LILACS, BBO – Odontologia. 121 p., 2015.
- BINDAYEL, N. A. Clinical evaluation of short term space variation following premature loss of primary second molar, at early permanent dentition stage. **Saudi Dent J**, v.31, n.3, p.311-315, 2019.
- CORREIA, I.M. **Implicações da perda precoce dos dentes anterossuperiores decíduos no desenvolvimento infantil**. Dissertação de mestrado. Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 33p., 2019.
- FERREIRA, L. L. et al. Coesão familiar associada à saúde bucal, fatores socioeconômicos e comportamentos em saúde. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 18, n. 8, p. 2461-2473, 2013.
- FERREIRA, J. L. **Implicações clínicas da perda precoce de dentes decíduos sobre o sistema estomatognático em crianças de 6 a 12 anos atendidas na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão**. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia. Universidade Federal do Maranhão, 2023.
- GATTI, F. S., et al. Arco lingual como mantenedor de espaço na perda precoce de dentes decíduos. **RFO**, v. 17, n. 1, p. 91-95, 2012.
- GOEL, D.; GOEL, G. K. Restoring Esthetics after Anterior Tooth Loss for a FiveYear-Old Child: natural tooth

pontic fiber reinforced prosthesis. **Case Reports In Dentistry**, v. 2013, p. 1-3, 2013.

GUIMARÃES, C. A.; OLIVEIRA, R. C. Perda precoce de dentes decíduos relato de caso clínico. **Revista UNINGÁ Review**, v.29, n.2, p.28-33, 2017.

HUGHES, S. L. et al. Early Tooth Loss in Children: A Warning Sign of Childhood Hypophosphatasia. **Dental Update**, v.44, n.4, p. 317-321, 2017.

INAGAKI, L. T. et al. Atuação interdisciplinar odontologia/ fonoaudiologia no tratamento de paciente com cárie precoce da infância. **Rev. CEFAC**, v.17, n.2, p.595603, 2015.

JANSON, G. et al. Mantenedores e recuperadores de espaço. In: JANSON, G., GARIB, D.G., PINZAN, A., HENRIQUES, J.F.C., FREITAS, M.R. **Introdução à Ortodontia**. São Paulo: Artes Médicas, 2013.

LIRA, A. L. et al. Deciduous tooth early loss prevalence in posterior region and indication of band-loop space maintainer. **Brazilian Dental Science**, v.22, n. 3, 2019.

MENEGAZ, A. M. et al. Efetividade de mantenedores de espaço em odontopediatria: revisão sistemática. **RFO**, v.20, n.2, 252-256, 2015.

MIGUEIS, D. M. **Alterações dentofaciais e o seu impacto na alimentação e na higiene oral em crianças com fenda lábio palatina**. Dissertação de Mestrado – Universidade Fernando Pessoa Porto, 2015.

MONTESANTO, A. S. et al. Prevalence of early loss of primary molar and its impact in school children's quality of life. **Int J Paediatr Dent.**, v. 28, n. 6, p. 595- 601, 2018.

MOZELI, K. V.; NEGRETE, D. Ortodontia em saúde pública. São Paulo: UCS, 2015.

MUNHAES, A. B.; SOUZA, J. A. S. Perda dental precoce em odontopediatria: etiologia, possíveis consequências e opções terapêuticas. **Rev. Ibero-Americana de Humanidades**, Ciência e Educação, v. 8, n. 5, p. 35-49, 2022.

NOBREGA, M. L.; BARBOSA, C. C.; BRUM, S. C. Implicações da perda precoce em odontopediatria. **Revista Pró-UniversUS**, v.09, n.1, p.61-67, 2018.

OTA, C. M., et al. Mantenedor fixo estético-funcional como tratamento para perda precoce de dentes decíduos anteriores. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v. 68, n. 4, p. 308-311, 2014.

PROFITT, W. R.; FIELDS, H. W.; SARVER, D. M. **Ortodontia Contemporânea**. 5º ed. São Paulo: Elsevier; 2013.

SANDES, G. L. **Perda precoce de molares decíduos e uso de mantenedores de espaço**: relato de caso. Trabalho de conclusão de curso de Odontologia. Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2021.

SANTOS, A.G. et al. Perda precoce de molares decíduos em crianças atendidas na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia. **Odontol. Clín.-Cient.** (Online), v.12 n.3, 2013.

SETTY, J. V.; SRINIVASAN, I. "Knowledge and Awareness of Primary Teeth and Their Importance among Parents in Bengaluru City, India". **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, p. 56–61, 2016.

WAGNER, Y. et al. Influence of a programme for prevention of early childhood caries on early orthodontic treatment needs. **Clin Oral Investig.**, v. 24, n.12, p. 4313-4324, 2020.

WATT, E. et al. Space maintainers in the primary and mixed dentition – a clinical guide. **Brit Dent J.**, v. 225, n. 4, p. 293-298. 2018.



19

PATOLOGIAS RECORRENTES DEVIDO AO USO DE PRÓTESE TOTAL

RECURRING PATHOLOGIES DUE TO USE OF COMPLETE PROSTHESIS

Bertha Monteiro Caetano Lopes¹

¹ Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA



RESUMO

As patologias decorrentes do uso de próteses totais representam um desafio significativo na área da odontologia e da saúde bucal. Essas condições afetam a qualidade de vida de muitos pacientes, tornando essencial entender suas causas, sintomas e, acima de tudo, como preveni-las. A pesquisa sobre esse tema revela que as próteses totais desempenham um papel fundamental na restauração da função mastigatória e da estética bucal, proporcionando uma melhoria significativa na qualidade de vida de muitos pacientes edêntulos (aqueles sem dentes). No entanto, a complexidade intrínseca das próteses, combinada com o desgaste natural ao longo do tempo, pode levar ao desenvolvimento de patologias orais recorrentes. Neste sentido, o objetivo principal deste artigo é analisar detalhadamente as patologias recorrentes associadas ao uso de próteses totais. A metodologia é uma Revisão de Literatura, no qual foi realizada consulta a livros, dissertações e em artigos científicos selecionados através de busca nos seguintes bases de dados: Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico, Repositório Institucional Unicamp em inglês e português. Profissionais de odontologia desempenham um papel crucial na avaliação cuidadosa desses fatores e na orientação dos pacientes para prevenir e tratar patologias recorrentes. Conclui-se que, as patologias recorrentes decorrentes do uso de próteses totais representam um desafio significativo, tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde bucal. No entanto, por meio de conscientização, prevenção e avanços contínuos na odontologia, é possível reduzir a incidência dessas patologias e melhorar a qualidade de vida daqueles que dependem das próteses totais para restaurar sua saúde bucal e sua autoestima.

Palavras-chave: Próteses Totais, Patologias Recorrentes, Complicações Protéticas, Saúde Bucal.

