


**Organizadora:**  
Samantha Ariadne Alves de Freitas

# ODONTOLOGIA

Uma visão contemporânea

**2021**

  
**Pascal**  
Editores

**4**  
volume

**SAMANTHA ARIADNE ALVES DE FREITAS**  
**(Organizadora)**

**ODONTOLOGIA**  
**UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA**

**VOLUME 4**

**EDITORA PASCAL**  
**2021**

**2021 - Copyright© da Editora Pascal**

**Editor Chefe:** 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**

Dra. Sinara de Fátima Freire dos Santos

Dr. Saulo José Figueiredo Mendes

Dr. Glauber Túlio Fonseca Coelho

Dra. Eliane Rosa da Silva Dilkin

Dra. Helone Eloisa Frazão Guimarães

Dra. Mireilly Marques Resende

Dra. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**S187c**

Coletânea Odontologia: uma visão contemporânea. / Samantha Ariadne Alves de Freitas (Orgs.). — São Luís: Editora Pascal, 2021.

143 f.; il. – (Odontologia; v. 4)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-86707-38-0

D.O.I.: 10.29327/528261

1. Odontologia. 2. Cirurgia parestodôntica. 3. Tratamento. 4. Paciente. I. Freitas, Samantha Ariadne Alves de.

CDU: 616.31: 612.3

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

**2021**

[www.editorapascal.com.br](http://www.editorapascal.com.br)

contato@editorapascal.com.br

## APRESENTAÇÃO

**A**o 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 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, pois acreditamos na transformação da vida de nossos alunos através da educação. Depois de muitas incertezas e questionamentos, sentimos que era o momento de ousar e fazer com que os alunos do curso de Odontologia não apenas aprendessem a técnica odontológica perfeita, mas que também pudessem aprender a escrever e colaborar com a ciência. Dessa forma, desafiamos os nossos alunos a escreverem artigos e então, foi possível realizar o sonho da publicação deste compêndio.

Deixo expressa minha gratidão aos professores que trabalham incessantemente para o fortalecimento da Odontologia. Obrigada pela colaboração e incentivo com nossos alunos. Meus mais sinceros agradecimentos aos acadêmicos de Odontologia pelo entusiasmo e compromisso com a ciência!

Boa leitura!

**Profa Dra. Samantha Ariadne Alves de Freitas**

# SUMÁRIO

## **CAPÍTULO 1..... 8**

### **A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF)**

Ana Patricia Soares Araujo  
Samanta Dara Azevedo dos Santos  
Monique Maria Melo Mouchrek  
Mayra Moura Franco

## **CAPÍTULO 2..... 20**

### **DOENÇA PERIODONTAL E SÍNDROME METABÓLICA: REVISÃO DA LITERATURA**

Camylla Claudino da Silva  
Cristina da Silva Mendes  
Daniela Costa da Silva  
Monique Maria Melo Mouchrek  
Bruno Braga Benatti  
Mayra Moura Franco

## **CAPÍTULO 3..... 32**

### **PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA IDOSOS**

Cristina da Silva Mendes  
Daniela Costa da Silva  
Camylla Claudino da Silva  
Thiago Costa Verde  
Monique Maria Melo Mouchrek  
Mayra Moura Franco

## **CAPÍTULO 4..... 41**

### **TRATAMENTO DE MORDIDA CRUZADA POSTERIOR ESQUELÉTICA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO BASEADO EM EVIDÊNCIA CIENTÍFICA**

Gabryella Bezerra Silva  
Ianca Danielle Penha Viana  
Nargila Ester Pereira Lopes  
Mayara Silva Reis  
Luis Carlos França Junior  
Joecy Mayra Silva Sousa  
Samantha Ariadne Alves de Freitas  
Mayara Cristina Abas Frazão Marins

**CAPÍTULO 5 ..... 51**

**TRATAMENTO ORTOPEDICO EM CRIANÇAS COM MORDIDA ABERTA**

Janayna Marina Diniz Alvarez  
Mayara Cristina Abas Frazão Marins

**CAPÍTULO 6..... 64**

**LIMPEZA RADICULAR APÓS A PREPARAÇÃO DO ESPAÇO PARA O PINO:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Lairds Rodrigues dos Santos

**CAPÍTULO 7 ..... 76**

**ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA  
DOMÉSTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Luís Carlos França Júnior  
Mayara Silva Reis  
Gabryella Bezerra Silva  
Ianca Danielle Penha Viana  
Nargila Ester Pereira Lopes  
Vinicius de Paula Nascimento Barros  
Paulo Victor Gomes Rocha  
Ciro Borges Duailibe de Deus  
Samantha Ariadne Alves de Freitas  
Luana Martins Cantanhede

**CAPÍTULO 8..... 93**

**NEOPLASIAS MALIGNAS DOS SEIOS MAXILARES: UMA REVISÃO DE LITE-  
RATURA**

Marília Barros Ribeiro  
Ana Carolinne Barbosa Maia da Silva  
Neurineia Margarida Alves de Oliveira

**CAPÍTULO 9..... 109**

**ORTODONTIA PREVENTIVA E INTERCEPTATIVA NO SUS: INTEGRALIDADE E PERSPECTIVAS SOCIAIS**

Mayara Silva Reis  
Vinícius de Paula Nascimento Barros  
Luís Carlos França Júnior  
Gabryella Silva Bezerra  
Ianca Danielle Penha Viana  
Nargila Ester Pereira Lopes  
Joecy Mayra Silva Sousa  
Hugo Leonardo Pereira Gomes  
Mayara Cristina Abas Frazão Marins  
Samantha Ariadne Alves de Freitas

**CAPÍTULO 10..... 128**

**MÉTODOS ALTERNATIVOS COMO MEIO DE PREVENÇÃO EM SAÚDE BUCAL E ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE**

Rena Samyra Souza de Lima  
Maires Sousa Learte  
Carla Leticia Gediel Wend  
Gilberto Gonçalves Facco  
Rosemary Matias  
Silvia Cristina Heredia Vieira  
Roberto César Duarte Gondim

**AUTORES..... 135**

**ORGANIZADORA..... 142**



# CAPÍTULO 1

## **A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE BUÇAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF)**

THE IMPORTANCE OF ORAL HEALTH IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY  
(FHS)

**Ana Patricia Soares Araujo**

**Samanta Dara Azevedo dos Santos**

**Monique Maria Melo Mouchrek**

**Mayra Moura Franco**



## Resumo

A inclusão da equipe de saúde bucal na Estratégia Saúde da Família (ESF) pode ter resultados positivos na atenuação das diferenças relacionadas à saúde bucal e seus indicadores, assim como um aumento na cobertura e acesso aos serviços odontológicos. Assim, o objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância da saúde bucal na ESF. Dessa forma, foi realizado um trabalho de revisão bibliográfica, qualitativo e descritivo, do período de 2009 a 2020, por meio de busca ativa de informações nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Electronic Library Online-SciELO); PubMed; Google Acadêmico. Foram incluídos estudos transversais, longitudinais e revisões de literatura, em português e inglês. Foram excluídos trabalhos que não estavam disponíveis na íntegra. De forma geral, a Saúde da Família reafirma os princípios e os valores da promoção da saúde quando propõe a atuação a partir de uma visão ampla da saúde da família, no seu território de vida. Com base em uma ação multidisciplinar, a equipe de saúde é estimulada a reconhecer, por meio do vínculo e do fortalecimento da participação social, as potencialidades locais e as possibilidades de parcerias intersetoriais para alcançar a integralidade da atenção. Para a consolidação da saúde da família como novo modelo de atenção à saúde, a inclusão da saúde bucal na estratégia exige uma reorganização da prática odontológica, com as equipes de saúde bucal preparadas para prestar assistência individual e desenvolver ações coletivas.

**Palavras-chave:** Estratégia Saúde da Família, Saúde Bucal, Atenção Primária à Saúde.

## Abstract

The inclusion of the oral health team in the Family Health Strategy (FHE) can also have positive results in mitigating differences related to oral health and its indicators, as well as an increase in coverage and access to dental services. Thus, the aim of this paper was to demonstrate the importance of oral health in the Family Health Strategy. Thus, a qualitative and descriptive bibliographic review was carried out from 2009 to 2020, through an active search for information in the following databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO); PubMed; Academic Google. Cross-sectional, longitudinal studies and literature reviews, in portuguese and english, were included. Articles without the full text available were excluded. In general, Family Health, currently seen as a priority and leveraging strategy for the reorganization of primary care in Brazil, reaffirms the principles and values of health promotion when it proposes action based on a broad view of family health, in your life territory. Based on a multidisciplinary action, the health team is encouraged to recognize, through the bond and the strengthening of social participation, the local potentialities and the possibilities of intersectoral partnerships to achieve comprehensive care. For the consolidation of family health as a new model of health care, the inclusion of oral health in the strategy requires a reorganization of dental practice, with oral health teams prepared to provide individual assistance and develop collective actions.

**Keywords:** Family Health Strategy, Oral Health, Primary Health Care.



## 1. INTRODUÇÃO

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é o modelo preferencial de organização da Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil, e espera-se que ela seja capaz de abordar o processo de saúde-doença dos indivíduos de modo singular e articulado ao contexto familiar e comunitário. Nas últimas duas décadas, a ESF ampliou significativamente o acesso aos serviços de atenção à saúde. Para dimensionar essa questão, cabe citar que, em janeiro de 2000, havia 4.563 Equipes Saúde da Família implantadas, assistindo a 8,8% da população brasileira, e, em fevereiro de 2015, esse percentual de cobertura era de 57% (BRASIL, 2015).

De fato, com o surgimento da Estratégia Saúde da Família, a odontologia se viu imersa num contexto de mudança de paradigma, numa ótica diferente de atenção em saúde, que busca olhar o paciente como um todo e não somente os seus problemas bucais (SOUZA et al., 2001). As ações de saúde bucal na ESF devem se orientar pelos princípios e diretrizes do SUS que buscam, além da ampliação do acesso da população às ações e à resolução dos problemas de saúde-doença bucal instalados e a intervenção nos fatores determinantes de saúde (ANDRADE; FERREIRA, 2006).

Observa-se que o debate em torno das práticas em saúde bucal passa pelo modelo de atenção mais adequado, que proporcione reunir as diversas tecnologias disponíveis da maneira mais adequada sem reduzi-las, nem dimensioná-las para além de suas possibilidades. A proposta defendida é a resignificação dos modelos de atenção em saúde bucal, para que sejam compatíveis com a integralidade à saúde (SANTOS, 2006).

No caso da atenção à saúde bucal dentro da ESF, avista-se uma possibilidade de aumento de cobertura, de efetividade na resposta às demandas da população e de alcance de medidas de caráter coletivo. As maiores possibilidades de ganhos estão nos campos do trabalho em equipe, das relações com os usuários e da gestão, o que implica em uma nova forma de produzir o cuidado em saúde bucal (Brasil, 2004b).

Assim, qual a importância da saúde bucal na Estratégia Saúde da Família (ESF)? Nesse contexto, a Equipe de Saúde Bucal (ESB) na Estratégia Saúde da Família possibilita criar um espaço de práticas e relações a serem construídas para a reorientação do processo de trabalho e para a própria atuação da saúde bucal na esfera dos serviços de saúde. Assim, o cuidado em saúde bucal passa a exigir a constituição de uma equipe de trabalho que se relacione com usuários e que participe da gestão dos serviços. Dessa forma, é possível dar respostas às demandas da população, além de ampliar o acesso às ações e serviços de promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal, que podem ser realizadas por meio de medidas de qualidade coletiva e com o estabelecimento de vínculo territorial.



Dessa forma, o objetivo geral foi demonstrar a importância da saúde bucal na Estratégia Saúde da Família (ESF), e especificamente descrever a Estratégia Saúde da Família inserida na Atenção Básica, apresentar as políticas públicas de saúde bucal no Brasil e discutir sobre o papel do Cirurgião-Dentista e Equipe de Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família.

Foi realizado um trabalho de Revisão Bibliográfica, qualitativo e descritivo, do período de 2009 a 2020, por meio de busca ativa de informações nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Electronic Library Online-SciELO); PubMed; Google Acadêmico. A busca foi realizada utilizando-se os termos "estratégia saúde da família"; "saúde bucal", "atenção primária à saúde". Foram incluídos estudos transversais, longitudinais e revisões de literatura, em português e inglês. Foram excluídos trabalhos que não estejam disponíveis na íntegra.

## **2. ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA INSERIDA NA ATENÇÃO BÁSICA**

Após a Constituição Federal de 1988 e a Lei 8.080/90, o município passou a ter um lugar privilegiado no desenvolvimento de ações e serviços de saúde. Inicialmente com a criação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e posteriormente com o Programa de Saúde da Família (PSF) em todo o Brasil, foram constituídas equipes de saúde da família. Cada equipe foi constituída inicialmente, por um médico generalista, um enfermeiro, um ou dois técnicos de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de saúde (ACS). Os agentes de endemias que já atuavam em ações focadas de combate ao mosquito da dengue, só vieram a desenvolver ações ampliadas de vigilância em saúde a partir da década de 2010, com o incentivo do Ministério da Saúde para a integração destes juntos às Equipes de Saúde da Família (BRASIL, 2009; MACHADO, 2000).

O Programa Saúde da Família foi criado em 1994 e objetivava a mudança do modelo assistencial e a ampliação do acesso de primeiro contato aos serviços de saúde no SUS. Pouco mais de dez anos depois foi enunciada como Estratégia de Saúde da Família (ESF) na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), em 2006, por meio da Portaria nº GM/648 (PINTO; GIOVANELLA, 2018).

Depois, duas versões foram publicadas pelo Governo Federal, uma em 2011 e outra, em setembro de 2017. Em 2008, para ampliar a resolutividade das ações e serviços de atenção básica foram implementados os Núcleos de Apoio a Saúde da Família (NASF), formados por profissionais de saúde das mais diferentes áreas e especialidades, caracterizando o atendimento multiprofissional (BRASIL, 2012).

Porém, para além da ampliação em números e da melhoria de indicadores de

saúde, espera-se que a ESF impulse, também, um movimento de mudança no modo de se produzir o cuidado em saúde. Nesse sentido, demanda das ESF envolvidas uma nova organização da dinâmica de trabalho. Cabe à ESF a desafiadora missão de transformar o modelo brasileiro tradicional de assistência à saúde, caracterizado pela centralidade da figura do médico, medicamentoso, curativo, individual e hospitalocêntrico, em um modelo de assistência coletivo, multiprofissional e baseado na família e no contexto social onde os indivíduos vivem e trabalham. Trata-se de mudar o foco do procedimento para o do sujeito, e de enfrentar o desafio de construir novas práticas sanitárias que levarão a uma assistência à saúde solidária, acolhedora e, conseqüentemente, mais efetiva e resolutiva (COSTA, 2009).

A Saúde da Família, vista atualmente como estratégia prioritária e alavancadora para a reorganização da atenção primária no Brasil, reafirma os princípios e os valores da promoção da saúde quando propõe a atuação a partir de uma visão ampla da saúde da família, no seu território de vida. Com base em uma ação multidisciplinar, a equipe de saúde é estimulada a reconhecer, por meio do vínculo e do fortalecimento da participação social, as potencialidades locais e as possibilidades de parcerias intersetoriais para alcançar a integralidade da atenção. A articulação deve garantir o foco na identificação de vulnerabilidades e criação de mecanismos que protejam a saúde e defendam a equidade e a participação social (BRASIL, 2006a).

Para a consolidação da saúde da família como novo modelo de atenção à saúde, a inclusão da saúde bucal na estratégia exige uma reorganização da prática odontológica, com as equipes de saúde bucal preparadas para prestar assistência individual e desenvolver ações coletivas, sempre voltando sua atuação para a promoção de saúde, controle e tratamento das doenças bucais. Para que avanços reais na atenção possam ser constatados, todos os recursos humanos envolvidos necessitam serem sujeitos de um processo de qualificação profissional, que os capacite a participar dos processos decisórios, integrar uma equipe e desenvolver ações programáticas inseridas nesta estratégia (BRASIL, 2015).

A Atenção Básica em saúde bucal promove ações intersetoriais e educativas, buscando o fortalecimento do indivíduo e da coletividade, de modo a proporcionar autonomia do controle do processo saúde-doença. As ações educativas podem abordar: as principais doenças bucais, como se manifestam e como se previnem; a importância do autocuidado, da higiene bucal, da escovação com dentífrico fluoretado e o uso do fio dental; os cuidados a serem tomados para evitar a fluorose; as orientações gerais sobre dieta; a orientação para autoexame da boca; os cuidados imediatos após traumatismo dentário; a prevenção à exposição ao sol sem proteção; a prevenção ao uso de álcool e fumo (BRASIL, 2006b).

A ampliação da atenção primária em saúde bucal no Brasil e sua (re)valorização através da incorporação de cirurgiões-dentistas às equipes da ESF apontam para a necessidade de se investigar como se formulam e se instalam as práticas de saúde bucal em diferentes contextos organizacionais e políticos e em que medida



os agentes dessas práticas estabelecem suas ações e as compreende. (CHAVES; SILVA, 2007). O sistema de atendimento utilizado na ESF pelas equipes de saúde bucal deve ser voltado à promoção de saúde, controle e tratamento das doenças bucais, sendo prioritária a eliminação da dor e da infecção (SOUZA, 2001).

Percebendo o papel que a saúde bucal exerce na saúde geral do indivíduo e a importância do seu desenvolvimento no sistema público de saúde, a inclusão da Odontologia na ESF tem sido vista como possibilidade de romper com os históricos modelos de atenção à saúde bucal, ineficientes e excludentes, baseados no curativismo. Isso porque a ESF tenta modificar a lógica pragmática dos modelos de atenção antes adotados pela odontologia, visto que articula as propostas da vigilância à saúde, baseando-se na integralidade, procurando organizar a atenção por meio da busca ativa de famílias e promovendo mudanças no processo de trabalho (SOUZA; RONCALLI, 2007).

### **3. POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE BUCAL NO BRASIL**

As políticas públicas constam de um conjunto de ações do poder público e fazem parte de um aglomerado de regras e procedimentos que auxiliam nas relações entre o poder governamental e a sociedade. Elas visam solucionar problemas da coletividade. Por intermediarem ações entre Estado e sociedade, são formuladas em documentos que orientam ações que compreendem aplicação de recursos públicos (TEIXEIRA, 2002).

Ao longo da história são muitos os problemas que ocorreram relacionados com a saúde pública brasileira, dentre esses se têm os problemas relacionados aos serviços de assistência à saúde odontológica. Conforme destaca Ferreira (2010), o acesso dos brasileiros à saúde bucal sempre se mostrou extremamente difícil e limitado. Sabe-se que todos nós somos frutos do passado e da nossa história, nesse sentido o setor saúde também foi parte inerente e sofreu as influências de todo o contexto político-social pelo qual o Brasil passou ao longo dos anos (POLIGNANO, 2015). O reflexo desse período anterior, bem como suas deficiências, repercutiu no serviço público odontológico brasileiro, que na maioria das vezes encontra-se focado nos municípios brasileiros em ações voltadas para a faixa etária escolar de 6 a 12 anos e em gestantes.

Por longa parte da história da saúde no Brasil, a saúde bucal foi tema tratado de modo à parte do processo de organização dos demais serviços de saúde. Atualmente, constata-se a formulação de políticas públicas preocupadas em reverter essa tendência, observando-se o esforço para promover uma maior integração da saúde bucal nos serviços de saúde em geral, a partir da conjugação de saberes e práticas que apontem para a promoção e vigilância em saúde (BRASIL, 2006a).

A política brasileira de saúde bucal está delineada pelo programa "Brasil Sorri-



dente”, do Ministério da Saúde, e tem na Atenção Básica sua fundamentação. Organizar as ações no nível da Atenção Básica é o primeiro desafio a que se lança o BRASIL SORRIDENTE, na certeza de que sua consecução significará a possibilidade de mudança do modelo assistencial no campo da saúde bucal (BRASIL, 2004a).

Para amplificação dos atendimentos no setor público, adotaram-se medidas estabelecendo atendimento dentário na ESF e implantaram-se os Centros de Especialidade Odontológica (CEO), o que possibilitou o estabelecimento de uma postura mais ativa de atenção primária em saúde bucal. Os CEOs ampliaram a oferta de atendimentos com maior complexidade, dentre eles: procedimentos protéticos, endodônticos e radiológicos. O serviço público odontológico por si só, tende a ter caráter muito mais holístico e não se limita ao atendimento clínico, mas inclui a atuação na comunidade, realizando levantamentos epidemiológicos e fazendo ações preventivas e de educação em saúde, além de atuar promovendo a prestação de serviços para grupos com necessidades diferenciadas, o que pode ser entendido como promoção de saúde bucal (FRAZÃO; NARVAI, 2009).