ABSTRACT

Pathologies resulting from the use of complete dentures represent a significant challenge in the area of dentistry and oral health. These conditions affect the quality of life of many patients, making it essential to understand their causes, symptoms and, above all, how to prevent them. Research on this topic reveals that complete dentures play a fundamental role in restoring chewing function and oral aesthetics, providing a significant improvement in the quality of life of many edentulous patients (those without teeth). However, the intrinsic complexity of prostheses, combined with natural wear and tear over time, can lead to the development of recurrent oral pathologies. In this sense, the main objective of this article is to analyze in detail the recurrent pathologies associated with the use of complete dentures. The methodology is a Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles were consulted selected through a search in the following databases: Scielo, Periódicos Capes, Google Scholar, Unicamp Institutional Repository in English and Portuguese. Dental professionals play a crucial role in carefully evaluating these factors and guiding patients to prevent and treat recurrent pathologies. It is concluded that recurrent pathologies resulting from the use of complete dentures represent a significant challenge, both for patients and oral health professionals. However, through awareness, prevention and continuous advances in dentistry, it is possible to reduce the incidence of these pathologies and improve the quality of life of those who depend on complete dentures to restore their oral health and self-esteem.

Keywords: Complete Prosthesis, Recurrent Pathologies, Prosthetic Complications, Oral Health.



1. INTRODUÇÃO

A saúde bucal é uma parte fundamental do bem-estar geral de um indivíduo. A capacidade de mastigar, falar e sorrir com confiança desempenha um papel significativo na qualidade de vida. Infelizmente, milhões de pessoas em todo o mundo enfrentam a perda de dentes, seja devido a doenças periodontais, cárie dentária, trauma ou outras causas. A perda de dentes pode ter um impacto profundo na autoestima, na função mastigatória e na saúde bucal como um todo. É por isso que a prótese total, também conhecida como dentadura, desempenha um papel crucial na odontologia restauradora, oferecendo aos pacientes uma solução para a perda de dentes e a oportunidade de recuperar sua qualidade de vida.

No entanto, o uso de próteses totais, embora eficaz na restauração da estética e da função mastigatória, não está isento de desafios. Um dos aspectos mais prementes que a comunidade odontológica enfrenta é o surgimento de patologias recorrentes associadas ao uso de próteses totais. Estas patologias, que podem variar desde infecções orais crônicas até feridas traumáticas e desconforto funcional, representam uma série de desafios clínicos que exigem atenção cuidadosa e estratégias de tratamento adequadas.

Ao longo dos anos, tem havido um aumento notável na prevalência de patologias orais recorrentes associadas ao uso de próteses totais. Essas patologias podem variar em gravidade, desde irritações menores até infecções graves e crônicas. Entre as complicações mais comuns estão a estomatite protética, a candidíase oral e a epulides fibrosas, que podem comprometer seriamente a qualidade de vida dos pacientes. Logo, é crucial entender as causas subjacentes dessas patologias, estabelecer metas claras de tratamento e implementar estratégias de prevenção eficazes.

A relevância deste estudo reside na necessidade de melhor compreender e abordar as patologias recorrentes associadas ao uso de próteses totais. Essas patologias não apenas causam desconforto e sofrimento aos pacientes, mas também podem resultar em custos significativos de tratamento a longo prazo, caso não sejam detectadas e tratadas precocemente. Além disso, uma compreensão mais profunda dessas patologias permitirá o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais eficazes, melhorando assim a qualidade de vida de milhões de indivíduos que dependem de próteses totais para restaurar sua saúde bucal e sua autoestima. Neste contexto, surge a seguinte questão norteadora: quais as principais patologias bucais decorrentes do uso de prótese total e como tratá-las?

O objetivo principal deste artigo é analisar detalhadamente as patologias recorrentes associadas ao uso de próteses totais. Para alcançar esse objetivo, abordaremos os seguintes objetivos específicos: identificar as patologias orais mais comuns que surgem devido ao uso de próteses totais; investigar minuciosamente as causas subjacentes das patologias recorrentes; explorar as abordagens clínicas para o tratamento das patologias recorrentes.

Portanto, a utilização de próteses totais desempenha um papel fundamental na restauração da função mastigatória e da estética bucal de indivíduos que enfrentam a perda de dentes. No entanto, como explorado nesta introdução, esse benefício não vem sem desafios substanciais, representados pelas patologias recorrentes associadas ao seu uso. Estas patologias, que variam em gravidade e impacto na qualidade de vida, exigem uma análise aprofundada, compreensão das causas subjacentes, estratégias de tratamento eficazes e medidas preventivas bem fundamentadas.

2. METODOLOGIA

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura, no qual foi realizada consulta a livros, dissertações e em artigos científicos selecionados através de busca nos seguintes bases de dados: Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico, Repositório Institucional Unicamp em inglês e português. As palavras-chave utilizadas na busca: Prótese Total, Patologias Orais, Complicações Protéticas, Estomatite Protética, Candidíase Oral, Saúde Bucal, Qualidade de Vida. Foram pesquisados livros e trabalhos publicados com texto completo, disponível online, com acesso livre entre os anos de 2019-2023. E foram excluídos da amostra publicações que não apresentaram o texto na íntegra, artigos que não apresentem relação direta com o tema, resumos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e artigos que estavam repetidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A perda de dentes é um problema de saúde bucal que afeta uma parte significativa da população mundial. Entre as opções de tratamento disponíveis, as próteses totais desempenham um papel crucial na restauração da função mastigatória e estética bucal em indivíduos edêntulos. No entanto, o uso de próteses totais não está isento de complicações, e muitos pacientes que dependem delas enfrentam patologias orais recorrentes que afetam sua qualidade de vida (GOMES, 2021).

Uma das complicações mais frequentes associadas ao uso de próteses totais é a estomatite protética. Esta condição é caracterizada por uma inflamação da mucosa que está em contato com a prótese, geralmente na região do palato. A causa subjacente mais comum da estomatite protética é a proliferação de *Candida albicans*, um fungo que se desenvolve em ambientes quentes e úmidos (MARTINS, 2020).



Figura 1. Aspecto clínico da estomatite protética

Fonte: Martins (2020)

A estomatite protética pode variar em gravidade, desde formas assintomáticas até casos mais severos com sintomas como vermelhidão, inchaço, dor e desconforto. A higiene bucal inadequada e a falta de limpeza adequada da prótese são fatores de risco importantes para o desenvolvimento dessa patologia. Além disso, o uso constante e prolongado

da prótese sem a devida manutenção pode aumentar a probabilidade de ocorrência da estomatite protética (PEREIRA, 2021).