Na impossibilidade de implantar o atendimento público odontológico com amplitude imediata e universal para promoção efetiva de saúde, foram estabelecidos alvos prioritários para o direcionamento preferencial de recursos, como o tratamento de crianças e gestantes e a atenção especializada em prótese dentária, endodontia e radiologia odontológica. Além disso, manteve-se a prioridade do atendimento de urgência, que é princípio consagrado e consensual, tanto dos serviços públicos como dos privados (CRUZ, 2010).

O serviço público odontológico também atribuiu prioridade para a promoção da saúde, por meio da expansão da atenção primária. Essa política, ainda em fase de expansão, mas já há indicações favoráveis quanto a seu efeito de redução das desigualdades no atendimento em saúde bucal. No contexto desses problemas, no nível de atendimento odontológico, encontra-se englobado o grave problema da desigualdade e distribuição de renda no Brasil, que é público e notório. Nesse sentido, precisa haver ainda políticas sociais que promovam a equidade (FRAZÃO; NARVAI, 2009).

A assistência odontológica pública no Brasil tem-se limitado em grande parte aos serviços básicos, ocasionando, por conseguinte, grande demanda reprimida. Os dados indicam que no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), os serviços odontológicos especializados correspondem a não mais do que 3,5% do total de procedimentos clínicos odontológicos. É evidente a baixa capacidade de oferta dos serviços de atenção secundária e terciária comprometendo, em consequência, o estabelecimento de adequados sistemas de referência e contra referência em saúde bucal na quase totalidade dos sistemas loco-regionais de saúde (BRASIL, 2004b).

No Brasil, a história caracteristicamente reporta inúmeras crises econômicas, envolvendo um enorme contingente de pessoas desprovidas de recursos financeiros, frequentemente, por outro lado, a oferta de alguns serviços é maior do que a



procura. Esse quadro marcou a atividade odontológica por muito tempo, quando coexistia grande número de clínicas e unidades odontológicas e uma fraca demanda pelos serviços prestados pelos profissionais da área. Para diminuir a ociosidade das unidades odontológicas, foram propostos os planos de sistemas de pagamento por terceiros, cujo objetivo final é o financiamento da assistência odontológica. O objetivo do financiamento não é diminuir o valor dos honorários profissionais, mas financiá-los, promovendo a melhor distribuição dos serviços voltados à manutenção da saúde bucal (SEIXAS, 2001).

A verba disponibilizada para saúde bucal é gasta em grande parte com custeio de material de consumo. O orçamento específico dos programas da saúde da família é composto por verbas escassas porque tem que ser gastas com materiais. Em se tratando de prevenção, não existe onerosidade para se efetivar a abordagem clínica, comparado a outros procedimentos mais complexos clinicamente. Os anseios no setor de saúde bucal são voltados para que se tivesse porcentagem fixa estabelecida para a área. Além disso, almeja-se melhorar os salários, uma vez que os salários para o cirurgião-dentista também estão muito baixos, com raras exceções. Por isso, defende-se que o coordenador de saúde bucal deveria ter primeiro uma formação em saúde pública para entender melhor essa contextualização (TEIXEIRA; TEIXEIRA, 2003).

#### **4. PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA E EQUIPE DE SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA**

A relação entre a Equipe de Saúde Bucal e a Equipe de Saúde da Família, inicialmente, foi determinada na proporção de uma Equipe de Saúde Bucal para duas Equipes de Saúde da Família implantadas ou em processo de implantação, resultando em cobertura de 6.900 habitantes, em média, por uma Equipe de Saúde Bucal. A partir da Portaria GM/MS 673, de 3 de junho de 2003, estabeleceu-se que podem ser implantadas tantas Equipes de Saúde Bucal quantas forem as Equipes de Saúde da Família em funcionamento nos municípios (BRASIL, 2003).

A Odontologia no Programa de Saúde da Família recebeu maior estímulo a partir da criação de uma política específica para a Odontologia, denominada "Brasil Sorridente" e lançada em março de 2004 (BRASIL, 2004a). Esta política ampliou sobremaneira a capacidade e a qualidade de atendimento, por meio de incentivos globais às Equipes de Saúde Bucal; da implantação de laboratórios de prótese em todo o País, disponibilizando prótese dentária na rede de assistência básica, ampliando e qualificando a atenção básica; e da inclusão de insumos odontológicos na farmácia básica do Programa de Saúde da Família.

A Estratégia Saúde da Família (ESF) objetiva causar um impacto sanitário por intermédio da reorientação das tecnologias e do processo de trabalho vigente até então. Enquanto modelo tecno assistencial, aponta em direção ao respeito e ao



comprometimento ético quando propõe a articulação da atuação de trabalhadores com diferentes formações técnicas com o objetivo de atender à saúde e às necessidades dos cidadãos de forma integral (SCHERER, 2006). E enquanto instrumento de luta política, batalha pela inclusão, emancipação e autonomização das pessoas, buscando construir a consciência sanitária e efetivar a cidadania (GARRAFA, PYHRRO, 2008).

Historicamente, as práticas da Saúde Bucal no Setor Saúde indicam que ela foi desenvolvida a distância, sendo feita praticamente entre quatro paredes, restrita à prática do cirurgião-dentista com seu equipamento odontológico. Atualmente, a incorporação das ações de Saúde Bucal pelo ESF visa transpor esse modelo de organização e prática anterior, sendo altamente desafiador e difícil, na medida em que procura integrar a prática dos profissionais da equipe. A aproximação com o usuário traz a chance de se construir com ele, a autonomia possível para o enfrentamento dos seus problemas. Enfim, estabelece-se um novo processo pedagógico, com potencial para que todos possam, ao mesmo tempo, ensinar e aprender (BRASIL, 2006a).

O Ministério da Saúde declarou que as equipes de saúde bucal atuam mais próximas da realidade, identificando fatores de risco, famílias em situação de risco, priorizando demandas assistenciais e preventivas e levando ações de saúde bucal diretamente às comunidades. E que cada equipe de saúde bucal atende, em média, 6.900 pessoas, considerando a proporção de uma equipe de saúde bucal para cada duas equipes de saúde da família em funcionamento em um município (BRASIL, 2004b).

Contudo, o cirurgião-dentista que trabalha na ESF vê-se frente a muitos desafios, pois recebeu uma educação direcionada para questões biológicas, curativas e técnicas com pouco destaque para os fatores socioeconômicos e psicológicos do processo saúde-doença e para o desenvolvimento de atividades que envolvam promoção, manutenção e recuperação da saúde não estando, na maioria das vezes, preparados para desempenhar seu papel neste novo modelo de atenção (VILARINHO; MENDES; PRADO JUNIOR, 2007).

Apesar dos cirurgiões-dentistas encontrarem-se presos ao modelo curativo, estão se tornando conscientes do novo papel a desempenharem de acordo com os princípios do SUS, contudo, alguns problemas foram percebidos na análise da prática diária odontológica na grande maioria dos municípios: dificuldade no cumprimento de horário por parte dos dentistas, falhas no processo de municipalização da saúde, falta de planejamento adequado para as ações de saúde, a atenção odontológica direcionada para quantidade de procedimentos, a permanência do modelo curativo tecnicista no atendimento odontológico e, por último, a autonomia e ações individuais do profissional (VILARINHO; MENDES; PRADO JUNIOR, 2007).

É importante que os profissionais de saúde bucal distribuam o tempo em outras atividades preconizadas pelo Programa, tais como o desenvolvimento de ações





educativas e preventivas em saúde bucal. A valorização das ações se faz presente nas atividades escolares, com grupos na unidade de saúde e até nos domicílios. Nestes trabalhos, normalmente se percebe o envolvimento de professores e familiares transformando-os, juntamente com os escolares, agentes multiplicadores na comunidade em que residem. As visitas domiciliares revelam uma nova experiência vivenciada por estes profissionais, o que reforça as diretrizes do Programa relativo ao seu caráter inovador, procurando facilitar o acesso aos serviços de saúde e estender a assistência aos usuários. Percebe-se também a importância de atender a uma população definida com a qual o convívio direto reafirma relações de compromisso e responsabilidade entre profissionais da ESF e usuários do serviço (BARBOSA; BRITO; COSTA, 2009).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Saúde da Família, vista atualmente como estratégia prioritária e alavancadora para a reorganização da atenção primária no Brasil, reafirma os princípios e os valores da promoção da saúde quando propõe a atuação a partir de uma visão ampla da saúde da família, no seu território de vida. Com base em uma ação multidisciplinar, a equipe de saúde é estimulada a reconhecer, por meio do vínculo e do fortalecimento da participação social, as potencialidades locais e as possibilidades de parcerias intersetoriais para alcançar a integralidade da atenção.

A articulação deve garantir o foco na identificação de vulnerabilidades e criação de mecanismos que protejam a saúde e defendam a equidade e a participação social. Para a consolidação da saúde da família como novo modelo de atenção à saúde, a inclusão da saúde bucal na estratégia exige uma reorganização da prática odontológica, com as equipes de saúde bucal preparadas para prestar assistência individual e desenvolver ações coletivas, sempre voltando sua atuação para a promoção de saúde, controle e tratamento das doenças bucais.

Para que avanços reais na atenção possam ser constatados, todos os recursos humanos envolvidos necessitam serem sujeitos de um processo de qualificação profissional, que os capacite a participar dos processos decisórios, integrar uma equipe e desenvolver ações programáticas inseridas nesta estratégia.

## Referências

ANDRADE KLC, FERREIRA EF. Avaliação da inserção da odontologia no Programa Saúde da Família de Pompeu (MG): a satisfação do usuário. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 11, n. 1, p. 123-130, 2006.

BARBOSA, Aldenísia Alves Albuquerque; BRITO, Ewerton William Gomes; COSTA, Íris do Céu Clara. Saúde bucal no PSF, da inclusão ao momento atual: percepções de cirurgiões-dentistas e auxiliares no contexto de um município. **Ciência Odontológica Brasileira**. São José dos Campos, v.10, n.3, p.53-60, jul./set. 2007.



BRASIL. Portaria nº 673/GM, de 3 de junho de 2003. **Atualiza e revê o incentivo financeiro às ações de saúde bucal, no âmbito do Programa de Saúde da Família, parte integrante do Piso de Atenção Básica - PAB.** Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil sorridente: a saúde bucal levada a sério.** Brasília: Ministério da Saúde; 2004a.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Secretaria de Atenção à Saúde.** Departamento de Atenção Básica Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Brasília; 2004b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Atenção Básica / Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica, nº 17.** Brasília: 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de Controle de Riscos em Serviços Odontológicos.** Brasília: 2006b.

BRASIL. Portaria SVS/MS nº 3.252, de 22 de dezembro de 2009. **Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências.** Diário Oficial da União 2009; 23 dez.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação da Atenção Básica: SIAB.** Brasília; 2015. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php>

CHAVES SCL, SILVA LMV. As práticas profissionais no campo público de atenção à saúde bucal: o caso de dois municípios da Bahia. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1697-1710, 2007.

CRUZ, DF. **A organização do cuidado em saúde bucal de cidades da primeira macrorregional de saúde da Paraíba** [dissertação]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2010.

FERREIRA, MCL. **Práticas de cura: como alternativas de populares da comunidade Nazaré** [trabalho de conclusão do curso de licenciatura em Antropologia Aplicada]. Quito: Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación; 2010.

FRAZÃO, P, NARVAI, PC. Saúde bucal no Sistema Único de Saúde: 20 anos de lutas por uma política pública. **Saúde em Debate**, v. 33, n. 81, p. 64-71, 2009.

GARRAFA, V.; PYRRHO, M. **Bases epistemológicas e políticas da bioética da intervenção.** In: MOYSES, S.T.; KRIGER, L.; MOYSES, S.J. (Orgs.). Saúde bucal das famílias. São Paulo: Artes Médicas, 2008. p.298-308.

MACHADO, MH. **Perfil dos Médicos e Enfermeiros do Programa Saúde da Família no Brasil: relatório final.** vol 1. Brasil e Grandes Regiões. Brasília: Ministério da Saúde (MS); 2000.

PINTO LF, GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1903-1913, 2018.

POLIGNANO, MV. **História das políticas de saúde no Brasil: uma pequena revisão.** Disponível em: <[www.medicina.ufmg.br/internatorural/arquivos/mimeo23p.pdf](http://www.medicina.ufmg.br/internatorural/arquivos/mimeo23p.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2020.

SANTOS, A. M. Organização das ações em saúde bucal na estratégia de saúde da família: ações individuais e coletivas baseadas em dispositivos relacionais e instituintes. **Revista APS**, v.9, n.2, p. 190-200, jul./dez. 2006.

SCHERER, M.D.A. **O trabalho da equipe no programa de saúde da família: possibilidades de construção da interdisciplinaridade.** 2006. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2006.

SEIXAS, MM. **Os princípios da administração na odontologia empresarial: procurando definir padrões de qualidade.** 2001 [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

SOUZA DS, CURY JA, CAMINHA JAN, FERREIRA MA, TOMITA NE, NARVAI PC et al. A Inserção da saúde bucal no Programa de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 2, p. 7-29, 2001.

SOUZA TMS, RONCALLI AG. Saúde bucal no Programa Saúde da família: uma avaliação do modelo assisten-



cial. **Caderno de Saúde Pública**, v. 13, n. 11, p. 2727-2739, 2007.

TEIXEIRA, E. C. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e transformação da realidade**. Associação dos Advogados de Trabalhadores Rurais da Bahia 2002. [acessado 2020 abril 27]. Disponível em: [http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a\\_pdf/03\\_aatr\\_pp\\_papel.pdf](http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf) , 2002.

TEIXEIRA, HV, TEIXEIRA, MG. Financiamento da saúde pública no Brasil: a experiência do Siops. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 379-91, 2003.

VILARINHO, Ivia Marques Martins; MENDES, Regina Ferraz; PRADO JÚNIOR, Raimundo Rosendo. Perfil dos Cirurgiões-Dentistas Integrantes do Programa de Saúde da Família em Teresina **Revista Odonto Ciência**. Porto Alegre, v. 22, n. 55, p. 48-54, mar. 2007.



## CAPÍTULO 2

# **DOENÇA PERIODONTAL E SÍNDROME METABÓLICA: REVISÃO DA LITERATURA**

PERIODONTAL DISEASE AND METABOLIC SYNDROME: LITERATURE  
REVIEW

**Camylla Claudino da Silva**

**Cristina da Silva Mendes**

**Daniela Costa da Silva**

**Monique Maria Melo Mouchrek**

**Bruno Braga Benatti**

**Mayra Moura Franco**

## Resumo

As doenças periodontais caracterizam-se pelo envolvimento dos tecidos de proteção e suporte dos dentes. Podem gerar grande impacto na qualidade de vida do paciente, onde a periodontite é uma doença crônica com possível impacto sobre a saúde geral do indivíduo. Nesse contexto, as possíveis associações da doença periodontal com doenças sistêmicas crônicas e outros agravos têm sido estudadas nos últimos anos. Considerando então a síndrome metabólica (SM), esta poderia ser uma alteração sistêmica associada à doença periodontal, já que se caracteriza por um estado hiperinflamatório, combinando vias de liberação de mediadores semelhantes. Assim, o objetivo deste trabalho foi apontar uma possível associação da doença periodontal com a síndrome metabólica. Dessa forma, foi realizado um trabalho de revisão bibliográfica, qualitativo e descritivo, do período de 2000 a 2020, por meio de busca ativa de informações nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Electronic Library Online-SciELO); PubMed; Google Acadêmico. Foram incluídos estudos transversais, longitudinais e revisões de literatura, em português e inglês. Foram excluídos trabalhos em animais e que não estivessem disponíveis na íntegra. De forma geral, os trabalhos apresentados demonstram que tanto a doença periodontal como a síndrome metabólica são problemas de saúde pública capazes de gerar grande impacto na qualidade de vida das pessoas. Assim, há uma associação significativa entre a presença de síndrome metabólica e doença periodontal, ainda que haja uma alta heterogeneidade relacionada aos valores encontrados.

**Palavras-chave:** Doenças Periodontais, Síndrome X Metabólica, Saúde Bucal, Inflamação.

## Abstract

Periodontal diseases are characterized by the involvement of protective and supportive tissues of the teeth. They can have a great impact on the patient's quality of life, where periodontitis is a chronic disease with a possible impact on the individual's general health. In this context, the possible associations between periodontal disease and chronic systemic diseases and other conditions have been studied in recent years. Considering then the metabolic syndrome (MS), this could be a systemic alteration associated with periodontal disease, since it is characterized by a hyperinflammatory state, combining the release of similar mediators. The possible association between metabolic syndrome and periodontal disease has been investigated mainly over the past few years. Thus, the aim of this paper was to point out a possible association between periodontal disease and metabolic syndrome. Thus, a qualitative and descriptive bibliographic review was carried out from 2000 to 2020, through an active search for information in the following databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO); PubMed; Academic Google. Cross-sectional, longitudinal studies and literature reviews, in Portuguese and English, were included. Animal studies and articles without the full text available were excluded. In general, the papers demonstrate that both periodontal disease and metabolic syndrome are public health problems capable of generating a great impact on people's quality of life. Thus, there is a significant association between the presence of metabolic syndrome and periodontal disease, although there is a high heterogeneity related to the values found.

**Keywords:** Periodontal Diseases, Metabolic Syndrome X, Oral Health, Inflammation.



## 1. INTRODUÇÃO

O termo síndrome metabólica é utilizado para designar a ocorrência conjunta de alteração clínicas e metabólicas associadas a risco de doenças cardiovasculares, aumento de triglicérides e glicose séricos, diminuição do HDL colesterol, ganho de peso e elevada pressão arterial. A síndrome metabólica não está ainda bem definida e bem caracterizada; cada definição existente apresenta diferentes componentes, variáveis ou fatores de risco, o que a torna por vezes confusa e ambígua. (PENALVA, 2018).

A doença periodontal (DP) constitui-se como sendo uma doença de origem infecciosa, inflamatória e crônica. A patologia é decorrente da ação de bactérias que se encontram aderidas a superfície dentária e que penetram os tecidos periodontais (NAKAZONE, 2017). A periodontite enquadra-se como doença crônica cuja sua natureza inflamatória e infecciosa podem influenciar diretamente na saúde de maneira geral. A corrente sanguínea é capaz de transportar mediadores inflamatórios presentes no organismo de um indivíduo aos tecidos periodontais e vice-versa, elucidando que esses tecidos fazem parte e estão interligados a demais partes do corpo humano, e não estão restritos à cavidade bucal (TONETTI; VAN DYKE, 2013).

Assim, existe alguma associação entre a doença periodontal e a síndrome metabólica? Considerando então a síndrome metabólica, esta poderia ser uma alteração sistêmica associada à doença periodontal, já que se caracteriza por um estado hiperinflamatório, combinando vias de liberação de mediadores semelhantes. A possível associação entre síndrome metabólica e doença periodontal vem sendo investigada principalmente ao longo dos últimos anos. Inúmeros estudos observacionais vêm sendo realizados com a intenção de demonstrar se existe associação entre síndrome metabólica e doença periodontal, mas de fato ainda falta um consenso sobre tal assunto.

Dessa forma, o objetivo geral foi apontar uma possível associação da doença periodontal com a síndrome metabólica, e especificamente entender a doença periodontal e seus riscos à saúde, conhecer os parâmetros da síndrome metabólica e discutir uma possível associação entre a doença periodontal e a síndrome metabólica.

Assim, foi realizado um trabalho de Revisão Bibliográfica, qualitativo e descritivo, do período de 2000 a 2020, por meio de busca ativa de informações nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Eletronic Library Online-SciELO); PubMed; Google Acadêmico. A busca foi realizada utilizando-se os termos: "doenças periodontais"; "síndrome metabólica"; "saúde bucal", "inflamação". Foram incluídos estudos transversais, longitudinais e revisões de literatura, em português e inglês. Foram excluídos trabalhos em animais e que não estejam



disponíveis na íntegra.

## 2. DOENÇA PERIODONTAL E SEUS RISCOS À SAÚDE

As doenças periodontais são enfermidades crônicas que afetam os tecidos de proteção e suporte dos dentes e cuja progressão pode causar a perda do elemento dental. O acúmulo de biofilme sobre a superfície dental está relacionado à doença periodontal, mas a progressão da doença depende da resposta do hospedeiro frente aos microrganismos (ARAÚJO et al., 2009). É importante salientar que as doenças periodontais estão entre as infecções mais comuns que ocorrem em seres humanos (LI et al., 2009),

Nesse sentido, se constitui como uma das doenças mais prevalentes mundialmente, com dados que corroboram em dizer que estão ainda mais presentes em países em desenvolvimento devido à falta de tempo dos indivíduos por inúmeros fatores, tais como estudo, trabalho, rotinas corridas e inúmeros outros fatores, como a desigualdade social, inadequada higiene bucal e falta de acesso aos serviços odontológicos (OPPERMANN, 2007).

A periodontite é considerada um importante problema de saúde pública, pois reduz a qualidade de vida, reduz a função mastigatória, pode levar a perda de dentes e ainda é uma doença crônica com possível impacto sobre a saúde geral (EKE et al., 2012). Nesse contexto, algumas evidências ligam as doenças periodontais às doenças/alterações sistêmicas, tais como as doenças cardiovasculares (DIETRICH et al., 2013), o diabetes mellitus (LALLA; PAPAPANOU, 2011), a doença renal crônica (YOSHIHARA et al., 2016), a artrite reumatóide (CHOI et al., 2016), parto prematuro e bebê de baixo peso (BASHA et al., 2015) e osteoporose (RICHA; PURANIK; SHRIVASTAVA, 2016).

A destruição dos tecidos periodontais é mediada pela inflamação (GRAVES, 2008). Os macrófagos, juntamente com os neutrófilos, são responsáveis pela fagocitose e digestão de microrganismos e substâncias estranhas através de receptores de superfície que reconhecem e ligam certas moléculas de superfície de bactérias, como os lipopolissacarídeos (LPS). Estes receptores são os componentes-chave para distinguir entre o hospedeiro e o invasor e são definidos como receptores de reconhecimento de patógenos, chamados receptores tipo toll (TLR), que regulam a apoptose, a inflamação e as respostas imunológicas (ANDERSON, 2000).

A gengivite é o primeiro sinal de doença periodontal (DP), caracterizada por inflamação marginal dos tecidos, formas moderadas e prováveis de serem reversíveis. A periodontite, por sua vez, agrupa apresentações mais agressivas da doença, desenvolvida quando a inflamação chega aos tecidos de sustentação, levando quase sempre a uma lesão do tipo irreversível dos tecidos periodontais, provocando destruição. A evolução da DP pode causar mobilidade dentária com consequente

perda dental (MARIN et al., 2012).

O processo de evolução da gengivite para periodontite pode ser caracterizado por perda irreversível de todos os tecidos de sustentação do dente, com perda óssea alveolar concomitante. A composição do biofilme associado à periodontite é mais complexa; neste estágio, somente a remoção da placa não trará retorno à homeostase tecidual com a regeneração de tecidos que foram perdidos (ALBUQUERQUE, 2014).

A investigação de fatores de risco deve ser realizada, pois viabilizam conhecimentos para diagnóstico mais precisos dos pacientes além de auxiliar na progressão de estudos em relação a esta doença e no melhor entendimento a cerca do entendimento de mecanismos envolvidos nas doenças periodontais. Quando há existência de fatores de riscos, as chances de o indivíduo desenvolver a doença, tais fatores podem ter origens diversas, desde ambientais até biológicas (ARAÚJO et al., 2009).

A principal alteração sistêmica relacionada com a periodontite é o diabetes. Inúmeros estudos já mostraram que indivíduos diabéticos têm doença periodontal em maior extensão e severidade quando comparados com indivíduos não diabéticos. O diabetes mellitus é uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizada por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo. Há estudos que sugerem maior prevalência de certas patologias na cavidade bucal de indivíduos diabéticos. Ao estudar a relação entre diabetes e periodontite, é importante considerar o papel e o impacto que o controle glicêmico exerce sobre as duas doenças e seus respectivos tratamentos. Estudos que compararam pacientes diabéticos controlados com não controlados demonstraram que a condição periodontal está associada com o grau de controle glicêmico dos pacientes (ALBERTI, 2014).

No paciente diabético, geralmente haverá maior prevalência e severidade da DP. A presença microbiana na bolsa periodontal e a passagem de suas toxinas para os tecidos e corrente sanguínea podem resultar em sensibilização do sistema imunológico com elevação considerável dos níveis de citocinas inflamatórias. Não apenas o diabetes influencia o desenrolar da doença periodontal, a exemplo da dificuldade cicatricial, mas também sofre influência da mesma (MARQUES, 2005).

A ocorrência de periodontite com maior gravidade e extensão já foi relatada em indivíduos com síndrome metabólica (SM). O risco de periodontite aumenta com o aumento do número de componentes da SM. No entanto, embora atualmente os critérios diagnósticos da SM exijam a presença de pelo menos três desses componentes, a presença de apenas um componente já aumenta o risco de periodontite, aumentando consideravelmente na presença de dois componentes (KOO & HONG, 2018).





### 3. SÍNDROME METABÓLICA

A Síndrome Metabólica (SM) constitui-se como uma desordem, que pode ser representada por uma série de fatores que incluem alguns riscos à saúde. De forma que se pode destacar a relação da síndrome metabólica com as doenças cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2020) e diabetes mellitus (MARCHETTI ET AL., 2012).

Segundo Alberti (2014), esta síndrome é uma condição crônica e comum com prevalência crescente mundialmente e pode estar relacionada com o aumento do sedentarismo e das rotinas dinâmicas de vida. Como resultado, a SM tornou-se um problema clínico e de saúde pública. Assim, é importante a modificação do estilo de vida para redução de tais níveis e incidência. Os pacientes com a SM precisam ser identificados para que seus fatores de risco múltiplos possam ser reduzidos.

A síndrome metabólica no decorrer do tempo vem ganhando notoriedade, uma vez que estudos mostram sua incidência no mundo. A (SM) tem grande importância para a identificação precoce de manifestações cardiovasculares, considerando que está diretamente relacionada aos fatores de risco. Ela não é uma doença específica, mas sim uma série de fatores de risco de origem metabólica. O conhecimento acerca da SM ainda é escasso na população em geral (MARCHETTI ET AL., 2012).

O crescimento da (SM), assim como de diversas outras doenças crônicas, vem sendo vinculado às mudanças decorrentes do mundo atual, com destaque para a urbanização, envelhecimento e estilo de vida dinâmico, gerando hábitos alimentares pouco saudáveis e sedentarismo (OLIVEIRA; SOUZA; LIMA, 2006). Como fatores de riscos é possível de identificação o tabagismo, hipertensão, diabetes, obesidade, alimentação inadequada e consumo de álcool. Pesquisas mostram que dentre estes fatores citados acima, o excesso de peso e o diabetes são os principais quadros de riscos para o desenvolvimento da síndrome metabólica (BRANDÃO, 2012).

A síndrome metabólica (SM) é caracterizada por inúmeras desordens, que envolvem hiperglicemia/hiperinsulinemia, obesidade, dislipidemias e hipertensão (ALBERTI, ZIMMET, SHAW, 2006) e várias são as definições propostas. Os critérios estabelecidos pelo National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III, 2001) são um dos mais utilizados: glicemia em jejum ( $\geq 110$  mg/dL); HDL colesterol (HDL  $< 40$  mg/dL/ homens e  $< 50$  mg/dL/ mulheres); triglicerídeos ( $\geq 150$  mg/dL); pressão arterial (sistólica  $\geq 130$  mmHg ou diastólica  $\geq 85$  mmHg); obesidade (circunferência da cintura  $\geq 102$  / homens e  $\geq 88$  mulheres).

Dados preocupantes de prevalência mundial da síndrome metabólica são vistos e aumenta com o avançar da idade, alcançando o pico na sexta década de vida para homens e na oitava década de vida para mulheres. A prevalência também é maior em pessoas de baixa renda (principalmente em mulheres), em tabagistas



e em homens sedentários. Considerando que existam cerca de 200 milhões de pacientes diabéticos em todo o mundo e que 80% vão falecer devido a doenças cardiovasculares, há um enorme apelo médico e socioeconômico para se identificar relações entre a síndrome metabólica e outras doenças, tendo em vista que isso pode auxiliar no combate à progressão da atual epidemia (BRANDÃO, 2012).

A SM é altamente prevalente em adultos, mas a coexistência dessas múltiplas variáveis de risco também pode ocorrer em crianças e adolescentes. Cabe ressaltar que os chamados fatores de risco múltiplos persistem ao longo da infância e idade adulta. Há pouco mais de duas décadas, a identificação de um conjunto de fatores de risco para doenças, tais como obesidade, hiperglicemia, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia visa caracterizar possíveis predisposições para complicações. Todavia, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu unificação do termo de síndrome metabólica (SM), considerando os fatores de risco mencionados apenas no final da década de 1990 (GOMES-FILHO et al., 2012).

As tentativas em estabelecer critérios para diagnósticos acerca desta síndrome estão pautadas no princípio de que tais componentes podem agir de forma a amplificar o risco para certas doenças. Dentre os fatores envolvidos na SM, estão inclusos os de cunho social, cultural e possivelmente de faixa etária e racial, uma vez que existem doenças e síndromes mais ou menos predominante em relação a tais fatores descritos (SOUZA et al., 2011).

A importância da investigação da síndrome metabólica está relacionada com o risco de desenvolvimento de doenças diversas em pacientes portadores de tais alterações. O diagnóstico precoce da Síndrome Metabólica é essencial para estratificar o risco global do paciente e instituir um tratamento imediato, com o objetivo de controlar todos os distúrbios presentes e as possíveis consequências por vezes irreparáveis que podem desencadear (CASTRO; MATO; GOMES, 2006).

Os pacientes com a SM ou aqueles que possuem fatores de risco para tal, devem fazer não só o tratamento medicamentoso como também a mudança de estilo de vida. Sendo esta considerada como o principal fator de controle dos pacientes com SM, mas ainda existe uma grande dificuldade de aceitação e entendimento por parte dos pacientes. Assim com na prevenção, o tratamento não medicamentoso da SM aborda uma alimentação de qualidade em associação com exercícios físicos, com acompanhamento de uma equipe de saúde para melhor verificação do andamento do caso (MARCHETTI ET AL., 2012).

As tentativas em estabelecer critérios para diagnósticos acerca desta síndrome estão pautadas no princípio de que tais componentes podem agir de forma a amplificar o risco para certas doenças. Dentre os fatores envolvidos na SM, estão inclusos os de cunho social, cultural e possivelmente de faixa etária e racial (OLIVEIRA; SOUZA; LIMA, 2006).



## 4. ASSOCIAÇÃO ENTRE A DOENÇA PERIODONTAL E A SÍNDROME METABÓLICA

A síndrome metabólica (SM) é uma desordem metabólica que reúne componentes que aumentam o risco para eventos cardiovasculares e para o desenvolvimento de diabetes tipo 2. Entre os componentes que a caracterizam, está a presença de obesidade, dislipidemia, hipertensão arterial, intolerância à glicose e resistência à insulina. Ainda que individualmente esses fatores contribuam para doenças cardiovasculares e diabetes, há evidências que sugerem que a manifestação conjunta desses fatores em um único indivíduo aumentaria em três vezes a sua chance de desenvolver eventos cardiovasculares, em duas vezes a mortalidade no caso desses eventos e em cinco vezes a sua chance de desenvolver diabetes tipo 2 (ALBUQUERQUE, 2014).

Nesse contexto, a síndrome metabólica (SM) também vem sendo associada com as doenças periodontais (D'AIUTO et al., 2008; NIBALI et al., 2013). É plausível que essas associações são o resultado de fatores de risco comuns e não relacionados causalmente (VAN DYKE; VAN WINKELHOFF, 2013). Nesse sentido, a síndrome metabólica pode ter uma associação com doença periodontal se considerada alguns dados como, por exemplo, o fato de que na doença periodontal, os tecidos periodontais podem servir como meio para a entrada das bactérias e seus produtos na corrente circulatória. Ainda, as periodontites ativam a resposta inflamatória em grandes proporções. Assim estes fatores poderiam estar associados à etiologia da SM, uma vez que condições inflamatórias podem contribuir para o aparecimento desses distúrbios (CARRANZA, 2007).

Entre os estudos que avaliaram as doenças periodontais e sua relação com a síndrome metabólica, os dados variam de uma chance de 50% a uma chance mais de duas vezes maior de indivíduos com periodontite apresentarem síndrome metabólica. Nos pacientes com periodontite observa-se uma discreta elevação na prevalência da síndrome metabólica, mas existe necessidade de avaliação mais detalhada para afirmar que de fato este seja o fator principal (HAN et al., 2012).

Outros estudos também demonstraram uma associação das doenças periodontais com a SM e seus componentes: resistência à insulina (GENCO et al., 2005); dislipidemias (NIBALI et al., 2007); hipertensão (RIVAS-TUMANYAN et al., 2013) e obesidade (SUVAN et al., 2011). SM pode levar os tecidos periodontais a um estresse muito severo, alterando os mecanismos de defesa. Isso afeta de forma negativa a resposta tecidual contra microrganismos presentes na placa bacteriana (MARCHETTI ET AL., 2012).

De acordo com os resultados apresentados por Michaud et al. (2017), a DP é altamente prevalente em adultos, observando-se o aumento da gravidade da doença com o passar do tempo e quanto maior a idade do paciente. Os autores citam ainda que os dados obtidos em suas pesquisas sugerem associação positiva entre a doença periodontal e a síndrome metabólica (SM) e seus fatores associados.



Alguns autores verificaram essa relação apenas em pacientes do sexo masculino ou feminino. Os resultados de um estudo com 584 mulheres japonesas demonstraram que a presença da síndrome metabólica aumenta o risco de periodontite (SHIMAZAKI et al., 2007). Já KAYE et al. (2016) verificaram a relação da síndrome metabólica com a doença periodontal apenas em homens e observaram que a presença da SM aumentou o número de sítios com PS  $\geq$  5 mm e NIC  $\geq$  5 mm, sugerindo que os distúrbios metabólicos da SM podem desempenhar um importante papel no desenvolvimento ou agravamento da periodontite.

A doença periodontal precisa ainda de melhor entendimento, principalmente com relação a sua etiopatogenia e sua relação com fatores de risco. O tratamento periodontal deve ser cada vez mais individualizado, para que o profissional possa adequar a sua conduta clínica de acordo com as necessidades de cada indivíduo. Da mesma forma que a saúde geral do paciente pode influir em sua saúde bucal; numa parcela dos casos, o contrário também pode ser verdadeiro, ou seja, as doenças bucais podem também interferir de maneira clinicamente significativa na condição sistêmica do indivíduo (BENGUIGUI et al., 2010).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho ficou demonstrado que tanto a doença periodontal como a síndrome metabólica são problemas de saúde pública capazes de gerar grande impacto na qualidade de vida das pessoas. A SM enquadra-se nesse contexto, uma vez que está ligada a questões como: sedentarismo, sobrepeso e obesidade, provenientes de hábitos não saudáveis.

De acordo com os achados na revisão de conteúdos, pode-se concluir que há uma associação significativa entre a presença de síndrome metabólica e doença periodontal, ainda que haja uma alta heterogeneidade relacionada aos valores encontrados. Dessa maneira, a realização de estudos de intervenção bem controlados, com um menor nível de vieses presentes, é importante para que se possa conhecer melhor a força dessa associação.

Uma abordagem adequada dos profissionais de saúde com objetivo de controlar comportamentos de alto risco pode prevenir a SM e a doença periodontal. É importante que o diagnóstico periodontal em indivíduos com SM faça parte dos procedimentos diagnósticos de rotina desses pacientes e que os médicos estejam cientes da importância da doença periodontal como fonte potencial de carga inflamatória para que seja adotada uma prática multiprofissional, onde médicos e dentistas trabalhem juntos no diagnóstico e tratamento dessas condições, melhorando os resultados em saúde.



## Referências

- ALBERTI, K. G. et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. **Circulation**, v. 120, n. 16, p. 1640-1645, 2014.
- ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P.; SHAW, J. Metabolic syndrome--a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. **Diabetic Medicine**, v. 23, n. 5, p. 469-480, 2006.
- ALBUQUERQUE, C. Doença periodontal – **Suscetibilidade genética e implicações sistêmicas**. Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto, 2014.
- ANDERSON, K. V. Toll signaling pathways in the innate immune response. **Current Opinion in Immunology**, v. 12, n. 1, p. 13-19, 2000.
- ARAÚJO, N. C. et al. Imunidade inata nas doenças periodontais. **Odontologia Clínico Científica**, v. 8, n. 3, p.225-228, 2009.
- BASHA, S.; SHIVALINGA SWAMY, H.; NOOR MOHAMED, R. Maternal Periodontitis as a Possible Risk Factor for Preterm Birth and Low Birth Weight--A Prospective Study. **Oral Health and Preventive Dentistry**, v. 13, n. 6, p. 537-544, 2015.
- BENGUIGUI, C. et al. Metabolic syndrome, insulin resistance, and periodontitis: a cross-sectional study in a middle-aged French population. In: (Ed.). **J Clin Periodontol**. Denmark, v.37, 2010.
- BRANDÃO A.P. et al. Síndrome metabólica em crianças e adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Vol.85.2 São Paulo Agosto 2012.
- CARRANZA, F. A. et al. **Periodontia Clínica**. 10.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- CASTRO S.H; MATO H.J.; GOMES M. B. Parâmetros antropométricos e síndrome metabólica em diabetes tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia** v. 50, n. 3, p. 450-455, 2006.
- CHOI, I. A. et al. Periodontitis is associated with rheumatoid arthritis: a study with longstanding rheumatoid arthritis patients in Korea. **The Korean Journal of Internal Medicine**, v. 31, n. 5, p. 977-986, 2016.
- D'AIUTO, F. et al. Association of the metabolic syndrome with severe periodontitis in a large U.S. population-based survey. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 93, n. 10, p. 3989-3994, 2008.
- DIETRICH, T.; SHARMA, P.; WALTER, C.; WESTON, P.; BECK, J. The epidemiological evidence behind the association between periodontitis and incident atherosclerotic cardiovascular disease. **Journal of Periodontology**, v. 84, n. 4 Suppl, p. S70-84, 2013.
- EKE, P. I.; DYE, B. A.; WEI, L.; THORNTON-EVANS, G. O.; GENCO, R. J.; CDC Periodontal Disease Surveillance workgroup: James Beck (University of North Carolina, Chapel Hill, USA), Gordon Douglass (Past President, American Academy of Periodontology), Roy Page (University of Washin.. Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. **Journal of Dental Research**, v. 91, n. 10, p. 914-920, 2012.
- Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Cholesterol. **JAMA**, v. 285, p. 2486-2497, 2001.
- GENCO RJ, GROSSI SG, HO A, NISHIMURA F, MURAYAMA Y. A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections. **Journal of Periodontology**, v. 76, n. 11 Suppl, p. 2075-2084, 2005.
- GOMES-FILHO . Avaliação da quantidade de mucosa ceratinizada em dentes decíduos. **Jornal Brasileiro de Endodontia**. v.1, n. 2, p.15-23, 2012.
- GRAVES, D. Cytokines that promote periodontal tissue destruction. **Journal of Periodontology**, v. 79, n. 8 Suppl, p. 1585-1591, 2008.