Relacionada à estomatite protética, a candidíase oral é outra patologia comum em pacientes que utilizam próteses totais. Ela ocorre quando o fungo *Candida albicans* se multiplica e causa infecção na cavidade oral. Os sintomas típicos da candidíase oral incluem manchas brancas na mucosa bucal, sensação de ardor, perda de paladar e desconforto ao comer ou beber (SILVA, 2020). A *Candida albicans* é uma flora normal da cavidade oral, mas o uso de próteses totais pode criar um ambiente favorável ao seu crescimento descontrolado. Fatores como higiene bucal inadequada, próteses mal adaptadas e falta de remoção da prótese durante a noite podem aumentar o risco de candidíase oral em pacientes edêntulos.

As epulides fibrosas são lesões benignas que podem se desenvolver na mucosa alveolar, especialmente em áreas onde as próteses totais exercem pressão constante. Essas lesões são compostas principalmente de tecido fibroso e podem variar em tamanho e aparência (TEIXEIRA, 2020). Elas geralmente não são dolorosas, mas podem causar desconforto devido ao seu tamanho e localização. A principal causa das epulides fibrosas é a irritação crônica causada pelo atrito e pressão exercidos pelas próteses totais. A remoção cirúrgica é frequentemente necessária para tratar essas lesões, especialmente quando causam desconforto significativo ao paciente. A prevenção das epulides fibrosas envolve a adequada adaptação e manutenção das próteses, bem como a atenção aos sinais precoces de irritação na mucosa oral (XAVIER, 2020).

A queilite angular é outra patologia comum em pacientes que utilizam próteses totais. Ela é caracterizada por fissuras dolorosas ou rachaduras nos cantos da boca, que podem ser agravadas ao falar, sorrir ou comer. A queilite angular pode ser causada por diversos fatores, mas a falta de adaptação adequada da prótese e a má higiene bucal estão entre as principais causas relacionadas ao uso de próteses totais (CARVALHO, 2019). A umidade e a presença de restos de comida nos cantos da boca criam um ambiente propício para o crescimento de bactérias e fungos, que podem causar infecções e inflamação. A prevenção da queilite angular envolve a manutenção da higiene bucal, o ajuste adequado da prótese e a aplicação de cremes ou pomadas recomendados por profissionais de odontologia (CARVALHO, 2019).

A compreensão das causas subjacentes das patologias recorrentes associadas ao uso de próteses totais é fundamental para o diagnóstico preciso, tratamento eficaz e prevenção apropriada dessas condições. Quando se trata de patologias orais que surgem devido ao uso de próteses totais, a identificação das causas subjacentes é um processo complexo e multidimensional que requer análise detalhada (ZANINI, 2021). Um dos fatores fundamentais a serem considerados na investigação das causas subjacentes das patologias recorrentes é a anatomia oral e a morfologia das estruturas bucais. Cada indivíduo possui características anatômicas únicas, como a forma do palato, o tamanho da arcada dentária e a posição das glândulas salivares. Essas diferenças podem influenciar a adaptação da prótese e a distribuição de pressão durante a mastigação e a fala (FERREIRA, 2020).

Anomalias anatômicas, como palato alto, mandíbula protuberante ou ausência de rebordo alveolar, podem tornar a adaptação das próteses mais desafiadora. Essas variações individuais podem resultar em pontos de pressão anormais ou áreas de atrito excessivo, predispondo o paciente a patologias como as epulides fibrosas e a queilite angular (OLIVEIRA, 2019). A higiene bucal inadequada é uma causa central de patologias recorrentes em pacientes que utilizam próteses totais. A má higiene oral contribui para o acúmulo de resíduos alimentares, placa bacteriana e biofilme na superfície da prótese e na mucosa

oral subjacente (SOUZA, 2019). Essas condições criam um ambiente propício para o desenvolvimento de infecções, como a candidíase oral, e para a irritação da mucosa, levando à estomatite protética.

A manutenção inadequada das próteses também desempenha um papel significativo. Próteses mal ajustadas, fissuras ou fraturas podem causar pontos de pressão anormais, ferimentos na mucosa e a formação de epulides fibrosas. A falta de acompanhamento regular com um profissional de odontologia para avaliação e ajustes adequados da prótese pode resultar em problemas crônicos (VIEIRA, 2019). A adaptação precisa da prótese total à anatomia bucal do paciente é essencial para evitar complicações. A escolha dos materiais utilizados na confecção da prótese também desempenha um papel crucial. Próteses mal adaptadas ou feitas com materiais de baixa qualidade podem criar áreas de pressão excessiva, abrasão ou reações alérgicas (VIEIRA, 2019).

A pressão constante ou atrito inadequado entre a prótese e a mucosa oral pode levar ao desenvolvimento de epulides fibrosas, irritação crônica e feridas traumáticas. Além disso, materiais de próteses de baixa qualidade podem liberar substâncias tóxicas ou alergênicas, causando reações adversas na mucosa oral. O tempo de uso prolongado das próteses totais é um fator de risco para o desenvolvimento de patologias recorrentes. Com o passar dos anos, as próteses podem sofrer desgaste, perder sua adaptação original e causar irritação crônica (LIMA, 2019). Além disso, a mucosa oral pode mudar devido a fatores como a perda de peso, a perda óssea ou o envelhecimento, tornando necessário o ajuste ou a substituição das próteses.



Figura 2. Queratoses friccionais ocasionadas por próteses dentárias parciais removíveis mal adaptadas na sua base

Fonte: Vieira (2019)

Pacientes que continuam a usar próteses desgastadas ou mal ajustadas estão em maior risco de desenvolver estomatite protética, epulides fibrosas e outras complicações.

Portanto, a avaliação regular da adaptação das próteses e a substituição quando necessário são aspectos essenciais da prevenção (SANTOS, 2019). A investigação minuciosa das causas subjacentes das patologias recorrentes associadas ao uso de próteses totais é uma etapa fundamental no cuidado odontológico de pacientes edêntulos. Fatores anatômicos, higiene bucal, manutenção adequada da prótese, adaptação precisa e duração do uso das próteses desempenham papéis interligados na ocorrência dessas complicações (GOMES, 2021).

Profissionais de odontologia desempenham um papel crucial na avaliação cuidadosa desses fatores e na orientação dos pacientes para prevenir e tratar patologias recorrentes. A conscientização dos pacientes sobre a importância da higiene bucal adequada, manutenção regular das próteses e acompanhamento odontológico são essenciais para garantir a saúde bucal e o bem-estar dos indivíduos que dependem desses dispositivos protéticos.

O tratamento das patologias orais recorrentes que surgem devido ao uso de próteses totais representa uma parte significativa da prática odontológica. Essas complicações podem variar em gravidade e complexidade, exigindo abordagens clínicas específicas e personalizadas para atender às necessidades de cada paciente. À medida que adentramos na exploração das estratégias clínicas de tratamento, é essencial considerar a diversidade das condições, bem como a importância de uma abordagem multidisciplinar e centrada no paciente (LIMA, 2019).