- HAN, D. H. et al. Periodontitis could be related factors on metabolic syndrome among Koreans: a case-control study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 39, n. 1, p. 30-47, 2012.
- KAYE EK, CHEN N, CABRAL HJ, VOKONAS P, GARCIA RI. Metabolic Syndrome and Periodontal Disease Progression in Men. **Journal of Dental Research**, v. 95, n. 7, p. 822-828, 2016.
- KOO, H.S.; HONG, S.M. Prevalence and Risk Factors for Periodontitis Among Patients with Metabolic Syndrome. **Metabolic Syndrome and Related Disorders**, v.16, p. 375-381, 2018.
- LALLA, E.; PAPAPANOU, P. N. Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 7, n. 12, p. 738-748, 2011.
- LI, X. et al. Increased levels of circulating endothelial progenitor cells in subjects with moderate to severe chronic periodontitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 36, n. 11, p. 933-939, 2009.
- MARCHETTI, Enrico et al. Periodontal disease: the influence of metabolic syndrome. **Nutrition & Metabolism**, v. 9, n. 1, p. 88, 2012.
- MARIN, C. et al. Nível de informação sobre doenças periodontais dos pacientes em tratamento em uma clínica universitária de periodontia. **Salusvita**, v. 31, n. 1, p. 19-28, 2012.
- MARQUES, Luís Henrique de Menezes. **Mecanismo de ação da diabete na progressão da doença periodontal**. Apresentada a Associação Brasileira de Odontologia- MG, 2005.
- MICHAUD, D. et al. Periodontal Disease, Tooth Loss, and Cancer Risk. **Epidemiologic Reviews**, v. 39, n. 1, p. 49-58, 2017.
- NAKAZONE, M. A., Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEP-ATPIII e IDF. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 5, p. 407-413, 2017.
- NIBALI L, D'AIUTO F, GRIFFITHS G, PATEL K, SUVAN J, TONETTI MS. Severe periodontitis is associated with systemic inflammation and a dysmetabolic status: a case-control study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 34, n. 11, p. 931-937, 2007.
- NIBALI, L. et al. Clinical review: Association between metabolic syndrome and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 98, n. 3, p. 913-920, 2013.
- OLIVEIRA, ERNESTO P. DE; SOUZA, MIRABEAU LEVI A. DE; LIMA, MARIA DAS DORES A. DE. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 3, p. 456-465, 2006.
- OPPERMANN, Rui Vicente. An overview of the epidemiology of periodontal diseases in Latin America. **Brazilian Oral Research**, v. 21, n. 1, p.8-15, 2007.
- PENALVA D.Q.F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista Medicina**, v. 4, p. 245-250, 2018.
- RICHA RY, PURANIK MP, SHRIVASTAVA A. Association between osteoporosis and periodontal disease among postmenopausal Indian women. **Journal of Investigative and Clinical Dentistry**, v. 24, 2016.
- RIVAS-TUMANYAN, S.; CAMPOS, M.; ZEVALLOS, J. C.; JOSHIPURA, K. J. Periodontal disease, hypertension, and blood pressure among older adults in Puerto Rico. **Journal of Periodontology**, v. 84, n. 2, p. 203-211, 2013.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. V **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. Disponível em: <http://www.sbh.org.br> (acessado em 20/abril/2020).
- SOUZA, OLIVEIRA EP; LIMA, de Souza MLA. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabólica**. 2011;50(3):456-65.
- SUVAN, J.; D'AIUTO, F.; MOLES, D. R.; PETRIE, A.; DONOS, N. Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review. **Obesity Reviews**, v.1 2, n. 5, p. 381-404, 2011.
- TONETTI, M. S.; VAN DYKE, T. E.; working group 1 of the joint EFP/AAP workshop. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and



Systemic Diseases. **Journal of Periodontology**, v. 84, n. 4 Suppl, p. S24-29, 2013.

VAN DYKE TE, VAN WINKELHOFF AJ. Infection and inflammatory mechanisms. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 40, n. Suppl 14, p. S1-7, 2013.

YOSHIHARA, A.; IWASAKI, M.; MIYAZAKI, H.; NAKAMURA, K. Bidirectional relationship between renal function and periodontal disease in older Japanese women. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 43, n. 9, p. 720-726, 2016.





## CAPÍTULO 3

# **PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA IDOSOS**

PROMOTION AND EDUCATION IN ORAL HEALTH FOR THE ELDERLY

**Cristina da Silva Mendes**

**Daniela Costa da Silva**

**Camylla Claudino da Silva**

**Thiago Costa Verde**

**Monique Maria Melo Mouchrek**

**Mayra Moura Franco**



## Resumo

A promoção e educação em saúde bucal é uma forma de trabalhar a prevenção da cárie e de outros agravos bucais. Estas ações podem promover maior consciência e compromisso com a saúde bucal dos idosos e impactar na redução de possíveis tratamentos mais agressivos ao longo da vida, no aprendizado sobre os hábitos de higiene bucal e na qualidade de vida desses pacientes. Assim, o objetivo geral deste trabalho foi demonstrar a importância da promoção e educação em saúde bucal para a população idosa. Dessa forma, foi realizado um trabalho de revisão bibliográfica, qualitativo e descritivo, do período de 2000 a 2020 por meio de busca ativa de informações nas seguintes bases de dados: Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Electronic Library Online-SciELO), Google Acadêmico, Medline e Catálogo de Teses e Dissertações. Foram incluídos estudos transversais, longitudinais e revisões de literatura, em português e inglês. Foram excluídos trabalhos que não estavam disponíveis na íntegra. De forma geral, os trabalhos demonstram a necessidade de um planejamento inter e multidisciplinar capaz de responder aos desafios da atenção à saúde bucal dos idosos. A ausência de programas de prevenção e promoção de saúde bucal para idosos pode impactar de maneira direta no estado de saúde geral dessa população, resultando em dor, sofrimento e comprometimento da qualidade de vida. Diante do exposto, propõe-se que sejam incluídas no processo de trabalho das Equipes de Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família ações de atenção à saúde bucal do idoso.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso, Estratégia Saúde da Família, Saúde Bucal, Atenção Primária à Saúde.

## Abstract

The promotion and education in oral health is a way of working to prevent caries and other oral health problems. These actions can promote greater awareness and commitment to the oral health of the elderly and impact on the reduction of possible more aggressive treatments throughout life, on learning about oral hygiene habits and on the quality of life of these patients. Thus, the aim of this paper was to demonstrate the importance and importance of oral health promotion and education for the elderly population. Thus, a qualitative and descriptive bibliographic review was carried out from 2000 to 2020, through an active search for information in the following databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar, Medline and Catalog of Theses and Dissertations. Cross-sectional, longitudinal studies and literature reviews, in Portuguese and English, were included. Articles without the full text available were excluded. In general, the studies demonstrate the need for inter and multidisciplinary planning capable of responding to the challenges of oral health care for the elderly. The absence of oral health promotion and prevention programs for the elderly can directly impact the general health status of this population, resulting in pain, suffering and impaired quality of life. In view of the above, it is proposed to include in the work process of the Oral Health Teams in the Family Health Strategy actions of attention to the oral health of the elderly.

**Keywords:** Health of the Elderly, Family Health Strategy, Oral Health, Primary Health Care.



## 1. INTRODUÇÃO

Grande parte das alterações bucais, teciduais e funcionais que acometem o paciente idoso está relacionada com fatores extrínsecos e intrínsecos que ocorrem no decorrer da vida, portanto, quando há preservação, as alterações das funções orais decorrentes da idade se tornam mínimas (ROSENDO et al., 2017). Vale destacar que o edentulismo, a cárie dentária, doença periodontal, a xerostomia, redução da capacidade gustativa, e as lesões nos tecidos moles são as que apresentam maior prevalência e repercussões na saúde bucal do idoso (CATÃO; XAVIER; PINTO, 2011).

Nesse contexto, as equipes de saúde devem reconhecer os idosos que apresentem demandas de saúde bucal. Acredita-se que a atenção à saúde bucal prestada pelas atuais Equipes de Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família em muitos municípios necessita de uma reformulação, direcionando suas ações para os problemas específicos da população idosa em suas áreas de abrangência. É importante considerar que essas ações devem abranger planejamento, levantamentos epidemiológicos, ações de reabilitação e ações de prevenção e promoção da saúde bucal (DUTRA; SANCHEZ, 2015).

Assim, qual a importância da promoção e educação em saúde bucal para a população idosa? O público de idosos é o que mais cresce no mundo, portanto é crucial a implementação de programas de saúde pública voltados para esse grupo. A perda de dentes e o não acesso ao tratamento odontológico ainda são muito prevalentes na população idosa. Sabe-se que o edentulismo influencia diretamente em vários aspectos do organismo, como digestão, fonação, aspectos estéticos e principalmente a mastigação. Portanto, os programas de promoção e educação em saúde bucal, voltados para os idosos, são de extrema importância para prevenção e reabilitação desses pacientes.

Desta forma, o objetivo geral foi demonstrar a importância da promoção e educação em saúde bucal para a população idosa, e especificamente descrever as doenças bucais mais prevalentes nos idosos, estudar as políticas públicas de saúde bucal voltadas para a população idosa e discutir o impacto gerado na população idosa a partir de atividades de promoção e educação em saúde bucal e o papel do cirurgião-dentista nestas atividades.

Assim, foi realizado um trabalho de Revisão Bibliográfica, qualitativo e descritivo, do período de 2000 a 2019, por meio de busca ativa de informações nas seguintes bases de dados: Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Electronic Library Online-SciELO), Google Acadêmico, Medline e Catálogo de Teses e Dissertações. A busca foi realizada utilizando-se os termos: "saúde do idoso"; "estratégia saúde da família"; "saúde bucal", "atenção primária à saúde". Foram incluídos estudos transversais, longitudinais e revisões de literatura, em português e inglês.



Foram excluídos trabalhos que não estavam disponíveis na íntegra.

## 2. DOENÇAS BUCAIS MAIS PREVALENTES EM IDOSOS

A maioria dos problemas odontológicos observados na população da terceira idade está relacionada com complicações patológicas adquiridas no decorrer da vida destes pacientes, oriundas de uma ineficiente higiene bucal, iatrogenia de profissionais, falta de orientação, e de acesso aos serviços de saúde, seja por negligência pessoal ou condição socioeconômica (LELIS et al., 2009).

Dentre as alterações percebidas na cavidade bucal do paciente idoso, algumas são decorrentes de manifestações de doenças sistêmicas, deficiência nutricional, efeito colateral de alguns medicamentos, que podem refletir no funcionamento das glândulas salivares, na saúde dos tecidos periodontais, e da mucosa oral (ROLDAN; HERRERA; SANZ, 2013).

Dados mundiais revelam que a cárie é a doença bucal mais comum entre os indivíduos com sessenta anos ou mais. Condições como a redução do fluxo salivar, geralmente em função da utilização de determinados medicamentos, dificuldade motora no processo de higienização e as alterações na dieta podem intensificar potencializam os efeitos dessa doença (FERNANDES COSTA et al., 2013). Importante ressaltar que a cárie dentária, associada à higiene bucal deficiente, está entre as principais causas que levam a perda de dentes na população idosa (CARVALHO et al., 2013).

Assim como o processo cariioso, a doença periodontal também está associada ao acúmulo de biofilme na superfície dos dentes, acarretando por sua vez na destruição dos tecidos adjacentes periodontais (CÔRTE-REAL; FIGUEIRAL; CAMPOS, 2011). Nesse sentido, mudanças ocorridas na dieta e uma diminuição na quantidade de saliva promovem um acúmulo mais rápido de biofilme na superfície dentária de pacientes idosos (CATÃO; XAVIER; PINTO, 2011).

O avançar da idade também pode promover uma alteração gradual no tecido ósseo, com diminuição do tecido mineralizado, com aumento da reabsorção e diminuição da neoformação óssea (AUSTREGÉSILO et al., 2015). A periodontite crônica apresenta-se mais severa, uma vez que fatores sistêmicos e a condição de saúde geral do paciente influenciam na progressão da doença (ROSENDO et al., 2017).

Outra condição apresentada pela população idosa é perda de mais ou menos 30% da capacidade funcional das glândulas salivares, o que vai acarretar na diminuição do processo de lubrificação da cavidade oral, tornando o indivíduo mais susceptível ao desenvolvimento de condições patológicas. Entre os pacientes idosos que frequentam os consultórios odontológicos, por volta de 40% se queixam de xerostomia, que afeta de maneira direta a fala, mastigação e deglutição destes pa-



cientes, podendo gerar até mesmo episódios dolorosos (SILVA et al, 2008). Como já mencionado, alguns medicamentos contribuem para desenvolvimento desse quadro, tais como os anti-hipertensivos, ansiolíticos, antidepressivos, anti-histamínicos e anticolinérgicos (SHIP et al, 2013).

De acordo com Rosendo et al. (2017), aproximadamente 80% dos idosos apresentam alguma redução da capacidade gustativa decorrente da diminuição na quantidade de papilas gustativas, que ocorre significativamente após os 70 anos de idade. Além desse fator, a saburra lingual que ocorre devido ao acúmulo de restos alimentares e bactérias no dorso da língua também pode favorecer uma diminuição gustativa. A presença dessa saburra pode estar relacionada com a halitose, e a pneumonia aspirativa (ROLDAN; HERRERA; SANZ, 2013). A higienização do dorso da língua com escova dental ou gaze é uma prática preventiva na diminuição dos sintomas da redução gustativa e também da halitose (ROSENDO et al, 2017).

Um trabalho avaliou 5.349 idosos e verificou que 250 (5%) deles consideram a própria condição bucal como péssima, 620 (12,4%) como ruim, 1.465 (29,2%) como regular, 2.452 (48,9%) como boa e 227 (4,5%) como ótima. Com relação às condições objetivas de saúde, 2.931 (55%), dentre os examinados, eram desdentados e o índice CPOD médio foi igual a 28. Do total de idosos, 10% apresentavam 20 ou mais dentes na boca. Um terço desses apresentava necessidade de prótese superior e mais da metade, de prótese inferior; 1.763 (33%) usavam próteses (MARTINS; BARRETO; PORDEUS, 2009).

Outro estudo observou, entre os idosos investigados, que 91,3% eram usuários de prótese e 53,3% tinham necessidade de algum tipo de prótese. Entre os homens e os portadores de dentes naturais, a condição bucal foi considerada "regular", com valores 31,3 e 31,7, respectivamente. Os autores concluíram que a autopercepção de saúde bucal pode ser considerada coerente com a condição bucal encontrada, indicada pela alta prevalência de dentes perdidos e ainda que a reabilitação protética não contribuiu para a melhora da auto percepção de saúde bucal (AGOSTINHO; CAMPOS; SILVEIRA, 2015).

### **3. POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE BUCAL VOLTADAS PARA A POPULAÇÃO IDOSA**

A saúde bucal do idoso foi submetida a um modelo assistencial curativo mutilador com características excludentes, muitas vezes restritos aos serviços de urgência odontológica. Esse modelo assistencial gerou um quadro de saúde bucal precária nos idosos, que apresentam alta prevalência de doenças bucais, como cáries, doenças periodontais, edentulismo e necessidade de uso de próteses. Assim, a saúde bucal do idoso implica organizar e ampliar a oferta tanto de atenção preventiva e de promoção de saúde, como de atenção curativa e reabilitadora (MOREIRA et al., 2005).



A política pública expressa à transformação daquilo que é do âmbito privado em ações coletivas no espaço público. A aproximação dos conceitos da promoção da saúde, à saúde bucal da população idosa deve resultar na elaboração de políticas e protocolos de atenção específicos, ataque aos mitos e estigmas, suporte ao ensino e pesquisa da Odontogeriatrics, envolvimento multidisciplinar, capacitação de recursos humanos, exames bucais periódicos, identificação de grupos de risco, aumento da utilização da fluoroterapia como medida preventiva de saúde pública, garantia de acesso a tratamento odontológico integral e disseminação de informações (MELLO; ERDMANN; CAETANO, 2008).

Com o objetivo de acompanhar a tendência das políticas públicas em saúde que recomendam a humanização da atenção, a promoção da saúde, educação e desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação em saúde, a temática no discurso e na prática demanda a efetiva elaboração e operacionalização interdisciplinar (SAINTRAIN; VIEIRA, 2008).

A implementação das políticas públicas voltadas para o amparo adequado ao idoso necessita de investimentos, principalmente, na atenção básica com discussões de estratégias preventivas e de promoção à saúde. Por outro lado os profissionais da saúde, principalmente aqueles que atuam na atenção básica, devem estar em número suficiente para compor as equipes de saúde da família e ser alvo de capacitações para a adequação às necessidades da população idosa (PORTINHO, 2011).

#### **4. PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL E O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NESTAS ATIVIDADES**

A promoção de saúde pode ser definida como o processo de capacitação da população para agir na melhoria de sua saúde e qualidade de vida, através de um estilo de vida saudável e controle do ambiente. Especificamente para este grupo etário, algumas ações devem se configurar como de caráter imediato, e considerando os escassos dados epidemiológicos apresentados, um programa de promoção de saúde para idosos deve contemplar, inicialmente, um estudo mais sistematizado do padrão das condições bucais do idoso. Seria importante conhecer a frequência, distribuição e padrão de cárie, doença periodontal e lesões de mucosa, relacionando estes dados aos determinantes mais frequentemente observados, isto é, procurando identificar as doenças e sua causalidade, para organização de ações curativas e preventivas mais efetivas (BRONZATO, 2014).

O tratamento odontológico a ser realizado com a população idosa deve levar em consideração o diálogo e a análise da sua percepção da condição bucal sempre que possível. Nesse sentido, é importante a conversa com os familiares e/ou cuidadores no momento do preenchimento da anamnese, pois o profissional fica ciente do estado de saúde geral deste paciente, bem como os fármacos que o mesmo faz



uso, além das suas expectativas em relação ao tratamento (SOUSA et al, 2013).

O tratamento preventivo do idoso deve ser realizado com auxílio multiprofissional, buscando uma maior percepção, de todos os profissionais envolvidos no cuidado desses pacientes, acerca da condição de saúde geral do mesmo, objetivando diminuir os problemas de saúde e evitando dessa forma possíveis intervenções que tragam algum prejuízo a eles (ROLDAN; HERRERA; SANZ, 2013).

O atendimento odontológico ao paciente idoso deve ser observado sob diversos aspectos, visto que existe uma relação direta entre o tratamento odontológico e as manifestações sistêmicas. Desta forma, o cuidado com os idosos deve ser diferenciado e realizado por uma equipe interdisciplinar de profissionais, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes idosos e proporcionar um envelhecimento saudável (MACEDO et al., 2005; ROSA et al., 2008). Os profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) devem compreender o idoso como um todo indissociável, atendendo-o na sua totalidade no que se refere ao estado de saúde bucal e geral (HEBLING; RODRIGUES, 2006).

Cabe ao Cirurgião-Dentista a função de identificar e analisar questões específicas da condição de saúde bucal do paciente geriátrico, com o objetivo de realizar ações educativas, preventivas, de recuperação e reabilitação da saúde bucal, que consigam atingir ao máximo o seu público. É essencial destacar a importância da participação dos familiares e/ou cuidadores no processo de atenção à saúde do idoso (VACCAREZZA; FUGA; FERREIRA, 2010).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, os trabalhos demonstram a necessidade de um planejamento inter e multidisciplinar capaz de responder aos desafios da atenção à saúde bucal dos idosos. O processo fisiológico do envelhecimento, aliado às possíveis alterações sistêmicas a que o grupo está sujeito, justifica essa escolha.

A ausência de programas de prevenção e promoção de saúde bucal para idosos pode impactar de maneira direta no estado de saúde geral dessa população, resultando em dor, sofrimento e comprometimento da qualidade de vida.

Diante do exposto, propõe-se que sejam incluídas no processo de trabalho das Equipes de Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família ações de atenção à saúde bucal do idoso. Os dentistas tem um grande papel na educação em saúde bucal, aprendizado este que vai favorecer a autoestima dos idosos, a autonomia, e o mais importante, o seu interesse pela busca da saúde.



## Referências

- AGOSTINHO, ACMG; CAMPOS, ML; SILVEIRA, JLGC. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 44, n. 2, p. 74-79, 2015.
- AUSTREGÉSILO, S. C.; LEAL, M. C. C.; MARQUES, A. P. O.; VIEIRA, J. C. M.; ALENCAR, D. L. Acessibilidade a serviços de saúde bucal por pessoas idosas: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 1, p.189-199, 2015.
- BRONZATO, PC. **O impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos idosos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2014.
- CARVALHO, C.; MANSO, A. C.; ESCOVAL, A.; SALVADO, F.; NUNES, C. Tradução e validação da versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI). **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 166-172, 2013.
- CATÃO, M. H. C. V.; XAVIER, A. F. C.; PINTO, T. C. A. O impacto das alterações do sistema estomatognático na nutrição do idoso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 29, n. 9, p. 73-78, 2011.
- CÔRTE-REAL, I. S.; FIGUEIRAL, M. H.; CAMPOS, J. C. R. As doenças orais no idoso considerações gerais. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 52, n. 3, p. 175- 180, 2011.
- DUTRA, C. E. S. V.; SANCHEZ, H. F. Organização da atenção à saúde bucal prestada ao idoso nas equipes de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 179-188, 2015.
- FERNANDES-COSTA, A. N.; VASCONCELOS, M. G.; QUEIROZ, L. M. G.; BARBOZA, C. A. G.; VASCONCELOS, R. G. As Principais Modificações Orais que ocorrem durante o Envelhecimento. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 17, n. 3, p. 293-300, 2013.
- HEBLING, E.; RODRIGUES, K. C. O Estatuto do Idoso e a saúde bucal. **ROBRAC**, v. 15, n. 39, p. 51-56, 2006.
- LELIS, E. R.; ROCHA, E. S.; MATTAR, D. D. S.; MARTINS, C. R.; SILVA, D. D.; SOUSA DE SOUSA, M. L. R. et al. Incidência e prevalência de doenças bucais em pacientes idosos: Alterações morfológicas, sistêmicas e bucais. **Revista Inpeo de Odontologia**, v. 3, n. 2, p. 82-47, 2009.
- MACEDO, D. N.; CARVALHO, S. S.; LIRA, S. S.; SENA, C. A.; BEZERRA, E. A. D. Proposta de um protocolo para o atendimento odontológico do paciente idoso na atenção básica. **Odontologia Clínico-Científica**, v. 8, n. 3, p. 257-262, 2005.
- MARTINS, A. M. E. B. L.; BARRETO, S. M.; PORDEUS, I. A. Auto-avaliação de saúde bucal em idosos: análise com base em modelo multidimensional. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 421-435, 2009.
- MELLO, A.L.S.F; ERDMANN, A.L, CAETANO JC. Saúde bucal do idosos: por uma política inclusiva. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 696-704, 2008.
- MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E.; RUIZ, T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 6, p. 1665-1675, 2005.
- PORTINHO, A.S. **Políticas Públicas e Envelhecimento: dificuldades e possibilidades na atenção integral a saúde da pessoa idosa no SUS**. Coleção Gestão da Saúde Pública – v. 2, 2011.
- ROLDAN, S.; HERRERA, D.; SANZ, M. Biofilms and the tongue: therapeutical approaches for the control of halitosis. **Clinical Oral Investigations**, v. 7, p. 189-197, 2013.
- ROSA, L. B.; ZUCCOLOTTI, M. C. C.; BATAGLION, C.; CORONATTO, E. A. S. Odontogeriatrics: a saúde bucal na terceira idade. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, v. 13, n. 2, p. 82-86, 2008.
- ROSENDO, R. A. et al. Saúde bucal e impacto na qualidade de vida em idosos. **Revista Saúde & Ciência Online**, v. 6, n. 1, p. 89-102, 2017.