Estomatite protética e candidíase oral são condições frequentemente inter-relacionadas que afetam a mucosa oral dos pacientes que utilizam próteses totais. Estas condições podem causar desconforto significativo, afetando a qualidade de vida dos pacientes. Portanto, o tratamento clínico busca aliviar os sintomas e eliminar as causas subjacentes. Para o tratamento da candidíase oral, os profissionais de odontologia frequentemente recorrem ao uso de antifúngicos tópicos (OLIVEIRA, 2019). Medicamentos como o miconazol ou a nistatina, aplicados diretamente nas áreas afetadas, ajudam a controlar a proliferação do fungo *Candida albicans*. No entanto, a eficácia desses tratamentos depende da adesão do paciente às orientações de uso e da resolução das causas subjacentes.

Juntamente com o tratamento antifúngico, a promoção da higiene oral adequada desempenha um papel fundamental. Os pacientes são orientados a limpar suas próteses regularmente e a escovar os dentes remanescentes e a mucosa bucal com cuidado. A remoção completa de resíduos alimentares e placa bacteriana é essencial para evitar recorrências. Além disso, a adaptação da prótese é considerada. Próteses mal ajustadas podem criar pontos de pressão anormais, irritando a mucosa oral e contribuindo para a estomatite protética (RODRIGUES, 2020). Portanto, os ajustes adequados na prótese são realizados para eliminar quaisquer áreas de atrito excessivo.

Nos casos mais graves ou resistentes, a terapia antifúngica sistêmica, como o fluconazol, pode ser prescrita por um médico, com monitoramento cuidadoso dos efeitos colaterais e da eficácia. As epulides fibrosas são lesões benignas que podem surgir na mucosa oral, especialmente em áreas sob pressão constante de próteses totais (MARTINS, 2020). O tratamento clínico envolve uma abordagem cirúrgica. A remoção da epulide fibrosa é realizada sob anestesia local, geralmente em um ambiente ambulatorial. É crucial que a lesão seja removida na íntegra e que uma biópsia seja conduzida para confirmar o diagnóstico e garantir que não haja evidência de malignidade. A recuperação após a cirurgia é geralmente rápida, mas os pacientes devem ser acompanhados para garantir que não haja recorrência (SILVA, 2020).

Além do tratamento direto da epulide fibrosa, é essencial abordar as causas subjacentes. Isso pode envolver a avaliação da adaptação da prótese e a eliminação de pontos

de pressão anormais (TEIXEIRA, 2020). O paciente também é educado sobre a importância de uma higiene oral adequada e a necessidade de relatar qualquer desconforto ou irritação precocemente. Independentemente do tipo de patologia recorrente, a educação do paciente é uma parte fundamental do tratamento clínico. Os profissionais de odontologia devem fornecer orientações detalhadas sobre a importância da higiene oral adequada, cuidados com a prótese e a necessidade de acompanhamento regular. A prevenção é sempre preferível ao tratamento (TEIXEIRA, 2020). A identificação precoce de problemas, como pontos de pressão ou desconforto na mucosa oral, permite que os ajustes na prótese sejam feitos antes que as patologias recorrentes se desenvolvam.

Portanto, as abordagens clínicas para o tratamento das patologias orais recorrentes associadas ao uso de próteses totais são variadas e dependem do diagnóstico específico de cada paciente. A personalização do tratamento com base na condição do paciente e na causa subjacente é fundamental para alcançar resultados eficazes e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que dependem dessas próteses protéticas. A colaboração entre o paciente e os profissionais de odontologia é essencial para garantir o sucesso do tratamento e a prevenção de complicações futuras.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo abordou um tema de grande relevância na odontologia e na área da saúde bucal - as patologias recorrentes relacionadas ao uso de próteses totais. Ao longo desta investigação, exploramos minuciosamente as complexidades inerentes a esse assunto, assim como as implicações significativas para pacientes e profissionais de saúde. As próteses totais desempenham um papel crucial na vida de muitos pacientes, permitindo a restauração da função mastigatória e da estética bucal. No entanto, sua complexidade intrínseca, juntamente com o desgaste natural ao longo do tempo, pode levar ao desenvolvimento de patologias orais recorrentes, que podem causar desconforto e impactar substancialmente a qualidade de vida dos indivíduos que delas dependem.

Este estudo identificou diversas patologias comuns entre os usuários de próteses totais, destacando a estomatite protética, a hiperplasia fibrosa e as úlceras de pressão, entre outras. Essas condições, em muitos casos dolorosas e desconfortáveis, não somente afetam a saúde bucal dos pacientes, mas também possuem implicações emocionais e sociais, pois podem influenciar a capacidade de se alimentar, falar e sorrir com confiança. Vários fatores foram apontados como contribuintes para o desenvolvimento dessas patologias recorrentes. A higiene bucal inadequada, a adaptação deficiente das próteses, a falta de acompanhamento odontológico regular e o envelhecimento da população foram identificados como elementos fundamentais nesse contexto.

A conscientização sobre a importância da higiene oral adequada e da manutenção correta das próteses totais é um dos pilares centrais na prevenção dessas patologias. Educar os pacientes sobre o uso adequado, a limpeza e a manutenção de suas próteses, juntamente com a realização de visitas regulares ao dentista, desempenham um papel fundamental na minimização dos riscos associados a essas patologias. Este estudo também ressaltou a necessidade contínua de pesquisa e desenvolvimento na área de próteses dentárias, buscando melhorias na adaptação, nos materiais utilizados e nas técnicas de ajuste, com o objetivo de reduzir a ocorrência dessas patologias e aprimorar a qualidade de vida dos pacientes.

Em última análise, as patologias recorrentes decorrentes do uso de próteses totais representam um desafio significativo, tanto para os pacientes quanto para os profissionais



de saúde bucal. No entanto, por meio de conscientização, prevenção e avanços contínuos na odontologia, é possível reduzir a incidência dessas patologias e melhorar a qualidade de vida daqueles que dependem das próteses totais para restaurar sua saúde bucal e sua autoestima.

Referências

- CARVALHO, Ana Maria et al. Impacto das patologias orais recorrentes em pacientes usuários de prótese total. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 76, n. 3, p. 211-218, 2019.
- FERREIRA, José et al. Prevalência de patologias bucais em pacientes com prótese total. **Revista de Odontologia Clínica**, v. 23, n. 4, p. 345-352, 2020.
- GOMES, Maria Clara et al. Patologias orais frequentes em pacientes idosos com prótese total. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 2, p. 155-162, 2021.
- LIMA, Carlos Alberto et al. Complicações orais em pacientes com prótese total: um estudo longitudinal. **Revista de Odontologia**, v. 46, n. 1, p. 45-52, 2019.
- MARTINS, João Paulo et al. Avaliação das patologias associadas ao uso de prótese total em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 87, 2020.
- OLIVEIRA, Maria da Silva et al. Estudo epidemiológico de patologias orais em pacientes com prótese total. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, n. 3, p. 401-410, 2019.
- PEREIRA, Ana Luiza et al. Prevalência de candidíase oral em pacientes com prótese total. **Revista de Odontologia Preventiva**, v. 34, n. 2, p. 99-106, 2021.
- RODRIGUES, Pedro et al. Complicações orais em pacientes com prótese total superior. **Revista Brasileira de Odontologia Geriátrica**, v. 18, n. 1, p. 23-30, 2020.
- SANTOS, Mariana et al. Impacto das patologias recorrentes em pacientes com prótese total inferior. **Revista Brasileira de Odontologia Clínica**, v. 25, n. 2, p. 145-152, 2019.
- SILVA, Andréia et al. Complicações orais em idosos com prótese total superior e inferior. **Revista de Gerontologia**, v. 28, n. 3, p. 321-328, 2020.
- SOUZA, José Carlos et al. Avaliação das patologias bucais em pacientes com prótese total removível. **Revista de Odontologia Geriátrica**, v. 17, n. 2, p. 135-142, 2019.
- TEIXEIRA, Maria et al. Prevalência de lesões orais em pacientes com prótese total mandibular. **Revista de Odontologia Clínica**, v. 42, n. 1, p. 67-74, 2020.
- VIEIRA, Luísa et al. Incidência de patologias orais em pacientes com prótese total superior e inferior. **Revista Brasileira de Patologia Oral**, v. 28, n. 3, p. 211-218, 2019.
- XAVIER, Carlos et al. Patologias recorrentes em pacientes com prótese total removível. **Revista de Odontologia Preventiva e Social**, v. 38, n. 4, p. 289-296, 2020.
- ZANINI, Fernanda et al. Complicações orais em pacientes idosos com prótese total superior. **Revista de Odontogeriatrics**, v. 29, n. 2, p. 123-130, 2021.

20

CIMENTOS ENDODÔNTICOS REPARADORES NA ENDODODONTIA CONTEMPORÂNEA

REPAIR BIO CERAMIC SEALERS IN CONTEMPORARY ENDODONTICS

Cleonilde Ferreira do Nascimento¹
Josiete Pereira Louzeiro Passinho²
Letícia Gomes Dourado³
Ana Carolina Saldanha de Oliveira⁴
George Sampaio Bonates Santos⁵

1 Discente do curso de Odontologia Bacharelado da Faculdade Anhanguera - São Luís-MA

2 Especialista em endodontia, CIEC, São Luís-MA

3 Mestre em odontologia integrada, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

4 Doutora em endodontia, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA

5 Mestre e Doutorando em odontologia integrada, Faculdade Anhanguera, São Luís-MA



RESUMO

A terapia endodôntica caracteriza-se por uma sequência de procedimentos interdependentes entre si, que tem por finalidade devolver estado de normalidade aos tecidos e ao dente. Algumas condições são cruciais para o êxito do tratamento, eliminação de microrganismo, uso de um cimento que proporcione o selamento adequado no sistema de canais radiculares. Diante disso, o presente estudo apresenta uma revisão da literatura referente as propriedades e características dos cimentos biocerâmicos comercializados no âmbito endodôntico, destacando suas indicações. A pesquisa justifica-se pela diversidade de cimentos reparadores no mercado, contudo, cada um com suas peculiaridades e limitações. Dessa forma, a revisão busca analisar as vantagens, propriedades e características dos materiais biocerâmicos na terapia endodôntica. O levantamento da base de dados bibliográficos ocorreu por meio de livros específicos e descritores de busca Scielo, Lilacs, PubMed, utilizando as palavras-chave: “Cimento de Biocerâmica” “Biocerâmica em Endodontia”, “Biocerâmica” e “MTA”, a pesquisa bibliográfica limitou-se a artigos publicados nos últimos 10 anos. Com isso, concluímos que os cimentos biocerâmicos são uma classe de materiais endodônticos promissora, pois, tem apresentado excelentes propriedades bioativas, biológicas e físico-químicas.

Palavras-chaves: Cimentos Biocerâmicos; Endodontia; Cimentos Reparadores

ABSTRACT

Endodontic therapy is characterized by a sequence of interdependent procedures, which aim to restore a normal state to the tissues and the tooth. Some conditions are crucial for successful treatment, elimination of microorganisms, and the use of a cement that provides adequate sealing in the root canal system. The purpose of this study was to prepare a literature review regarding the properties and characteristics of bioceramic materials marketed in the endodontic field, highlighting their indications. The research is justified by the diversity of repair cements on the market, however, each with some limitations. Thus, the review seeks to analyze the advantages and properties and characteristics of bioceramics in endodontic therapy. The verification of bibliographic data was carried out through specific books, as well as search descriptors Scielo, Lilacs, PubMed, using the keywords: “Bioceramic cement” “Bioceramics in Endodontics”, and Bioceramics” and “MTA, a bibliographic research was limited to articles published in the last 10 years. Thus, we conclude that bioceramic cements are a promising class of endodontic materials, as they have shown excellent bioactive, biological and physicochemical properties.

Keywords: Bioceramic Sealers; Endodontics; Repair Sealers.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico tem por finalidade devolver estado de normalidade aos tecidos e ao dente. Caracteriza-se por uma sequência de procedimentos interdependentes entre si, mas realizados com a mesma atenção levam ao sucesso do tratamento. Desse modo, as principais etapas da terapia endodôntica são: a desinfecção, o desbridamento, preparo químico-mecânico e obturação dos canais radiculares (PEIXOTO, 2019).

Nesses termos, algumas condições são cruciais para o êxito do tratamento, dentre as quais têm-se, a eliminação de microrganismos, e, sobretudo, o uso de um cimento que proporcione o selamento hermético do sistema de canais radiculares, onde favoreça a reparação dos tecidos adjacentes (ANTONIASSI, 2020).

Diante disso, existe uma diversidade de materiais com finalidades endodônticas disponíveis no mercado, no entanto, cada um evidencia limitações. Ainda não se encontrou aquele classificado como ideal, por esse motivo a necessidade de novos estudos, para avaliar propriedade e características dos cimentos. Com base nisso, os cimentos biocerâmicos vem sendo uma classe de materiais endodônticos promissora, pois, apresentam propriedades vantajosas quando comparadas a outros materiais (EMERICK, 2020).

As principais características desses materiais são: cimento selador, biocompatibilidade, estabilidade dimensional, atividade antimicrobiana, pode ser usado em um retratamento endodôntico, apresentar viscosidade baixa e escoamento adequado. A vista disso está revisão de literatura busca analisar as características e propriedades dos cimentos biocerâmicos reparadores comercializados no âmbito endodôntico.

2. OBJETIVO

Realizar uma revisão de literatura de artigos científicos referente aos cimentos biocerâmicos reparadores comercializados no âmbito endodôntico.