SAINTRAIN, M. V. L.; VIEIRA, L. J. E. Saúde bucal do idoso: abordagem interdisciplinar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1127-1132, 2008.

SILVA, S. O.; ROSSIE, H. S.; LIMA, P. A.; LAMEY, O. S.; VELOSO, M. S.; SOUZA, M. .A. L. et al. Saúde bucal do idoso institucionalizado em dois asilos de Passo Fundo – RS. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 56, n. 3, p. 303-330, 2008.

SHIP, J. A. et al. Old age in health and disease – lesions from the oral cavity. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, v. 76, p. 40-44, 2013.

SOUSA, M. N. A.; BEZERRA, A. L. D.; ASSIS, E. V.; NÓBREGA, C. B. C.; PELINO, J. E. P. Oral health conditions in old age: older adult's perception. **Journal of Nursing UFPE**, v. 7, n. 3, p. 68-76, 2013.

VACCAREZZA, G.F.; FUGA, R.L.; FERREIRA, S. R. P. Saúde bucal e qualidade de vida dos idosos. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 22, n. 2, p. 134-137, 2010.





## CAPÍTULO 4

# **TRATAMENTO DE MORDIDA CRUZADA POSTERIOR ESQUELÉTICA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO BASEADO EM EVIDÊNCIA CIENTÍFICA**

SKELETAL BACK CROSS BITE TREATMENT: DIAGNOSIS AND  
TREATMENT BASED ON SCIENTIFIC EVIDENCE

**Gabryella Bezerra Silva**

**Ianca Danielle Penha Viana**

**Nargila Ester Pereira Lopes**

**Mayara Silva Reis**

**Luis Carlos França Junior**

**Joecy Mayra Silva Sousa**

**Samantha Ariadne Alves de Freitas**

**Mayara Cristina Abas Frazão Marins**

## Resumo

Compreende-se como Mordida Cruzada Posterior (MCP) a relação anormal vestibulo-lingual de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica. As mordidas cruzadas classificam-se em: mordida cruzada anterior, podendo ser unitária (quando envolve apenas um dente), múltipla (quando envolve um grupo dentes), ou total (quando todos os dentes anteriores estão envolvidos). E posterior, podendo ser uni lateral, bilateral ou total. Essa má oclusão pode determinar, em longo prazo, efeitos deletérios sobre o crescimento e desenvolvimento dos dentes e dos maxilares, havendo indícios de que a não correção durante as fases de dentadura decídua e mista implica em assimetria óssea, caracterizando deformidade esquelética. Causas adicionais tem sido cada vez mais pesquisadas, dentre elas estão: assimetria de crescimento de mandíbula e/ou maxila, discrepância da largura basilar da maxila ou mandíbula, perda prematura ou retenção prolongada de um dente decíduo, falta de espaço e anomalias da sequência de erupção, debilidade na respiração nasal durante o período de crescimentos, alterações na anatomia dental e disfunção temporomandibular. No entanto existem algumas formas de tratamento para esta má oclusão, como: Elásticos intermaxilares, Aparelho quadri-hélice; Aparelho disjuntor de Hass; Expansor de Hyrax; Disjunção rápida de maxila cirurgicamente assistida.

**Palavras-chave:** Mordida Cruzada, Má Oclusão, Dentes.

## Abstract

Crossbite (MCP) is understood as the abnormal vestibulo-lingual relationship of one or more teeth of the maxilla, with one or more teeth of the mandible, when the dental arches are in a centric relationship. Cross bites are classified as: anterior cross bite, which can be single (when it involves only one tooth), multiple (when it involves a group of teeth), or total (when all the anterior teeth are involved). It is posterior and can be unilateral, bilateral or total. This malocclusion can determine, in the long term, deleterious effects on the growth and development of teeth and jaws, with indications that the non-correction during the phases of deciduous and mixed dentition implies bone asymmetry, characterizing skeletal deformity. Additional causes have been increasingly researched, including: asymmetric growth of the mandible and / or maxilla, discrepancy in the basilar width of the maxilla or mandible, premature loss or prolonged retention of a deciduous tooth, lack of space and anomalies in the sequence of rash, weakness in nasal breathing during the growth period, changes in dental anatomy and temporomandibular disorder. However, there are some forms of treatment for this malocclusion, such as: Intermaxillary elastics, Quad-helix apparatus; Hass circuit breaker; Hyrax expander; Surgically assisted rapid jaw disjunction.

**Key-words:** Crossbite; Malocclusion; Teeth.



## 1. INTRODUÇÃO

Conceitua-se a Mordida Cruzada Posterior (MCP) como uma relação entre os dentes superiores e inferiores anormal. Pode incluir um ou mais dentes de cada arco, ser funcional ou esquelética e se associa a um desvio lateral da mandíbula durante o fechamento bucal, em razão de interferências oclusais. Essa má oclusão pode determinar, em longo prazo, efeitos deletérios sobre o crescimento e desenvolvimento dos dentes e dos maxilares, (FERNANDES et al.,2019).

Este presente estudo propõe apresentar os tipos de tratamento para MCPE com o intuito de auxiliar os Cirurgiões Dentistas (CD) na indicação das principais formas de tratamento e eficácia nos resultados. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a má oclusão dentária é o terceiro problema odontológico de saúde pública, onde apresenta uma prevalência que ultrapassa 70% dos casos que se manifestam ainda na fase de dentição decídua, e que, sem intervenção adequada, se mantém e se agravam na dentição permanente (BATISTA; SANTOS, 2016).

Diante da infinidade de dispositivos, utilizados para tratamento ortodôntico, no mercado odontológico, este trabalho levanta o seguinte questionamento: qual tem a melhor eficácia e resultado no tratamento de mordida cruzada posterior esquelética (MCPE)?

Este presente estudo tem como objetivo geral comparar e analisar as formas de tratamento para MCPE baseada em evidências científicas e especificadamente descrever o conceito de mordida cruzada posterior esquelética e os efeitos dentários e esqueléticos que acometem os pacientes portadores desta maloclusão, apontar as formas de tratamento e comparar dentre as formas de tratamento qual apresenta melhor resultado.

Foi realizado um estudo onde sua metodologia teve uma busca ativa de informações nas bases de dados do PubMed, Scielo e Google acadêmico. Foi realizado uma pesquisa bibliográfica sobre o tema central deste trabalho, mordida cruzada posterior esquelética. Sendo utilizado os seguintes descritores: "mordida cruzada, má oclusão, ortodontia". Com a finalidade de delimitar o objeto do estudo e o campo de investigação, optou-se como critério de inclusão: apenas artigos publicados no Brasil (e ou internacionais) e no período de 2000 a 2020. Foram excluídos dessa busca artigos não publicados.



## 2. MORDIDA CRUZADA POSTERIOR ESQUELÉTICA E OS EFEITOS DENTÁRIOS E ESQUELETICOS

Compreende-se como Mordida Cruzada Posterior (MCP) a relação anormal vestibulo-lingual de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral (LOCKS et al., 2008). Além disso, pode ser caracterizada pela incapacidade dos arcos superiores e inferiores de se ocluírem normalmente em uma relação lateral, podendo ser resultante de problemas de posicionamento dentário, crescimento alveolar ou de uma grave desarmonia entre a maxila e a mandíbula. (SOUZA et al., 2017).

### 2.1 Classificação das mordidas cruzadas

Segundo Locks et al. (2008), a classificação das mordidas cruzadas é realizada com base em sua etiologia, como:

**Dentária:** Incluem somente a inclinação localizada de um ou mais dentes, podendo causar inicialmente pequenos efeitos no tamanho ou no formato do osso basal. Em casos de mordida cruzada, alguns dentes não estarão cruzados bucolingualmente no processo alveolar, desta forma, para um correto diagnóstico deve ser levada em consideração a localização da assimetria dentoalveolar (LOCKS et al., 2008).

**Muscular:** Se manifestam como adaptações às interferências dentárias. São semelhantes às mordidas cruzadas dentárias, com exceção das adaptações musculares sendo mais importante que a má posição dentária individual. A determinação de um diagnóstico diferencial e a identificação dos dentes interferentes se dão através da análise funcional da relação oclusal. Não havendo correção deste desvio funcional durante as fases de crescimento, pode haver durante a fase adulta uma assimetria estrutural, tornando o tratamento mais complexo (LOCKS et al., 2008).

**Esquelética:** Os distúrbios do crescimento ósseo e/ou a da morfologia das estruturas craniofaciais podem produzir mordidas cruzadas de duas maneiras: pelo crescimento assimétrico da maxila ou mandíbula, ou pela deficiência de harmonia nas larguras destas. Podendo se apresentar uni ou bilateralmente, desta forma, para o correto diagnóstico, a mandíbula deve ser posicionada de forma que haja coincidência das linhas médias inferior e superior (WOITCHUNAS et al., 2010).

Em contrapartida para Pinto et al. (2006) os tipos de mordida cruzada posterior são: dentoalveolar ou dentária: causada pela má posição dos dentes; óssea ou esquelética: causada pela discrepância da largura da base dos maxilares. Podendo



haver uma junção destes dois tipos de mordida e estar associados a um deslocamento funcional da mandíbula, dando origem ao tipo funcional: causado pela desordem muscular ou movimento anormal da mandíbula.

## 2.2 Efeitos dentários e esqueléticos

Estudos mostram que a não correção da MCP durante as fases de dentadura decídua e mista podem causar assimetria óssea (WOITCHUNAS et al., 2010), produzindo modificações na simetria mandibular, na atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios, na coordenação nos parâmetros mastigatórios, alteração na deglutição e na força de mordida. (CRUZ et al., 2019). Além de causar alterações no perfil quando não tratada precocemente, uma vez que não são autocorrigidas. Vários estudos têm demonstrado a influência desta maloclusão no desenvolvimento da assimetria facial (PIZZOL, 2004).

Além dos próprios fatores etiológicos são encontrados em paciente adultos, alterações das bases ósseas, musculares, dentárias e faciais, onde os pacientes apresentam pouco desenvolvimento do terço médio da face, estes efeitos podem estar relacionados a falta do tratamento precoce. (SOUZA, 2017).

A MCP deve ser tratada assim que for diagnosticada, por diversos motivos: a não correção provoca desgaste anormal sobre as superfícies oclusais dos dentes, desenvolve problemas periodontais por trauma oclusal e provoca interferências no crescimento normal dos arcos dentários. Além disso, nos casos de MCP funcionais, que apresentam um desvio lateral da mandíbula pela presença de interferências, há uma alteração na posição dos côndilos mandibulares, como desvio pósterior superior do côndilo do lado cruzado e lado normal deslocamento ântero inferior da fossa mandibular. Pode apresentar também alterações de atividade muscular acompanhada de maior intensidade unilateral (CRUZ et al., 2019).

## 3. TRATAMENTO PARA MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

### 3.1 Formas de tratamento

Woitchunas et al. (2010) cita algumas formas de tratamento para a MCP, como:

- Elásticos intermaxilares: indicado para correção de mordidas cruzadas dentárias unilaterais simples.



- Aparelho quadrihélice: indicado para tratamento das mordidas cruzadas posteriores de origem dentária e esquelética leve.
- Aparelho disjuntor de Hass: indicado para tratamento de mordida cruzada esquelética uni ou bilateral.
- Expansor de Hyrax: é um disjuntor dentossuportado, indicado para tratamento de mordidas cruzadas esqueléticas.
- Disjunção rápida de maxila cirurgicamente assistida: indicado para tratamento de mordida cruzada posterior esquelética.

A correção da MCPE obtida pela expansão maxilar a partir do afastamento da sutura palatina mediana, um procedimento comum para o tratamento das maloclusões esqueléticas associadas ao estreitamento da arcada superior. Dentre os tratamentos mais comuns são citados os disjuntores, no entanto, ainda existem dúvidas sobre a escolha do aparelho e da força ideal para se conseguir a movimentação ortodôntica (PATEL et al., 2015).

A expansão maxilar rápida permite o tratamento de discrepâncias transversais em pacientes jovens e adultos sem a necessidade de compensação dentária ou assistência cirúrgica, com algumas limitações e resultados clínicos satisfatórios (RIBEIRO, 2006).

Dentre os aparelhos já citados para a correção da mordida cruzada posterior destaca-se o aparelho quadrihélice, que é uma mola expansora fixa, sendo um aparelho que libera forças leves é capaz de produzir alterações esqueléticas na maxila, quando utilizado em crianças na dentição decídua e início da dentição mista, porém, quando usada na dentição permanente, os resultados são somente dentários, pois a resistência da sutura palatina mediana aumenta conforme a idade (PINHEIRO, 2003).

Oliveira (2010) fez uma análise em um tratamento ortodôntico utilizando como tratamento a disjunção com o aparelho Hyrax, contração dentária inferior e des-cruzamento, avaliando a eficácia deste método embora se tratasse de um procedimento realizado em uma paciente adulta. O resultado foi uma compensação ortodôntica, por solicitação da paciente, e sucesso no tratamento.

Outra forma eficiente no tratamento da MCP é o uso do dispositivo miniimplante associado com o aparelho fixo ortodôntico. Villela, Sampaio e Bezerra (2008) relatam o tratamento de uma MCP unilateral, utilizando miniimplantes com o aparelho fixo metálico, tendo como resultado a correção da maloclusão de maneira eficiente, satisfatória, sem a necessidade de dispositivos palatinos ou uso de elásticos intermaxilares.



Trabalhos têm mencionado como forma de correção da MCP o uso do elástico intermaxiliar em estágios precoces do tratamento, têm sido cada vez mais observadas. Com a justificativa de que eles podem auxiliar tanto na movimentação de alinhamento inicial como já promover ajuste antecipado da relação interarcos, facilitando a finalização posterior. O que tem causado uma certa confusão quanto a sua indicação (MALTAGLIATI, 2017). Em contrapartida, Santos et al. (2017) afirma que o elástico intermaxiliar é recomendado em estágios finais do tratamento ou após o alinhamento e nivelamento completo, para que não haja interferência na movimentação individual em direção ao alinhamento e para que não ocorra perda de controle nos três planos do espaço, quando o paciente ainda tem em suas arcadas fios de baixa rigidez e alto módulo de elasticidade.

Já em alguns estudos diz que na idade adulta, a correção da MCP, seja ela unilateral ou bilateral, deve ser assistida cirurgicamente, levando em consideração o fato que somente a cirurgia tem a capacidade de romper totalmente a resistência das suturas fusionadas, possibilitando uma grande facilidade para o movimento de expansão ou alongamento ósseo do palato, evitando causar ou até mesmo causando o mínimo de inclinações dentárias indesejáveis (ROSA; HERDY, 2017).

Trabalhos recentes tem utilizado o aparelho MARPE associado ao miniimplante (parafuso para fixação, anel de aço, expansor tipo Hyrax e bandas), tendo como finalidade causar expansão rápida da maxila, assistida cirurgicamente. Com o desenho do aparelho incluindo bandas apenas nos primeiros molares superiores, após o período convencional de contenção e neoformação óssea na região da sutura palatina mediana, o nivelamento superior pode ser iniciado sem a necessidade de remoção do expansor, o próprio aparelho expansor poderia ser mantido como ancoragem prolongada, no entanto, estudos anteriores evidenciaram que este aparelho ocasiona reabsorção radicular por vestibular dos dentes de ancoragem, reabsorção da tábua óssea vestibular, além do aumento do risco de recessões gengivais em longo prazo (GARIB et al., 2007).

No entanto, existe a possibilidade de expansão rápida da maxila ser realizada sem assistência cirúrgica em paciente adulto, com mordida cruzada posterior unilateral esquelética tratada com disjuntor de Haas modificado. Entretanto sabe-se que não são todos os casos passíveis de tratamento de MCP em dentição permanente, tendo que haver uma especialidade muito grande para que o caso obtenha sucesso e não recidive. Contudo, grande parte dos trabalhos científicos presentes na literatura afirmam que o tratamento precoce continua sendo a melhor alternativa de sucesso para o descruzamento de mordida, visto que as formas de tratamento não têm o mesmo resultado em todos os pacientes (CRUZ et al., 2019).



## 4. ENTRE AS FORMAS DE TRATAMENTO QUAL APRESENTOU MELHOR RESULTADO?

Um tratamento ortodôntico bem sucedido, na grande maioria das vezes, depende de um planejamento bem criterioso, sendo este fator um dos determinantes quanto ao seu sucesso ou insucesso. As diversas formas de tratamento descritas na literatura sobre mordida cruzada posterior, apesar de eficientes em muitos casos, permitem certo grau de movimentação da unidade de ancoragem ou são dependentes da colaboração do paciente. Sendo que, para o tratamento de más oclusões mais severas, otimização de resultados com mecânicas mais simples ou, ainda, diminuição do tempo de tratamento, atualmente, o ortodontista pode lançar mão de dispositivos transitórios de ancoragem esquelética (ARAÚJO et al., 2006).

O tratamento com Quadrihélice demonstrou separar a sutura palatina e aumentar significativamente a largura intermolar. A maior parte da expansão obtida é devido ao movimento dentário. Foi estabelecido que os movimentos dentários excessivos nas direções facial ou bucal podem levar a reduções nos níveis de crista óssea alveolar, deiscências ósseas e recessão gengival. Durante a expansão maxilar, os dentes experimentam vários níveis de movimentação através do osso alveolar. Dessa maneira, a expansão maxilar gera poderosas forças laterais contra as raízes dos dentes, a membrana periodontal e o osso alveolar marginal. Causando alguns danos iatrogênicos após uma força excessiva nessa direção (PEREIRA, 2018).

Scanavini. (2006) relata sobre o uso do Haas, que é um aparelho dentomucosuportado e o Hyrax classificado como dentosuportado. Estes disjuntores apresentam um parafuso expensor, localizado paralelamente à sutura palatina mediana, ativado de forma a acumular uma quantidade significativa de forças com o objetivo de romper a resistência oferecida pela referida sutura.

Devido ao caráter ortopédico do procedimento, o mesmo apresenta limitação de idade para sua realização. Após o final do crescimento ativo, a quantidade de força necessária para o rompimento da sutura fica significativamente alta, resultando em dor, possibilidade de fenestração radicular nos aparelhos dentosuportados ou de necrose da mucosa palatina nos aparelhos dentomucosuportados.

Para Araújo et al. (2006) a eficiência da ancoragem ortodôntica, conseguida através dos miniimplantes, tem sido bem demonstrada na literatura, por terem boa aceitação por parte dos pacientes e serem idealmente utilizados com esta finalidade, uma vez que não exige total colaboração do paciente para sua eficácia. Já para Maltagliati. (2017), a utilização de elásticos intermaxilares é uma prática comum e muito importante na complementação da correção das más oclusões, é uma ferramenta bastante empregada e útil, tradicionalmente, recomenda-se que se utilize em estágios finais do tratamento ou após se completar o alinhamento e





nivelamento, entretanto se tem observado indicações, cada vez mais frequentes, da utilização dos elásticos intermaxilares em estágios precoces do tratamento. A justificativa é a de que eles podem auxiliar tanto na movimentação de alinhamento inicial com os fios super elásticos, como já promover ajuste antecipado da relação inter arcos, facilitando a finalização posterior.