3. METODOLOGIA

O presente artigo desenvolve-se por meio de uma revisão bibliográfica, de caráter qualitativo e descritivo, com o objetivo de conhecer e entender as propriedades e funcionalidades, relacionado aos cimentos biocerâmicos reparadores comercializados no âmbito endodôntico.

Destacando as evidências científicas disponíveis dos últimos 10 anos, período necessário para entender aspectos gerais e conceituais referentes.

A verificação da base de dados bibliográficos realizou-se através de livros específicos, bem como bases eletrônicas de algumas instituições acadêmicas que disponibilizam acesso, tais como o Biblioteca Virtual Pearson, Núcleo Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão, PubMed Scientific Electronic Library Online (SciELO) Ebooks e Periódicos, Portal da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações de Universidade e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando as palavras-chave: “Cimento de Biocerâmica” “Biocerâmica em Endodontia”, “Biocerâmica” e “MTA”.



4. RESULTADOS

Os materiais de preenchimento do sistema de canais radicular são de grande valia para a terapia endodôntica, pois, tem a finalidade de devolver a condição de normalidade aos dentes e tecidos. Nesses termos, o tratamento endodôntico, a obturação do sistema de canais radicular, bem como seus tratamentos e complicação estimularam vários estudos ao longo dos anos, pela busca de um material ideal (DOURADO, 2017).

Em tese ainda não existe um material totalmente satisfatório, no entanto, os materiais biocerâmicos surgiram há pouco tempo com características e propriedades físico-químicas que tendem a assemelhar das ideais. São cimentos com propriedades de biocompatibilidade, tolerância a umidade, capacidade de manter o pH elevado, fácil manipulação e qualidades antissépticas permanentes (AGUIAR, 2020).

4.1 Composição e Classificação dos Cimentos Endodônticos Biocerâmicos

Os cimentos endodônticos desempenham um papel fundamental na endodontia, há uma infinidade de materiais para comercialização. Desse modo, faz-se necessário o profissional conhecer as principais característica e propriedade de cada material. São classificados conforme a base química principal, dentre eles tem-se resina epóxi, base de óxido de zinco e eugenol, à base de polidimetilsiloxano, resina de salicilato, resina de UDMA, e a base de silicato de cálcio (biocerâmicos) (AZEVEDO, 2017).

Os cimentos biocerâmicos são representados na endodontia como materiais reparadores. Devido ao fato de exercer interações e resposta a tecidos vivos. Ou seja, são materiais bioativos, materiais capazes de ter efeito biológico e formar uma união com os tecidos, quando em contato (ANUSAVICE, 2013).

Diante disso, o primeiro cimento biocerâmico utilizado na endodontia foi o cimento MTA (Agregado Trióxido Mineral), desenvolvido com base em cimento Portland, na Universidade Loma Linda - Califórnia, no início dos anos 90. Encontra-se disponível no mercado odontológico, sob os nomes comerciais de Pro-Root® MTA (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) que foi a primeira versão comercialmente disponível e anos depois surgiu o MTA-Angelus® (Londrina, PR, Brasil), comercializado no Brasil, ambos com subtipos cinza e branco (AGUIAR, 2020).

O agregado trióxido mineral Pro-Root® MTA (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e MTA-Angelus® (Londrina, PR, Brasil) são constituídos por um pó de partículas finas hidrofílicas que necessitam de presença de umidade para solidificar, seus principais componentes são: óxido de bismuto (BiO), silicato de cálcio (CaSiO), sulfato de cálcio (CaSO), carbonato de cálcio (CaCO) e aluminato de cálcio (CaAlO) (SANTIAGO, 2020).

Nesse sentido, o Pro-Root® MTA (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e MTA-Angelus® (Londrina, PR, Brasil) são materiais que apresentam cor branca e cinza, que ao incorporar água destilada, apresenta um pH de 10,2 aumentando gradativamente e após 3 horas de sua manipulação passa para 12,5. Característica que torna seu pH alcalino e mutável, desempenhando papel antimicrobiano, insensível a umidade e a contaminação sanguínea (MERLO, 2018).

Por conseguinte, o maior componente do MTA, é o cimento Portland, composto por uma mistura refinada de silicato dicálcico, silicato tricálcico, aluminato tricálcico, gesso e cimento, ferrite aluminato tetracálcico. Componente que faz o MTA possuir propriedades fundamentais, como promover a reparação biológica, um selamento eficiente, regenera-

ção do ligamento periodontal, sendo uma alternativa promissora na área de endodontia (FERREIRA, 2019).

O forte interesse no desenvolvimento de materiais endodônticos à base de MTA é resultante da excelente biocompatibilidade, bioatividade e osteocondutividade, características que o torna superior a outros materiais utilizados como protetor pulpar direto, já que o mesmo apresenta uma regeneração biológica rápida, devido a criação de um ambiente não-citotóxico, além de facilitar a ligação as células (OLIVEIRA, 2019).

Neste sentido, após a introdução do MTA na endodontia, outros biocerâmicos foram propostos para melhorar algumas características físicas-químicas do material, sem alterar as propriedades biológicas, que incluem potencial de alteração da cor, dificuldade de manipulação, presença de materiais tóxicos e elevado tempo de solidificação (MERLO, 2018).

Esses novos biocerâmicos são compostos por silicatos tricálcicos e dicálcicos, fosfatos de cálcio, hidróxido de cálcio e óxido de zircônia como radiopacificador. Onde apresenta o início da sua presa em presença de umidade, no entanto, diferencia-se do MTA convencional na sua forma, pois além de formar pó-líquido, apresenta-se também na forma de pasta, “prontos para uso” (AZEVEDO, 2017).

A principal diferença na composição dos novos biocerâmicos para o cimento MTA convencional é a presença de óxidos de cálcio, fosfatos de cálcio e carbonato de cálcio nos primeiros. Pois, ambos os cimentos contêm em suas composições silicatos de cálcio, bem como componentes de presa e agentes radiopacificadores. Dessa maneira, no ano de 2009, iniciou as primeiras propostas de materiais biocerâmicos como alternativas ao Pro-Root® MTA (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e MTA-Angelus® (Londrina, PR, Brasil), cujo nome dos cimentos são Biodentine® (Septodont, St. Mur-des-Fossés, França), Bioaggregate® (DiaDent Group Internacional, Canadá) e iRoot (Innovative Bioceramix, IBC, Vancouver, Canada) (SANTIAGO, 2020).

Os novos cimentos possuem composições similares ao MTA convencional, ambos são cimentos biocerâmicos a base de silicato de cálcio, com exceção da presença de fosfatos de cálcio no Bioaggregate® (DiaDent Group Internacional, Canadá) e iRoot (Innovative Bioceramix, IBC, Vancouver, Canada). E de óxidos de cálcio no Biodentine® (Septodont, St. Mur-des-Fossés, França). De fato, os novos materiais biocerâmicos são classificados como variantes da composição do MTA convencional (MARQUES, 2017).

4.2 Cimentos Biocerâmicos Reparadores Comercializados

O primeiro cimento biocerâmico comercializado foi o MTA convencional, composto agregado de trióxido mineral, a base de Protland (Figura, 1). O seu primeiro uso iniciou no Estados Unidos, no ano de 1999, cujo nome comercial era Pro-Root® MTA (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) destacava-se por ser biocompatível, bioativo, ter boa radiopacidade, devido seu pH alcalino, cerca de 12, esse biocerâmico é comercializado até os dias atuais, fabricado por Dentsply Sirona (Tulsa, OK, USA) (FERREIRA, 2019).





Figura 1. MTA em apresentação Pó e Líquido (Pro Root® DentsplySirona Tulsa, OK, USA).

No Brasil, o primeiro cimento biocerâmico, começou ser comercializado no ano de 2001, MTA-Angelus® (Londrina, PR, Brasil), fabricado pela empresa brasileira Angelus, apresentou a mesma proposta do fabricante Dentsply Sirona (Tulsa, OK, USA), usado como material reparadora base de cimento Portland, possui o óxido de Bismuto como radiopacificador principal (AGUIAR, 2020).

No entanto, dois anos depois na tentativa de superar as limitações de alteração da cor dentaria e dificuldade na manipulação. A empresa criou em 2003, o MTA Repair-HP® (Angelus, PR, Brasil) (Figura 2), composto por silicato de cálcio mais puro com partículas menores, caracterizou-se pela substituição do radiopacificador, utilizando-se tungstato de cálcio e o óxido de zircônio como radiopacificadores alternativos. Além dessa mudança no pó, houve mudança no líquido, ao invés de conter somente água destilada, começou-se a acrescentar alguns aditivos nesse líquido, propriedade que trouxe uma melhor plasticidade do material e melhor manipulação (OLIVEIRA, 2019).

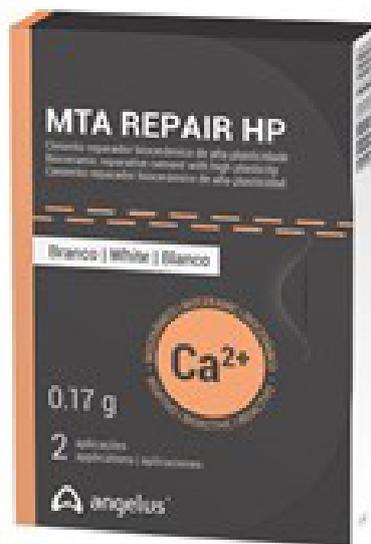


Figura 2. Cimento Biocerâmico (MTA Repair-HP®, Angelus, Brasil)

Outro cimento que apresenta proposta parecida, ao MTA Repair-HP® (Angelus, PR, Brasil) é o Biodentine® (Septodont, Santa Catarina, Brasil) (Figura 3), fabricado por Septodont na França. O mesmo é feito à base de silicato tricálcio, comercializado em forma de pó-líquido, no entanto, o pó vem dentro de capsulas de dose única, o líquido em bisnaga, composto por cloreto de cálcio (usado como acelerador de presa) e um policarboxilato modificado (super-plastificante). Conforme indicação de uso o biocerâmico deve ser misturado em um amalgamador por 30 segundos, até obter uma pasta pronta para uso (SANTO, 2020).



Figura 3. Cimento Biocerâmico (Biodentine®, Septodont, Brasil)

Na sequência a empresa Angelus desenvolveu um novo portfólio de Biocerâmicos, dentre eles destaca-se o Bio-C Repair® (MTA Repair-HP, Angelus, Brasil), um cimento reparador pronto para uso (putty). A apresentação pronta para uso em seringa rosqueável, apresenta melhores características de manipulação, simplificando esse procedimento com grande economia de tempo (CAMPI, 2020).



Figura 4. Cimento Biocerâmico (Bio-C Repair®, Angelus, Londrina, PR, Brasil)

4.3 Indicações

Ao longo dos anos, os cimentos endodônticos biocerâmicos tem sofrido um aprimoramento referente as características físico-químicos e aplicações. Essa otimização culminou, em mudanças nas propriedades biológica e reparadora, bem como em um alargado arsenal de aplicações desse material endodôntico (ROCHA, 2018).

As principais indicações dos materiais biocerâmicos são proteção pulpar direta e indireta, retro-obturação apical, apexificação, reabsorções radiculares. Além de reabsorções radiculares, pulpotomias, perfurações radiculares, regeneração e cicatrização óssea como barreiras apicais, apicegênese, apexificação e cirurgia periapical como material “retro-obturador”. E por fim para tratamentos cirúrgicos como selamento de perfurações laterais acidentais por lima e brocas ou causados por reabsorções (SANTIAGO, 2020).

4.4 Contra-indicações

Apesar dos excelentes resultados físico-químicos dos cimentos biocerâmicos, o mesmo ainda apresenta algumas desvantagens, principalmente quanto a alteração na cromática dentária, tempo de presa e à dificuldade de manipulação (SIQUEIRA, 2017).

Dessa maneira, a capacidade de alteração cromática relacionado aos cimentos biocerâmicos, está associado à sua composição química, particularmente o agente radiopacificado óxido de bismuto. O mesmo encontra-se nos cimentos Pro-Root® MTA (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e MTA-Angelus® (Londrina, PR, Brasil), que apesar de apresentar selamento hermético do sistema de canais radiculares, onde favoreça a reparação dos tecidos adjacentes, provoca manchamento da estrutura dentária, devido a composição (PEIXOTO, 2019).

Ademais, os cimentos biocerâmicos apresentam manuseio complexo, o que decorrem conhecimento técnico avançado para a sua manipulação. Pois, o mesmo apresenta dificuldade de remoção do material em um retratamento endodôntico, devido à sua dureza e o maior tempo gasto no procedimento para remover a quantidade significativa de resíduos produzidos. Além disso, os cimentos hidrofílicos apresentam consistência arenosa, característica que complexifica sua inserção em sítios adequados (NORMA, 2020).

5. DISCUSSÃO

Foram abordados neste estudo 17 artigos sobre os cimentos biocerâmicos endodônticos nos últimos 10 anos. Os estudos apresentam diferentes características e aspectos dos cimentos, como a biocompatibilidade, citotoxicidade, resistência a fratura, tempo de presa, capacidade seladora, alteração de cor e propriedades antibacterianas. Desse modo, mesmo os cimentos biocerâmicos sendo uma classe de cimentos promissora, que apresentam propriedades excelentes para uso na endodontia, só alguns cimentos comercializados possuem as propriedades adequadas para serem usados clinicamente (FERREIRA, 2019).