Portanto, diante das formas de tratamento apresentas o uso de miniimplates e elásticos intermaxilares apresentaram melhor resultado, podendo ser utilizados associados um ao outro.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mordida Cruzada Posterior é uma maloclusão caracterizada como a relação anormal vestibulo-lingual de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, podendo ser uni ou bilateral. Não havendo correção deste desvio funcional durante as fases de crescimento, pode haver durante a fase adulta uma assimetria estrutural, tornando o tratamento mais complexo.

Existem na literatura diversas formas de tratamento para MCP, entretanto sabe-se que não são todos os casos passíveis de tratamento em dentição permanente, tendo que haver um bom conhecimento sobre o caso para que se obtenha sucesso e não recidive, visto que em grande parte dos tratamentos é necessário uma boa colaboração do paciente para que se tenha êxito.

Com base nas formas de tratamento para MCPE descritas na literatura, o uso de miniimplates **e elásticos intermaxilares apresentaram melhor resultado, se tratando de dentição permanente, sendo possível a utilização associada de um ao outro a fim de se obter maior sucesso.**

## Referências

ARAÚJO, T. M. D. *et al.* Ancoragem esquelética em Ortodontia com miniimplantes. **Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 4, p. 126-154, jun./2006.

BATISTA, Erika Rodrigues; SANTOS, D. C. L. D. Mordida cruzada posterior em dentição mista. **Odontol. Univ. Cid. São**, SÃO Paulo, v. 29, n. 1, p. 66-74, mai./2016.

CRUZ, J. H. D. A. *et al.* Mordida cruzada posterior: um enfoque à epidemiologia, etiologia, diagnóstico e tratamento. **Arch Health Invest**, campina Grande, v. 8, n. 3, p. 157-163, jan./2019.

FERNANDES, N. L. F. *et al.* Mordida cruzada anterior: possibilidades de tratamento na dentição decídua e mista. **Naval de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 59-68, jun./2019.

GARIB, D. G. *et al.* Expansão rápida da maxila ancorada em implantes – uma nova proposta para expansão ortopédica na dentadura permanente. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 12, n. 3, p. 75-81, mai./2007.



- LOCKS, A. *et al.* Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 146-158, mar./2008.
- MALTAGLIATI, Lilliana Ávila. Utilização dos elásticos intermaxilares nos estágios iniciais do tratamento ortodôntico. **Case report**, São Paulo, v. 10, n. 39, p. 131-145, out./2019.
- OLIVEIRA, S. R. D. Má oclusão Classe III, com mordida cruzada posterior unilateral e assimetria facial. **Dental Press J Orthod**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, p. 189-191, jan./2010.
- PATEL, M. P. *et al.* Tratamento compensatório da mordida cruzada dentoalveolar em adultos utilizando o arco auxiliar de expansão. **Orthod. Sci. Pract.**, São Paulo, v. 8, n. 29, p. 16-24, abr./2015.
- PEREIRA, Júlia Karoline Silva. **Avaliação das alterações periodontais e dentárias em pacientes tratados com o aparelho Quadrihélice por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico**. 2018. 57 f. Dissertação (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, curso de graduação em Odontologia, Santa Catarina, 2018.
- PINHEIRO, Paulo Márcio de Mendonça. **Avaliação dos efeitos dento-esqueléticos ocorridos após o tratamento da mordida cruzada posterior, com o uso do aparelho expensor fixo tipo quadrihélice**. 2003. 133ff. Dissertação (Mestrado em Ortodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, 2003.
- PINTO, A. D. *et al.* Avaliação da inclinação dentoalveolar e dimensões do arco superior em mordidas cruzadas posteriores tratadas com aparelho expensor removível e fixo. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 4, p. 91-103, jun./2006.
- PIZZOL, K. E. D. C. Influência da mastigação unilateral no desenvolvimento da assimetria facial. **REVISTA UNIARA**, Araraquara-SP, v. 8, n. 15, p. 215-221, jan./2004.
- RIBEIRO, G. L. U. *et al.* Expansão maxilar rápida não cirúrgica em paciente adulto: Uma alternativa possível. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 2, p. 70-77, abr./2006.
- ROSA, A. C. P; HERDY, B. V. D. S. J. L. A. Mordida cruzada posterior. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 1-17, jan./2017.
- SANTOS<sup>1</sup>, J. A. D. *et al.* Prevalência de maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em indivíduos adultos. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 33, n. 2, p. 197-2002, jan./2011.
- SOUZA, J. H. D. A. C. E. R. L. D. *et al.* Mordida cruzada posterior: um enfoque à epidemiologia, etiologia, diagnóstico e tratamento. **Arch Health Invest**, Patos-PB, v. 8, n. 3, p. 157-163, jan./2019.
- SCANAVINI, Marco Antônio et al. Avaliação comparativa dos efeitos maxilares da expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax. **revista dental press de ortodontia e ortopedia facial**, v. 11, n. 1, p. 60-71, 2006.
- VILLELA, Henrique Mascarenhas; SAMPAIO, A. L. S; BEZERRA., Fábio. Utilização de microparafusos ortodônticos na correção de assimetrias. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 107-117, out./2008.
- WOITCHUNAS, F. E. *et al.* Avaliação das distâncias transversais em indivíduos com mordida cruzada posterior que procuraram a clínica de Ortodontia Preventiva II da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 15, n. 2, p. 190-196, mai./2010.





## CAPÍTULO 5

# **TRATAMENTO ORTOPEDICO EM CRIANÇAS COM MORDIDA ABERTA**

ORTHOPEDIC TREATMENT IN CHILDREN WITH OPEN BITE

**Janayna Marina Diniz Alvarez**  
**Mayara Cristina Abas Frazão Marins**

## Resumo

**A** mordida aberta anterior com etiologia por hábitos deletérios traz uma preocupação por parte dos profissionais da odontologia, odontopediatras e ortodontistas, na questão de quais benefícios e malefícios a remoção de hábitos deletérios, como: uso da chupeta, mamadeira e hábito de sucção digital, labial ou lingual à uma criança em fase de crescimento ósseo. O trabalho se propõe a uma revisão de literatura sobre as formas de prevenção e tratamento da mordida aberta anterior em crianças. A mordida aberta é a falta de contato vertical entre os dentes do arco superior e inferior. A mordida aberta anterior é considerada uma das más oclusões mais difíceis de serem tratadas, pois provoca alterações dentárias e esqueléticas, comprometendo também a deglutição, fonação, respiração e estética facial. É importante agir de maneira preventiva para evitar a instalação do hábito, assim como o controle no tratamento das más oclusões instaladas na infância. O correto diagnóstico indicará o tipo de tratamento para cada caso, que pode ser feito com aparelhos como a grade palatina, que é o mais indicado para conter o hábito de sucção digital; o esporão, indicado para conter o hábito de sucção e interposição lingual; Além do expansor de Haas, que é indicados para crianças maiores de 5 anos, para a rápida expansão da maxila e o aparelho extra bucal de tração alta, para harmonizar o crescimento facial; podendo contar ainda com o auxílio de outros profissionais na atuação da estabilidade psicológica, respiração e fonação.

**Palavras chave:** Tratamento; Hábitos; Mordida aberta.

## Abstract

**T**he anterior open bite with etiology due to harmful habits is a concern for dental professionals, pediatric dentists and orthodontists, regarding the benefits and harms of removing harmful habits, such as: use of a pacifier, bottle and digital, lip sucking habit or lingual to a child undergoing bone growth. The work proposes a literature review on ways to prevent and treat anterior open bite in children. The open bite is the lack of vertical contact between the teeth of the upper and lower arch. The anterior open bite is considered one of the most difficult malocclusions to be treated, as it causes dental and skeletal changes, also compromising swallowing, phonation, breathing and facial aesthetics. It is important to act in a preventive manner to avoid the installation of the habit, as well as control in the treatment of malocclusions installed in childhood. The correct diagnosis will indicate the type of treatment for each case, which can be done with devices such as the palatal grid, which is the most suitable to contain the habit of digital suction; the spur, indicated to contain the habit of sucking and lingual interposition; In addition to the Haas expander, which is indicated for children older than 5 years, for the rapid expansion of the maxilla and the extra buccal device of high traction, to harmonize facial growth; and can also count on the help of other professionals in the performance of psychological stability, breathing and phonation.

**Key-words:** Treatment; Habits; Open bite.



## 1. INTRODUÇÃO

Hábitos deletérios são hábitos de sucção não nutritiva, como por exemplo, chupeta, mamadeira e hábito de sucção digital, labial ou lingual. Essa prática repetitiva, pode condicionar a instalação de um hábito indesejado, que tem como causa frequente a mal oclusão infantil, tendo por consequência a mordida aberta na criança. A mordida aberta apresenta um prognóstico que varia dependendo de sua gravidade e de sua etiologia, e na maioria das vezes se manifesta na região anterior, na qual requer tratamento e estabilidade pós terapia.

A dificuldade no tratamento ortopédico e a remoção do hábito tornam-se um desafio por parte dos profissionais da odontologia, odontopediatras e ortodontistas, na questão dos malefícios que esses hábitos podem causar na dentição e estrutura óssea, expondo a necessidade da informação e orientação sobre o controle e remoção dos hábitos deletérios, como forma de prevenção e se necessário intercepção das más oclusões instaladas posteriormente ao hábito.-

Quais benefícios e malefícios da remoção de hábitos deletérios, como: uso da chupeta, mamadeira e hábito de sucção digital, labial ou lingual à uma criança em fase de crescimento ósseo?

O objetivo geral desse trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as formas de prevenção e tratamento da mordida aberta anterior em crianças. E os objetivos específicos foram: abordar o conceito e a classificação da mordida aberta; citar como os hábitos bucais deletérios implicam na mordida aberta anterior e apresentar as formas de prevenção e tratamento, visando a preservação da oclusão, deglutição, respiração, fonação e estética facial.

Para a realização do estudo foi feito um levantamento bibliográfico através de busca eletrônica na base de dados LILACS (Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde), SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*), National Library Of Medicine (PUBMED) e Biblioteca Virtual em saúde (BVS).

Como critérios de inclusão foram utilizados os estudos completos que descreviam sobre a mal oclusão, características da mordida aberta com suas consequências, remoção do habito e formas de prevenção e tratamento, entre os anos de 1998 a 2020. A partir dos resultados da busca, os artigos foram selecionados previamente por meio da leitura do resumo, incluindo-se na revisão os que se adequaram ao assunto de interesse proposto. Os artigos finais selecionados foram lidos na íntegra para escolha do conteúdo que se adequou ao objetivo e temática do estudo.



## 2. CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DA MORDIDA ABERTA

A mordida aberta pode ser definida como um trespassse vertical negativo entre os dentes antagonistas, podendo manifestar-se tanto na região anterior como na posterior, ou, mais raramente, em todo o arco dentário. É uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. Ela pode se desenvolver a partir de diversos fatores etiológicos, tais como os hábitos bucais deletérios (sucção de polegar ou chupeta), amígdalas hipertróficas, respiração bucal, anquilose dentária e anormalidades no processo de erupção. Estes fatores interferem no crescimento e desenvolvimento normais das estruturas faciais, modificando não somente a morfologia, mas também a função do sistema estomatognático (HENRIQUES 2000).

A mordida aberta é a falta de contato vertical entre os dentes do arco superior e inferior, sendo que esta abertura pode apresentar tamanhos diversos, variando de paciente para paciente. Essa anomalia pode ser considerada como um desvio no relacionamento vertical dos arcos maxilares e mandibulares (MONGUILHOTT et al., 2003).

Diversos fatores podem contribuir para esta displasia, entretanto a presença de hábitos bucais deletérios tem sido apontada como fator decisivo no seu desenvolvimento (CHEVITARESE, 2002). Alguns hábitos podem ser considerados normais até os 4 anos de idade, considerando-se a imaturidade emocional da criança e os altos índices de autocorreção. Porém, quando estes hábitos não são descontinuados, há a necessidade de intervenções multidisciplinares (GRABER, 1959).

A mordida aberta anterior, segundo Moyers (1991), é um dos tipos de má oclusão mais frequente, definida como falta localizada de oclusão enquanto os dentes restantes ocluem, ou seja, falta de um ou mais dentes em encontrar seus antagonistas no arco oposto. Apresenta como características o excesso vertical posterior da maxila, plano oclusal superior e inferior menos íngreme, ângulo goníaco maior, ângulo do plano mandibular maior, altura facial anterior total e inferior maior e mandíbula menos protruída (MOYERS 1991).

A Mordida aberta anterior é considerada uma das más oclusões mais difíceis de serem tratadas, devido aos diversos fatores etiológicos envolvidos (ALMEIDA et al., 2002).

Segundo Sousa et al., (2007), a mordida aberta anterior é uma das más oclusões de maior comprometimento estético-funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. É fundamental que se conheça os fatores de risco envolvidos na sua determinação, pois estes podem interferir no crescimento e desenvolvimento normais das estruturas faciais, modificando não somente sua morfologia, mas também a função do sistema estomatognático.

Galvão et. al., (2006) a partir de vários estudos, e discussões com relação ao



tempo de manutenção do hábito, observaram que quanto mais cedo a remoção de um determinado hábito, menores serão os danos que ocorrerão.

Os hábitos bucais deletérios podem alterar tais funções, comprometendo o equilíbrio muscular, o que dependerá da intensidade, da frequência e da duração do hábito, resultando em alterações morfológicas (ALMEIDA et al., 2000).

Maciel e Leite (2005) realizaram um estudo correlacionando a Ortodontia e a Fonoaudiologia, para associar disfunções orofaciais e hábitos orais deletérios relacionados à mordida aberta anterior. Reuniram evidências para o melhor entendimento de sua etiologia, do seu desenvolvimento e sua potencial associação a alterações miofuncionais. A estabilidade do resultado ortodôntico depende da normalização funcional para que não haja recidivas. Quando a análise cefalométrica vertical, não revelar medidas anormais e o problema restringir-se à falta da oclusão, a condição recebe a denominação de mordida aberta simples.

A mordida aberta é uma anomalia complexa de características distintas e de difícil tratamento, pois o controle da dimensão vertical em uma má oclusão requer experiência do profissional de Odontologia e cooperação do paciente, além de envolver outras áreas, como a Fonoaudiologia (CIRELLI et al., 2001; MONGUILHOTT et al., 2003).

Quando a análise cefalométrica vertical não revela medidas anormais e o problema restringe-se à falha de alguns dentes em encontrar a linha de oclusão, a condição recebe a denominação mordida aberta simples. Mas, quando a análise demonstra uma desarmonia nos componentes esqueléticos da altura facial anterior (exemplo: altura facial superior muito curta ou altura facial anterior total desproporcionalmente menor que a altura facial posterior total), o desenvolvimento vertical dentoalveolar não está à altura do padrão morfológico esquelético desejado. Numa mordida aberta simples, a adaptação alveolar não pode ou não toma o lugar; na mordida aberta complexa a adaptação alveolar toma lugar, mas não pode ser mantida (PROFFIT, 2002).

Uma mordida aberta é mais frequentemente vista na região anterior, principalmente, devido a hábitos nocivos como a sucção do polegar ou de outros dedos. Nestes casos, a mordida aberta geralmente é de forma assimétrica. A posição dos dentes e a deformação dos processos alveolares exibem uma configuração que representa aproximadamente, uma impressão negativa do polegar ou dos outros dedos, já que estes são utilizados durante o ato de sucção (PROFFIT, 2002).

Pacientes com mordida aberta podem apresentar: perda de contato entre os dentes, contato labial deficiente, respiração oral, fonação atípica, constrição do arco maxilar, gengivas inflamadas (podendo esta característica ser localizada), aumento do 1/3 inferior da face, ramo mandibular aberto, plano mandibular inclinado, coroas clínicas longas, sínfise fina e alongada, plano oclusal aumentado, corpo mandibular pequeno, retrusão maxilar e tendência a ser classe II de Angle (FREI-



TAS, et al, 2003; MONGUILHOTt et al., 2003).

A avaliação cefalométrica mostra uma divergência dos planos horizontais (se-la-násio, plano palatal e plano mandibular), sendo o ângulo do plano mandibular bastante elevado. A avaliação oclusal revela arcos com alinhamento razoável, podendo haver protrusão dos incisivos. A forma do arco é, em geral, satisfatória podendo haver constrição do arco superior em forma de "V". A relação interarcadas, nos casos de mordida aberta, pode apresentar dois padrões distintos que seriam plano oclusal divergente (ocorrem nas mordidas abertas totais) e plano oclusal superior com curva de Spee acentuada ou em degrau (ocorre nas mordidas abertas anteriores) (MONGUILHOTt et al., 2003).

### **3. COMO OS HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS IMPLICAM NA MORDIDA ABERTA ANTERIOR**

Os hábitos orais são considerados como fatores etiológicos com potencial para causar alterações no padrão normal da arcada dentária e da oclusão. As consequências ocasionadas ao sistema estomatognático pelo hábito depende das variáveis: frequência, intensidade e duração do hábito (Tríade de Graber), associadas à predisposição genética do indivíduo. Todo hábito que manter-se após os três anos ou tiver elevada frequência será mais deletério e capaz de gerar oclusopatias graves (MOIMAZ et al, 2011).

O termo hábito é definido como a disposição adquirida pela frequente repetição dos mesmos atos, porém sendo considerado deletério quando for capaz de interferir no processo de desenvolvimento, provocando modificações que alterem o equilíbrio da face. O desequilíbrio facial nem sempre é resultado de um determinado fator etiológico, o que existe é uma predisposição, a qual o hábito oral viria a desencadear ou intensificar essas modificações, podendo haver desequilíbrios oclusais e musculares, uma vez que alterações estruturais levarão a mecanismos funcionais adaptativos (CARMINATTI, 2000; NUNES, 2000).

Góes et al. (2013), relatam que hábitos orais deletérios estão relacionados com a instalação das más oclusões e configuram-se como um importante fator no desenvolvimento de alterações estruturais e funcionais do sistema estomatognático, sendo que estas alterações podem acometer juntamente os dentes, ossos, músculos e nervos, além de produzir problemas funcionais, estéticos ou esqueléticos nos dentes e/ou face. Dentre as más oclusões, as mais frequentes associadas aos hábitos deletérios são a sobressaliência acentuada e a mordida aberta anterior. Outras maloclusões incluem a mordida cruzada posterior e a sobremordida acentuada (BEZERRA; CAVALCANTI, 2006).

A oclusão dentária normal possibilita o desempenho de todas as funções fisiológicas, provocando o desenvolvimento da boca, face e crânio. Com isso, o





sistema estomatognático torna-se essencial para o equilíbrio biológico da criança, auxiliando crucialmente na postura corporal (MOYERS, 1991; BRONZI et al., 2002; VIGGIANO et al., 2004; VALENÇA; ALEXANDRIA; LIMA, 2005).

Alterações iniciais presentes nas funções estomatognáticas, bem como a sucção de chupeta e digital, são indicativos clínicos de futuras modificações oclusais, definidas como más oclusões. As alterações oclusais recorrentes na dentição decídua e mista são: overjet acentuado (sobressaliência), sobremordida aumentada, mordida aberta, mordida cruzada e apinhamento dentário (HANSON; COHEN, 1973; EMMERICH et al., 2004; VIGGIANO et al., 2004; VALENÇA; ALEXANDRIA; LIMA, 2005).

As más oclusões definem-se como desvios do padrão de normalidade das arcadas dentárias, do esqueleto facial ou de ambos, influenciando na aparência e autoestima, bem como nas funções estomatognáticas dos indivíduos acometidos (BRESOLIN, 2000). Entre as más oclusões destaca-se a mordida aberta anterior, que prevalece quando se somam hábitos de sucção não nutritiva e práticas de aleitamento inadequadas às alterações oclusais (PROFFIT, 2002).

Os hábitos orais deletérios influenciam no equilíbrio das forças que atuam de forma natural na cavidade oral. As estruturas faciais em desenvolvimento na infância não prosseguem um padrão inalterável de crescimento, pelo contrário, a aplicação de forças modificam a harmonia entre ossos e músculos, podendo ocasionar alterações marcantes na morfologia do palato duro, na posição dentária, na movimentação de língua, gerando alterações na articulação e respiração oral, sendo assim, aumentando a probabilidade de ocorrência de más oclusões, como a mordida aberta, mordida cruzada e distúrbios da motricidade orofacial (MAZZONI, 2011).