Alguns cimentos apresentam características mais vantajosas em relação a outros. Como por exemplo, tem-se Pro-Root® MTA (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), cimento estudado há anos como material reparador, o mesmo apresenta excelente biocompatibilidade, tempo de presa prolongado, no entanto, possui dificuldade na manipulação. Mediante essa desvantagem, surgiu a necessidade de novos cimentos biocerâmicos, como exemplo o EndoSequence BC RRM-Fast Set Putty® (Brasseler, Savannah, GA, EUA) que apresenta menor tempo de presa e consistência adequado (SIQUEIRA, 2017).

Desse modo, entende-se que os cimentos biocerâmicos revelaram provas de biocompatibilidade e propriedades antimicrobianas promissoras e podem superar materiais tradicionalmente utilizados, devido à sua biocompatibilidade aparentemente superior e propriedades melhoradas, todavia, faz necessário realizar mais pesquisas e estudos para comprovar que os cimentos biocerâmicos estão ainda mais próximos do cimento ideal em relação aos cimentos tradicionais (MARQUES, 2017).

6. CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que os cimentos biocerâmicos são uma classe de materiais excelente para ser utilizado em tratamentos endodônticos, pois, possui excelentes propriedades biológicas, bioativas e físico-química. Revelam provas de biocompatibi-

lidade e propriedades antimicrobianas promissoras que superam materiais tradicionais.

A vista disso, a pesquisa analisou os diversos estudos referenciados e permitiu concluir que apesar das excelentes propriedades dos cimentos biocerâmicos na endodontia, faz-se necessário a realização de estudos adicionais para melhor compreensão dos materiais e suas propriedades físico-químicas.

Referências

- AGUIAR, KAMILA DE SOUZA. **O Uso dos Cimentos Biocerâmicos Na Endodontia: Revisão de Literatura**. 2020. 21 f. Artigo (Título de Cirurgião-Dentista). Centro Universitário São Lucas, Porto Velho – RO. 2020.
- ANTONIASI, R. R. **O uso de cimentos biocerâmicos no tratamento endodôntico: Estudo de revisão**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Odontologia). UNIVERSIDADE CESUMAR. MARINGÁ – PR. 2020.
- ANUSAVICE, K.J; SHEN C.; RALWS H.R. **Philips Materiais Dentários**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
- AZEVEDO, KALLYNE EMILAINÉ SILVA DE QUEIROZ. **Cimento Biocerâmico Reparador: e Suas Propriedades na Endodontia**. 2017. 18 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017.
- CAMPI, LÍVIA BUENO. **Características físico-químicas e biológicas de novos materiais reparadores biocerâmicos e cimentos à base de silicato tricálcico dopado com íons flúor**. 2020, 139 f. Tese (Doutorado em Odontologia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Araraquara 2020.
- DOURADO, THALITA TAYNÁ HENRIQUE. **Análise da Literatura Científica Especializada das Propriedades Físicas, Químicas e Biológicas Dos Cimentos Biocerâmicos**. 2017. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2017.
- EMERICK, SHEILA. **Capacidade de Adesão dos Cimentos Biocerâmicos à Dentina do Canal Radicular**. 2020. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Título de Cirurgião-Dentista) Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, 2020.
- FERREIRA, MARGARIDA LOPES MARMELO NETO. **Influência das Soluções de Irrigação na Capacidade de Selamento dos Cimentos Endodônticos Biocerâmicos**. 2019. 91 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária). Instituto Universitário Egas Moniz. Monte de Caparica, Almada, Portugal. 2019.
- LIMAS, CAROLINE DA ROSA. **Cimentos Biocerâmicos em Endodontia**. 2020. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Universidade Do Sul De Santa Catarina, Tubarão. 2020.
- MARQUES, MÁRCIA LUZ. **Comparação das Propriedades Físico-Químicas de Cimentos Endodônticos Reparadores Biocerâmicos**. 2017. 134 f. Tese (Doutorado em Odontologia). Programa de PósGraduação em Odontologia da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2017.
- MERLO, PRISCILLA KEMBERLY DE OLIVEIRA. **Materiais Biocerâmicos na Endodontia**. 2018. 20 f. Monografia (Especialização em Endodontia) - Faculdade Sete Lagoas -Unidade Avançada Campo Grande- MS. Campo Grande- MS, 2018.
- NORMA, SCHAEFER, KENDRA. **Cimentos biocerâmicos em endodontia: revisão de literatura**. 2020. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Universidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul. 2020.
- OLIVEIRA, PEDRO MIGUEL DA SILVA. **Biocerâmicas em Endodontia**. 2014. 63 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto. 2019.
- PEIXOTO, PEDRO MIGUEL TAVARES LOPES. **Cimentos Biocerâmicos, uma nova alternativa na obturação**. 2019. 26 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) Universidade Fernando Pessoa, Porto. 2019.
- ROCHA, SONALE FRANCINE DOS SANTOS. **Cimentos Biocerâmicos esuas formas de Aplicações no Canal:Revisão de Literatura**. 2018. 49 f. Monografia (Graduação em Odontologia) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira - BA, 2018.
- SANTIAGO. MARCOS COELHO. **Avaliação de Propriedades Biológicas de Cimentos Biocerâmicos Em Cultura de Células Osteoblásticas Humanas eum Relato de sua Aplicação Clínica Em Perfuração Radicular**. 2020. 84 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Brasília, 2020.

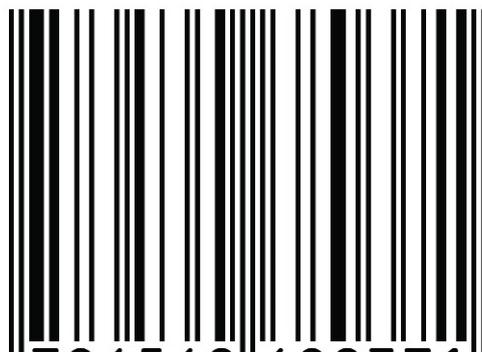


SIQUEIRA, PATRÍCIA CORREIA DE. **Caracterização de elementos químicos de cimentos biocerâmicos.** 2017. 80 f. Tese (Doutorado em Ciência da Saúde). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

Este e-book apresenta uma coletânea de estudos que visam aprofundar os conhecimentos na área de Odontologia nas suas mais diversas especialidades: Cirurgia Oral, Endodontia, Dentística, Odontopediatria, Ortodontia, Odontologia Legal, Prótese Dentária, Estomatopatologia Oral, Periodontia, Odontologia Hospitalar e Saúde Coletiva. Os conteúdos abordados focam em uma Odontologia baseada em evidências científicas e que proporcionam uma reflexão da teoria e da prática clínica atual.

ISBN: 978-65-6068-037-1

BR



9 786560 680371