Existem vários estudos que associam essas alterações à presença de hábitos orais deletérios, considerando-os responsáveis pelos problemas de motricidade orofacial (MO). Visto que o prolongamento destes hábitos no decorrer do desenvolvimento infantil pode repercutir diretamente no desenvolvimento sensório-motor oral, craniofacial, bem como na execução das funções estomatognáticas (MARCHE-SAN, 2004; CATTONI, 2004, FELICIO, 2004).

A função de deglutição, em especial, designa-se como alterada quando há restos de alimento no vestíbulo e na cavidade oral, interposição lingual entre as arcadas dentárias, pressionamento da língua contra os dentes, movimentação de cabeça, contração da musculatura perioral, excessivo abaixamento da mandíbula e interposição do lábio inferior, entre outros (CATTONI; 2004; SACALOSKI; ALAVARSI; GUERRA, 2000).

As alterações de deglutição estão vinculadas intimamente aos casos de má oclusão. Sendo assim, se a língua permanece entre os dentes, esses não atingirão a posição de contato, ocasionando as más oclusões dentárias, principalmente, protrusão dos incisivos, má oclusão classe II de Angle e mordida aberta anterior.



Desta forma, a terapia miofuncional é comumente descrita sobre sua importância na correção das interferências linguais durante a deglutição, com a expectativa de se minimizar a mordida aberta anterior (Junqueira, 1998; Nobre et al., 2004).

A deglutição com interposição de língua pode ser anterior, disfunção que ocorrer mais frequentemente, ou lateral. A condição comumente encontrada para que ocorra tal alteração é a presença de mordida aberta anterior. Dificilmente a mordida aberta é originada exclusivamente pelo pressionamento lingual durante a deglutição, porém, considera-se como fator contribuinte para a manutenção desta mordida (Tessitore; Cattoni, 2009).

Em relação aos fatores causais da interposição lingual, cita-se: a presença de má oclusão, principalmente a mordida aberta anterior e a sobressaliência, onde a língua tende a se adaptar à forma, ocasionando a projeção; tamanho irregular da língua para a cavidade oral; ausência de força lingual, que propicia a anteriorização desta; presença de hábitos orais deletérios, em evidência aqueles de sucção não nutritiva e respiração oral ou oronasal (Tessitore; Cattoni, 2009).

O paciente respirador bucal, geralmente, apresenta uma série de características faciais: narinas estreitas, por não se dilatarem durante a inspiração, há uma falta de função, acarretando no seu estreitamento, sendo denominada insuficiência valvulonasal; lábios entreabertos que propiciam a passagem do ar; lábios ressecados devido à falta de selamento dos lábios e à passagem constante do ar (Queluz; Gimenez; 2000).

Cozza et al., (2005) ressaltaram que hábitos de sucção em uma idade precoce (até três anos de idade) são normais. Segundo Almeida et al., (1998), a sucção é um mecanismo de desenvolvimento emocional, porém se estes persistirem após os três anos, a probabilidade de desenvolvimento da mordida aberta anterior poderá aumentar significativamente.

#### **4. PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA MORDIDA ABERTA**

A ortodontia preventiva e interceptativa tornam-se de fundamental importância no controle e tratamento das más oclusões instaladas na infância. É importante obter o conhecimento clínico das mal oclusões, de suas etiologias e possibilidades de tratamento, para se obter um diagnóstico precoce e intervir de maneira correta ainda na infância, para que haja maiores chances de sucesso, além da conscientização dos pais quanto aos hábitos deletérios da criança e a correta indicação do tratamento na infância.

Para um correto diagnóstico deve haver um exame detalhado do paciente para elucidar as possíveis causas relacionadas ao problema. Verificar o que de fato deve ser tratado, problema emocional, respiratório, alteração funcional ou a combinação



de todos os fatores (ALMEIDA et. al., 2006).

Maia et al. 22 (2008) realizaram uma revisão da literatura sobre mordida aberta anterior e as diferentes abordagens para seu tratamento, no qual irá variar desde o controle de algum hábito até o emprego de procedimentos mais complexos, como a cirurgia. Relataram ser de extrema importância, começar o tratamento na fase dentadura mista, intervindo diretamente no problema ortodôntico do paciente, para que não haja a possibilidade de agravamento das alterações dentárias já instaladas. A interceptação da mordida aberta anterior, nesta fase e quando apresenta caráter dentoalveolar, possui prognóstico favorável. Já tratamento da mordida aberta anterior na fase da dentadura decídua envolve basicamente o controle dos hábitos deletérios e o atendimento multiprofissional com fonoaudióloga e otorrinolaringologista. Entre os tipos de tratamento, citam o uso de grade palatina, nos casos de mordida aberta anterior de natureza dentária e alveolar, causadas pelos hábitos de sucção e interposição de língua; aparelhos ortopédicos; aparelho extrabucal de tração alta; "bite-blocks" e extrações dentárias. Portanto, o conhecimento dos fatores etiológicos é relevante para determinar o tipo de mordida aberta e necessário, para que o tratamento seja realizado o mais precocemente possível, com o uso de métodos preventivos e terapêuticos adequados, evitando um agravamento dessa má oclusão. Então, concluem que a mordida aberta é um tema complexo, cujo diagnóstico correto é de extrema importância para o sucesso e estabilidade do tratamento.

Pereira; Ramos (2008) realizaram uma breve revisão da literatura e mostraram as indicações, tipos e confecção dos "bite blocks" para o tratamento da mordida aberta anterior.

A utilização da grade palatina ainda é a conduta mais indicada para as crianças com mordida aberta relacionada com hábitos bucais persistentes. Henriques et al. (2000) dão preferência à grade palatina fixa, pois, além de não depender da colaboração do paciente, fornece resultados mais rápidos e seguros. O aparelho deve ser utilizado até a obtenção de 2 a 3mm de trespasse vertical positivo, e a contenção pode ser realizada com o próprio aparelho por, no mínimo, 3 meses. Quando existe uma mordida cruzada posterior, a grade palatina pode ser adaptada a aparelhos expansores.

O tempo médio de tratamento com a grade palatina gira em torno de 10 meses (HARYETT et al., 1970). Deve ser utilizada até a obtenção de 2 a 3 mm de trespasse vertical positivo. A contenção pode ser usada por no mínimo 3 meses. Após esse período, observar se a criança ainda mantém os hábitos de interposição da língua ou lábio. Geralmente, esses hábitos secundários são abandonados (HENRIQUES et al., 2000).

Esta é considerada um excelente método de tratamento para a mordida aberta anterior, porque funciona como uma barreira mecânica, evitando a interposição e repouso da língua entre os dentes, desestimulando o hábito de sucção. A constru-



ção do dispositivo é simples, pode ser facilmente customizado ao paciente, tem baixo custo e dependendo do comportamento do paciente, será fixa ou removível (torres, 2012).

Artese (2007), explicou que a recidiva desta não deveria ocorrer, pois o ortodontista tem meios terapêuticos de tratá-la, com eficiência, removendo a causa, por meio de aparelhos ortodônticos ou recursos cirúrgicos, sendo fundamentais, o diagnóstico e o plano de tratamento corretos. Se a mordida aberta anterior recidivar é porque o ortodontista falhou no diagnóstico e, conseqüentemente, no tratamento. O mais efetivo aparelho para a correção da mordida aberta anterior é o que denomina de agressivo, onde se utiliza pontas ativas ou esporões, sendo o mais importante no emprego destas, iniciar o tratamento com pequenas pontas (de 1 ou 2mm) e aumentá-las com o tempo, em número e tamanho. Estes aumentos são necessários para orientar ou forçar a língua para sua posição normal. Os casos cirúrgicos são raros e estão mais indicados nas macroglossias e freios linguais. Mesmo utilizando-se estas formas agressivas de tratamento, deve-se alertar o paciente de que podem existir dificuldades, sendo possível a recidiva, o que demandará mais tempo de uso das pontas ativas.

O expansor maxilar de Haas é indicado para crianças a partir de 5 anos (SILVA FILHO et al, 2000). Dentre os benefícios proporcionados pela expansão rápida da maxila, ainda pode-se destacar a melhora na respiração nasal, quando há indicação para a disjunção, ocorre expansão indireta do arco inferior, obtenção de espaço para a correção de apinhamento dentário, melhora na estética do sorriso (SILVA, 2012).

Segundo Maia et al. (2008) quando utilizado aparelho extra bucal de tração alta, o desenvolvimento vertical da face é restringido, e a erupção dos primeiros molares superiores permanentes é impedida, enquanto o aumento da altura inferior da face é reduzido.

De acordo com Lentini et al. (2014) o tratamento da mordida aberta anterior pode também ser feito por meio de aparelhos ortopédicos funcionais. Através desses dispositivos são fornecidos estímulos funcionais para regularizar funções orais e musculares, com o objetivo de uma mudança de postura terapêutica levando a um adequado movimento e postura da língua, articulações e músculos mastigatórios.

Segundo Pisani et al. (2016) a correção da mordida aberta anterior proporciona além da melhora estética, posicionando os dentes de maneira correta mas também leva melhora significativa na mastigação e função fonatória.

A conscientização dos pais/responsáveis quanto à indicação do tratamento preventivo e interceptativo é de fundamental importância. Brunharo et al. (2007) observou a expectativa dos pais frente ao tratamento interceptativo nas clínicas de ortodontia da UERJ, e apresentou que a preferência de tratamento dos pais é com



ortodontia fixa e a idade de preferência foi entre 6 e 12 anos. Chegando-se assim a conclusão da necessidade de um melhor esclarecimento aos pais/responsáveis quanto ao diagnóstico, tempo de tratamento, conduta profissional adotada e mecanismos disponíveis para a atuação ortodôntica.

## Referências

MACIEL, C.T.V.; LEITE, I.C.G. Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais. **Pro Fono 2005**; 17(3): 293-302.

Maia SA; Almeida MEC; Costo AMM; RaveliDB;Sampaio L. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. **ConScientiae Saúde**, v. 7, n.1, p. 77-82, 2008.

.MAIA, A.S.; ALMEIDA, M.E.C.; COSTO, A.M.M.; RAVELI, D.B.; SAMPAIO, L. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. **ConScientiae Saúde**, 2008;7(1):77-82.

.PEREIRA, C.M.; RAMOS, L.V.T. Série Aparelhos Ortodônticos: Bite Block. **DENTAL PRESS EDITORA**. Disponível em: <[http://www.dentalpress.com.br/cms/wp-content/uploads/2008/07/bite\\_block.pdf](http://www.dentalpress.com.br/cms/wp-content/uploads/2008/07/bite_block.pdf)> Acessado em: 02.10.2015.

ALMEIDA, R. R.; et. al, Etiologia das más oclusões – Causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (Hábitos Bucais). **Rev Dental Press de Ortod e Ortop Facial**. Maringá, v.5, n.6, p.107-129, Nov./Dez. 2000.

ARTESE, A. Uma entrevista com Alderico Artese por Carlos Alexandre Câmara, Fernando Antônio Lima Habib e Marco Antonio de Oliveira Almeida. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, 2007; jul./ago. v. 12, n. 4, p. 19-29.

BEZERRA, P.K.M.; CAVACALNTI, A.L. Características e distribuição das maloclusões em pré-escolares. **R. Ci. Méd. Biol.**, v. 5, n. 2, p. 117-123, 2006.

BRESOLIN, D. Índices para maloclusões. In: Pinto VG, organizador. Saúde bucal coletiva. São Paulo: **Edito-ra Santos**; 2000. p. 197-302.

BRONZI, E.S. et al. Mordida aberta em pacientes jovens. Relato Clínico. UNIMEP **Universidade Metodista de Piracicaba**, v.14, n.1, p.24-29, 2002.

BRUNHARO, I.H.V.P. et al. Qual a expectativa dos responsáveis a respeito do tratamento ortodôntico preventivo e interceptativo de seus filhos? UFES **Rev. Odontol.**, Vitória, v.9, n.3, p.12-16, set./dez. 2007.

CARMINATTI, K. Hábitos Deletérios X Maloclusão. 2000. 43 f. Monografia (Especialização) - **Curso de Fonoaudiologia, CEFAC**, Rio de Janeiro, 2000.

CATONI, D.M. Alterações da mastigação e deglutição. In: FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. (eds.). **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. Cap. 24, p. 277-291.

CATTONI, D. M. Alterações da mastigação e deglutição. In: FERREIRA, P. L. LIMONGI, O. C. S.; LOPES, B. M. D. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca:, 2004.

CHEVITARESE ABA, VALLE DD, MOREIRA TC. prevalence of malocclusion in 4-6 years old brazilian children. the journal of clinical pediatric dentistry, 27(1):81-85. 2002.

CIRELLI, C. C.; MARTINS, L. P.; MELO, A. C. M.; PAULIN, R. F. Mordida aberta anterior associada a hábitos de sucção de chupeta - relato de caso clinico. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 36-39, jan.-mar. 2001.

COZZA P. et al., Sucking habits and facial hyperdyvergency as risk factors for anterior open bite im the mixed dentition. **Am J Orthod Dentofac Othop**. 2005; 128(4):517-19.

EMMERICH, A. et al. Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaringianas e maloclusões em pré-es-



colares de Vitória. **Cad. Saúde Pública**, v.20, n.3, p. 689-697, 2004.

FELÍCIO, C. M. Desenvolvimento normal das funções estomatognáticas. In: FERREIRA, P. L. LIMONGI, O. C. S.; LOPES, B. M. D. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004.

FREITAS, M. R.; BELTRÃO, R. T. S.; FREITAS, K. M. S.; VILAS-BOAS, J. H. Um tratamento simplificado para a correção da má oclusão classe II, divisão 1, com mordida aberta: relato de um caso clínico. **Rev. Dent. Press. Ortodon. Ortopedi Facial**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 93-100, maio-jun. 2003.

GALVÃO, A. C. U. R.; MENEZES, S. F. L. D.; NEMR, K. Correlação de hábitos orais deletérios entre crianças de 4: 00 a 6: 00 anos de escola pública e escola particular da cidade de Manaus - AM. **Rev. CEFAC**, v.8, n.3, p. 328-336, 2006.

GALVÃO, A.C.U.R.; MENEZES, S.F.L.; NEMR, K. Correlação de hábitos orais deletérios entre crianças de 4 a 6 anos de escola pública e escola particular da cidade de Manaus- AM. **Revista CEFAC**, v.8, n.3, p.328-336, 2006.

GOÉS, M. P. S. et al. Persistência de hábitos de sucção não nutritiva: prevalência e fatores associados. **Rev Bras Saúde Mater Infant**, v.13, n.3, p. 247-257, 2013.

GRABER, T.M.; NEUMANN, B.O. Ativador: uso e modificações. In: **Aparelhos ortodônticos removíveis**. 2.ed. São Paulo: Panamericana; 1997, c. 8, 691p.

HANSON, M.L.; COHEN, M.S. Effects of form and function on swallowing and the developing dentition. **Am J Orthod**, v. 64, p. 63-82, 1973.

HARYETT, R. D; HANSEN, F. C.; DAVIDSON, P. O. Charonic Thumb-sucking: a second report on treatment and its psychologiceffects. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 57, no. 2, p. 164-178, Feb. 1970.

HENRIQUES J.F.C. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial** - v.5, n.3, p.29- 36 - maio/jun. - 2000

HENRIQUES, J. F. C.; JANSON, G.; ALMEIDA, R. R.; DAINESI, E. A.; HAYASAKI, S. M. Mordida aberta anterior: A importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. Apresentação de um caso clínico. **Rev Dental Press de Ortod e Ortop Facial**, v. 5, n. 3, p. 29-36, maio/jun. 2000.

JUNQUEIRA, P. Avaliação miofuncional. In: MARCHESAN, I.Q. Fundamentos em fonoaudiologia: **aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 13-21.

Lentini ODA, Carvalho FR, Rodrigues CG et al. Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior open bite in children (Review).**John Wiley& Sons**, Ltd;2014.

MARCHESAN, I. Q. Alterações de fala de origem musculoesquelética. In.: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S. C. O. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. p. 292-303.

MAZZONI, A.C. Hábitos de Sucção da criança. Recomendações: **Atualizações de Conduta em Pediatria**, n. 57, p. 12-14, 2011.

MONGUILHOTT, L. M. T.; FRAZZON, J. S.; CHEREM, V. B. Hábitos de sucção: como e quando tratar na ótica da ortodontia x fonoaudiologia. **Rev. Dent. Press. Ortodon. Ortopedi Facial**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 95-104, jan.-feb. 2003.

MONGUILHOTT, L. M. T.; FRAZZON, J. S.; CHEREM, V. B. Hábitos de sucção: como e quando tratar na ótica da ortodontia x fonoaudiologia. **Rev. Dent. Press. Ortodon. Ortopedi Facial**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 95-104, jan.-feb. 2003.

MOYERS, R. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 175- 467

NOBRE, D.G. et al. A integração entre a fonoaudiologia e a odontologia no respirador bucal: a relação com maloclusão do tipo Classe II de Angle e o seu tratamento. **Rev Paul Odontol..** v. 2, n.26, p. 4-11, 2004.

NUNES, K.S.C. Hábitos de Sucção e suas Consequências na Oclusão. **Centro de Especial. em Fonoaud. Clín. CEFAC**, 2000.

Pisani,L; Bonaccorso,L; Fastuca R et all. **Systematic review for orthodontic and orthopedic treatments for anterior open bite in the mixed dentition.Progress in Orthodontics.2016.**



- PROFFIT, W.R. **Ortodontia contemporânea**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 105-37.
- QUELUZ, D.P. GIMENEZ, C.M.M. Aleitamento e hábitos deletérios relacionados a oclusão. **POR**. São Paulo, v. 22, n. 6, p. 16-20, Nov/dez 2000.
- SACALOSKI, M.; ALAVARSI, E.; GUERRA, R. G. Fonoaudiologia na escola. Lovise: São Paulo, 2000.
- SILVA FILHO, O.G. et al. Correção da mordida cruzada posterior nas dentaduras decídua e mista. **Rev APCD**, São Paulo, v.54, n.2, p.142-147, mar./abr. 2000.
- SILVA, R.J.O. da. Expansão rápida da maxila, sem assistência cirúrgica, utilizando o disjuntor de Haas. 2012. 36. Monografia (Especialização em Ortodontia) - **Associação Educativa do Brasil - SOEBRAS** / Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE, Feira de Santana.
- SOUZA, R. L. S.; LIMA, R. B.; FLORÊNCIO Filho, C.; LIMA, K. C.; DIÓGENES, **A. M. N. R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 12, n. 2, p. 129-138, mar./abr. 200.
- TESSITORE, A.; CATTONI, D. M. Diagnóstico das Alterações de Respiração, Mastigação e Deglutição. In: FERNANDES, F.D.M.; MENDES, B.C.A.; NAVAS, A.L.P.G.P. **Tratado de Fonoaudiologia**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2009. Cap. 49. p. 457-467.
- THOMAZINE, G.D.P.A.; IMPARATO, J.C.P. Prevalência de mordida aberta e mordida cruzada em escolares da rede municipal de Campinas. **J. Bras. Odontoped. Odonto. Bebe**, v.3, n.11, p.30-37.
- TORRES, F.C. et al. Dentoalveolar comparative study between removable and fixed cribs, associated to chin-cup, in anterior open bite treatment. **J Appl Oral Sci.**, v.20, n.5, p.531-7, 2012.
- VALENÇA, A.M.G.; ALEXANDRIA, A.K.F.; LIMA, A.L. Ortodontia preventiva em um projeto de extensão com escolares. **UFPB**, João Pessoa, 2005.
- VIGGIANO, D. et al. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition. **Arch Dis Child**, v.89, p. 1121-1123, 2004.



## CAPÍTULO 6

# LIMPEZA RADICULAR APÓS A PREPARAÇÃO DO ESPAÇO PARA O PINO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

CLEANING THE ROOT CANAL AFTER PREPARING THE SPACE FOR THE  
POST: A LITERATURE REVIEW

**Lairds Rodrigues dos Santos**



## Resumo

**I**ntrodução: As falhas de adesão dos pinos podem ser atribuídas à presença de smear layer ou resíduos de substâncias que foram utilizados nos procedimentos anteriores à cimentação. A limpeza do canal radicular remove estes detritos a fim de melhorar a penetração intertubular do cimento resinoso melhorando a retenção do pino de fibra de vidro (PFV) nos canais radiculares. Objetivo: Apresentar por meio de uma revisão de literatura a influência que as soluções irrigantes exercem sobre os cimentos resinosos na retenção do PFV, bem como, às diferentes estratégias de irrigação para limpeza radicular após a preparação do espaço para o pino. Metodologia: Artigos científicos disponíveis nas bases de dados Pubmed, Google acadêmico, Scielo, portal Capes e em revistas, livros e websites relacionadas ao assunto foram consultados. Resultados: A perda de retenção do PFV é atribuída a presença de resíduos e smear layer no canal radicular após a preparação espaço para o pino, ao tipo de soluções irrigantes utilizadas que podem interagir com o cimento resinoso. Diferentes estratégias de irrigação potencializam o efeito da limpeza do canal radicular. Conclusão: As soluções irrigantes para remoção de detritos promovem diferentes interações de acordo com o cimento resinoso utilizado. O uso de agentes quelantes após a preparação do espaço para o pino em combinação com outras soluções que são dissolventes são mais utilizados para limpeza do canal radicular. A ativação de soluções irrigantes, independentemente do método utilizado é mais efetiva na remoção de detritos que a irrigação com seringas.

**Palavras-chave:** Irrigantes do Canal Radicular, Facetas Dentárias, Cimentação

## Abstract

**I**ntroduction: The failures of adhesion of the pins can be attributed to the presence of smear layer or residues of substances that were used in the procedures prior to cementation. Cleaning the root canal removes this debris in order to improve the intertubular penetration of the resin cement, improving the retention of the fiberglass pin (PFV) in the root canals. Objective: To present, through a literature review, the influence that irrigating solutions have on resin cements in PFV retention, as well as the different irrigation strategies for root cleaning after preparing the space for the post. Methodology: Scientific articles available in the Pubmed, Google Scholar, Scielo, Capes portal databases and in magazines, books and websites related to the subject were consulted. Results: The loss of PFV retention is attributed to the presence of residues and smear layer in the root canal after preparing space for the post, to the type of irrigating solutions used that can interact with the resin cement. Different irrigation strategies enhance the root canal cleaning effect Conclusion: The irrigation solutions for removing debris promote different interactions according to the resin cement used. The use of chelating agents after the preparation of the pin space in combination with other solutions that are solvent are more used for cleaning the root canal. The activation of irrigating solutions, regardless of the method used, is more effective in removing debris than irrigation with syringes.

**Keywords:** Root Canal Irrigants, Dental veneers, Cementation



## 1. INTRODUÇÃO

A retenção entre a dentina radicular e o cimento resinoso é um ponto crítico para cimentação de pino de fibra de vidro (PFV), uma vez que a interferência na zona de difusão resina-dentina afeta a longevidade destes pinos (Pereira et al., 2015, Silveira-Pedrosa et al., 2016, Moura et al., 2017). Contudo, a remoção de detritos antes da inserção do cimento resinoso nos canais radiculares pode melhorar a retenção do pino e conseqüentemente, a força de adesão (Oliveira et al., 2018).

Preparar o espaço para o pino em dentes tratados endodonticamente requer a remoção de guta-percha e cimentos que levam ao depósito de smear layer e detritos nas paredes dos canais radiculares. Este procedimento deixa como consequência a provável obstrução dos túbulos dentinários (Srirekha et al., 2013).

Portanto, a smear layer e os detritos devem ser removidos para permitir a abertura dos túbulos e melhorar a penetração intertubular do material adesivo a fim de evitar áreas enfraquecidas na interface de ligação e aumentar a força de união (Demiryurek et al., 2009, Scotti et al., 2012, Suzuki et al., 2015, Uzun et al., 2016) .

Os protocolos de irrigação para remoção da smear layer e detritos influenciam na resistência de união (RU) dos cimentos resinosos à dentina radicular (Prado et al., 2013, Oliveira et al., 2018). Entretanto, considerando a literatura, ainda não há consenso sobre a melhor solução para a remoção de detritos após a preparação do espaço para o pino (Gun et al., 2009, Kul et al., 2016, Mirseifinejad et al., 2017, Oliveira et al., 2018).

Além disso, a irrigação do canal após a preparação do espaço para o pino para remoção dos detritos e seus efeitos na retenção do pino utilizando diferentes estratégias adesivas ainda é uma questão de interesse (Bitter et al., 2013). Assim, sabendo-se que as falhas na retenção dos pinos podem ser atribuídas a presença da smear layer e resíduos de substâncias que foram utilizados nos procedimentos anteriores e que as soluções irrigantes podem interagir com o cimento resinoso levando à perda da retenção com a dentina radicular é que o propósito da presente revisão é apresentar por meio de uma revisão de literatura a influência que as soluções irrigantes exercem sobre os cimentos resinosos na retenção de PVF em canais radiculares, bem como, às diferentes estratégias de irrigação para limpeza radicular após a preparação do espaço para o pino.

No entanto, métodos de ativação de soluções irrigantes com o sistema recíprocante/rotatório Easy Clean ainda não foram encontrados sendo utilizados após a preparação do espaço para o pino com posterior análise da RU, tendo em vista que, já se mostra comparável aos insertos ultrassônicos no quesito limpeza radicular (Kato et al., 2016, Duque et al., 2017, Rodrigues et al., 2017).



## 2. METODOLOGIA

Neste trabalho foram utilizadas publicações disponíveis em meio eletrônico ou impresso. As publicações inseridas foram artigos científicos das bases de dados, Scielo, Pubmed, Google Acadêmico, entre outras. O período das buscas foi de março a setembro de 2020. Foram utilizados como descritores, ou palavras-chave, os termos: irrigantes do canal radicular, facetas dentárias, cimentação e seus termos na língua inglesa, respectivamente, root canal irrigants, dental veneers, cementation. Somente estudos na língua inglesa foram incluídos nesta revisão e os artigos selecionados compreenderam o ano de 2007 a 2019.

Para os critérios de inclusão a pesquisa citou artigos que forneceram dados clínicos, laboratoriais e revisões sistemáticas. Foram excluídos relatos de caso, artigos repetidos nas bases de dados pesquisadas e os que não apresentavam qualquer relação com as seguintes questões norteadoras: Qual a melhor estratégia de irrigação para a limpeza do canal radicular após a preparação do espaço para o pino?

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1 Cimentos resinosos

O tipo de cimento resinoso utilizado tem papel importante no aumento da retenção do PFV às estruturas dentárias. No entanto, esses agentes de cimentação, assim como seus protocolos de uso devem ser levados em consideração (Soares et al., 2010, Nauman et al., 2012).

Os cimentos resinosos podem aderir e interagir com o substrato dentinário radicular de diferentes formas, dependendo do tipo de protocolo de adesão utilizado (convencional, auto condicionante e autoadesivo) e do tipo do tratamento prévio realizado com as soluções irrigantes (Zhu et al., 2015, Martinho et al., 2015). Estas soluções são utilizadas durante a limpeza dos canais radiculares e alteram a composição da superfície da dentina afetando a interação desta com materiais adesivos (Santos et al., 2006, Cechinn et al., 2011).

Os cimentos autocondicionantes possuem um excelente desempenho na adesão ao canal radicular por apresentar características únicas. O condicionador de dentina que faz parte de seu sistema tem a capacidade de remover a camada de smear layer, condicionar e desmineralizar a dentina. Isto permite que os monômeros com pequeno tamanho molecular penetrem nos túbulos abertos e no espaço entre as fibrilas de colágeno da dentina desmineralizada, criando tags de resina e uma camada híbrida para um mecanismo de retenção micromecânica eficaz do



cimento resinoso (Reis et al., 2011).

Estudos avaliando a resistência de união de diferentes sistemas de cimentação de PFV à dentina do canal radicular, concluíram que os sistemas autocondicionantes são os mais adequados para este tipo de cimentação (Calixto et al., 2012, Bitter et al., 2013, Bueno et al., 2016, Moura et al., 2017).

Já os cimentos resinosos autoadesivos foram criados como uma tentativa de reduzir o tempo e o número de passos clínicos envolvidos na sua aplicação. Além disso, diminui a sensibilidade da técnica, uma vez que minimiza erros ao longo das fases do tratamento. Este cimento não requer prévia lavagem do conduto, diminuindo o problema do controle de umidade do substrato, simplificando o procedimento clínico (Mumcu et al., 2010).

Estudos que avaliaram a adesão de PFV, por meio de revisão sistemática de estudos *in vitro*, concluíram que a maior retenção destes pinos está associada ao uso de cimentos autoadesivos (Sarkis-Onofre et al., 2014, Skupien et al., 2015). Entretanto, estudos afirmam também que este tipo de cimento têm a capacidade limitada para difundir e descalcificar a dentina efetivamente, pela sua alta viscosidade e um efeito de neutralização que pode ocorrer durante sua configuração, que eleva o nível de pH e de tamponamento dos componentes da camada de smear layer (Mumcu et al., 2010, Gomes et al., 2011).

Outros autores afirmam em seus estudos que as soluções de irrigação têm uma clara influência sobre a retenção de PFV, independentemente do cimento resinoso utilizado (Alkudhairy et al., 2016). Ainda, os cimentos resinosos podem ter a adesão com o substrato dentinário diminuída, quando utilizados logo após o contato com as soluções irrigantes, como demonstrados em diversos trabalhos (Prado et al., 2013; Cecchin et al., 2014; Zhu et al., 2015; Martinho et al., 2015).

As soluções irrigantes são fundamentais para limpeza do conduto radicular, porém os mesmos irrigantes podem influenciar de forma diferente a reação de polimerização e, conseqüentemente a adesão ao canal radicular (Moura et al., 2017). Portanto, acredita-se que os efeitos da exposição de soluções irrigantes à superfície da dentina para remoção de detritos promovam diferentes interações de acordo com o cimento resinoso utilizado (Santos et al., 2006; Stevens et al., 2014), o qual apresenta comportamento específico dependendo da sua composição e características (Stevens, 2014).

Embora cimentos autoadesivos sejam amplamente utilizados por conta de sua retenção química ou micromecânica com a dentina (Machado et al., 2015) há uma escassez de estudos testando diferentes irrigantes com diferentes cimentos resinosos autocondicionantes (Oliveira et al., 2018).



## 3.2 Soluções irrigantes

Autores afirmam que existe um grande número de estudos *in vitro* na literatura avaliando o efeito de diferentes irrigantes em procedimentos de tratamento do canal radicular, mas há poucos estudos sobre remoção da camada de smear layer após a preparação do espaço para o pino em diferentes níveis da raiz e ainda há conflitos (Coniglio et al., 2008, Gu et al., 2009, Mirseifinejad et al., 2017).

O objetivo principal do tratamento da dentina radicular é basicamente a remoção da smear layer, abertura dos túbulos dentinários e exposição de fibras de colágeno para permitir uma infiltração adequada dos materiais adesivos e formação de uma camada híbrida, produzindo uma alta resistência de união (RU) (Mazzitelli et al., 2010).

A capacidade de dissolver tecidos orgânicos e tecidos inorgânicos (mineralizados), efeito antimicrobiano e compatibilidade com os tecidos periapicais são algumas das propriedades desejáveis nos irrigantes do canal radicular (Aranda et al., 2013). Estas substâncias promovem a lavagem e dissolvem os tecidos enquanto exibem características antimicrobianas na remoção da smear layer formada durante a preparação do espaço para o pino no canal radicular (Haapasalo et al., 2010).

O hipoclorito de sódio (NaOCl), o ácido etilenodiamino tetra acético (EDTA), a clorexidina (CHX) e o ácido fosfórico são os agentes irrigantes mais rotineiramente utilizados e têm diferentes propriedades químicas (Haragushiku et al., 2015). Embora soluções salinas, água destilada, álcool, ácido cítrico, etanol e acetato de etileno também sejam utilizadas (Demiryurek et al., 2009, Cecchin et al., 2011).

Estas soluções vêm sendo utilizadas para tratamentos de superfície da dentina como proposta para aumentar a retenção do conjunto pino/cimento/dentina (Cecchin et al., 2011). O hipoclorito de sódio (NaOCl) é uma das mais comuns soluções de irrigação no tratamento do canal radicular (Aranda et al., 2013). Tem forte efeito antimicrobiano e é capaz de dissolver tecidos necróticos e orgânicos, no entanto, não é capaz de dissolver componentes inorgânicos da smear layer (Kara et al., 2015).

O gluconato de clorexidina (CHX) também é uma solução de irrigação desejada pelo seu efeito antimicrobiano (Kolosowski et al., 2014) e compatibilidade tecidual (Lacerda et al., 2013). Esta substância não interfere na matriz dentinária do colágeno, portanto a qualidade das camadas de dentina é preservada (Martinho et al., 2015).

A clorexidina individualmente ou associada ao EDTA tem sido usada como uma possível solução de irrigação após a preparação do espaço para o pino (Martinho et al., 2015, Kara et al., 2015, Kul et al., 2016). Entretanto, tem apresentado resultados mais satisfatórios com o uso de uma formulação comercial chamada Qmix, substância composta por EDTA, clorexidina e um surfactante (Aranda et al.,



2013, Elnaghy et al., 2014, Kara et al., 2015, Gundogar et al., 2018).

O ácido etilenodiamino tetra acético (EDTA) é um agente quelante que pode dissolver a parte mineralizada da smear layer (Kolosowski et al., 2014). Embora a principal função do EDTA seja a eliminação desta camada a erosão dentinária pelo EDTA pode ocorrer com a exposição de mais de 10 min (Elnaghy et al., 2014).

Pesquisas recentes têm mostrado que o EDTA individualmente apresenta resultados eficazes na remoção de detritos e da smear layer, em comparação à outras soluções irrigantes (Zagzap et al., 2017, Alkhudhairy et al., 2018, Vieira et al., 2018, Miralles et al., 2018).

Estudos in vitro tem investigado o NaOCl e EDTA usados individualmente na limpeza do canal radicular após a preparação do espaço para o pino e o desempenho sobre os PFV avaliados, com variações de tempo e concentração (Arisu et al., 2013, Elnaghy et al., 2014, Kirmali et al., 2015). Porém, estudos que investigaram essas mesmas soluções mostraram melhores resultados para a combinação NaOCl/EDTA, independentemente da sequência do uso (Bitter et al., 2013, Kul et al., 2016, Moura et al., 2017).

Outra opção de limpeza que também exibiu bons resultados é o produto comercial chamado Sikko Tim, que é um acetato de etila e agente de limpeza à base de acetona. Nos estudos de Saraç et al., 2008, esta solução mostrou ser um dos agentes de limpeza mais eficientes para remover o cimento da dentina. Grupo tratado com Sikko Tim mostrou os maiores valores de resistência em comparação com NaOCl/EDTA associados (Demiryurek et al., 2009).

Recentemente, um novo irrigante chamado SmearOFF, solução de irrigação contendo clorexidina (CHX), EDTA e um surfactante, assim como o Qmix, tem sido usada para remoção da smear layer. Esta solução apresentou ausência de formação de precipitados e maior abertura dos túbulos dentinários quando comparados com NaOCl/CHX e NaOCl/EDTA associados (Piperidou et al., 2018).

Assim, estão disponíveis no mercado várias soluções de irrigação com o intuito de preencher os requisitos necessários à limpeza e desinfecção intracanal, uma vez que, a capacidade de adesão dos materiais é limitada pela interação com a dentina, detritos da dentina e compostos orgânicos presentes no interior dos canais.

### **3.3 Métodos de ativação de soluções irrigantes**

A limpeza do conduto radicular por meio de soluções irrigantes é normalmente realizada por irrigação com uma seringa e agulha (Dutner et al., 2012, Boutsious et al., 2015). Porém, segundo alguns autores este método simples é incapaz de limpar áreas remotas do sistema de canais radiculares (Parqué et al., 2011, Suman



et al., 2017, Duque et al., 2017).

Assim, vários métodos mais elaborados foram desenvolvidos (Haapasalo et al., 2010) e a ativação ultrassônica de irrigantes é provavelmente o método adjuvante mais utilizado (Dutner et al., 2012). O uso do ultrassom para procedimentos de irrigação resulta em limpeza mais eficiente dos canais, melhora a dissociação do irrigante no sistema de canais, fornece um amolecimento dos restos de dentina e remove bactérias e a smear layer (Mozo et al., 2012).

Entretanto, a associação de NaOCl/EDTA não ativado mostrou resultados satisfatórios na resistência de união do PFV à dentina radicular (Bitter et al., 2013, Kul et al., 2016, Moura et al., 2017). Enquanto, outros estudos mostraram que a associação de NaOCl/EDTA com agitação ultrassônica tiveram um melhor desempenho quando comparado com o NaOCl/EDTA não ativado na capacidade de remoção de detritos (Zang et al., 2008, Xavier et al., 2014).

Contudo, métodos de ativação de soluções de irrigação, não só com o uso de sistemas ultrassônicos (PUI-irrigação ultrassônica passiva), como também os sistemas Endovac, Endoactivator e os dispositivos a laser (LAI-irrigação ativada por laser), têm sido usados para potencializar o efeito da limpeza na remoção da smear layer e aumentar a eficácia a resistência de união do pino à dentina radicular (Bitter et al., 2013, Kirmali et al., 2015, Akyus et al., 2015, Mancici et al., 2018).

Ainda, frente as descobertas atuais, revisão sistemática (Caputa et al., 2019) sobre ativação ultrassônica de irrigantes afirma que quase todos os estudos, clínicos e in vitro, concordam que a ativação ultrassônica é mais efetiva que a irrigação com seringas quanto à remoção de restos de tecido pulpar e restos de tecido duro.

Em se tratando da utilização de sistemas reciprocantes/rotatórios para a limpeza dos canais radiculares, um novo sistema de ativação lançado no mercado, o Easy Clean, tem sido investigado (Kato et al., 2016, Duque et al., 2017). Estudos de microscopia eletrônica de varredura comparando a eficácia da PUI e desse novo sistema de ativação, foi realizado com o objetivo de remover detritos das paredes do canal em 6 níveis apicais pré-determinados. Este estudo mostrou que o uso do sistema Easy Clean apresentou imagens similares ao grupo controle sem detritos para todos os 6 níveis examinados (Kato et al., 2016).

Outro estudo comparando o Easy Clean, PUI, Endoactivator e irrigação convencional, mostrou uma melhor limpeza do canal e do istmo de raízes mesiais de molares mandibulares usando o Easy Clean em rotação contínua (Duque et al., 2017). No entanto, métodos de ativação de soluções irrigantes com o sistema reciprocante/rotatório Easy Clean ainda não foram encontrados sendo utilizados após a preparação do espaço para o pino com posterior análise da RU, tendo em vista que, já se mostra comparável aos insertos ultrassônicos no quesito limpeza radicular (Kato et al., 2016, Duque et al., 2017, Rodrigues et al., 2017).

Em se tratando dos dispositivos a laser, têm-se que o PIPS (Photon-Induced Photoacoustic Streaming), é uma nova técnica de agitação a laser usada com érbio: laser de ítrio-alumínio-granada (Er: YAG) (Farina et al., 2016). A maior eficiência desta técnica é baseada em ação fotoacústica e fotomecânica. Cada propulsor reage com a solução, constituindo expansão e ondas de sucessão que criam um fluido intermitente (Divito et al., 2012).

Comparando-se a água destilada ativada com PIPS, soluções de NaOCl e EDTA associados ou individualmente, intensificadas por alguns outros métodos de ativação, não se mostraram tão eficazes (Akyus et al., 2015).

Alguns resultados suportam o uso da ativação do laser Er: YAG ou PIPS para melhorar a eficácia da irrigação final após a preparação do espaço para o pino (Divito et al., 2012, Akyus et al., 2015, Farina et al., 2016). Embora, outros estudos mostrem que nenhum método de ativação se faz necessário para melhorar a resistência de união (Akyuz et al., 2015, Kirmali et al., 2015, Martinho et al., 2015, Moura et al., 2017, Vieira et al., 2018).

Assim, em vista dos resultados conflitantes apresentados na literatura, os mecanismos de ativação de soluções irrigantes para limpeza do canal radicular ainda é um assunto bastante discutido (Moura et al., 2017).

## 4. CONCLUSÃO

As soluções de irrigação exercem influência sobre a RU do PFV, entretanto, mais estudos testando diferentes soluções irrigantes com diferentes cimentos resinosos autocondicionantes precisam ser realizados. O uso de agentes quelantes, como irrigante final e em combinação com outras soluções, são os mais utilizados para limpeza radicular. A ativação de soluções irrigantes é mais efetiva na remoção de detritos que a irrigação com seringas, entretanto, mais estudos com métodos de ativação recíprocante/rotatório Easy Clean precisam ser comparados aos ultrassônicos para se determinar a efetividade da limpeza radicular.

## Referências

AKYUZ EKIM SN, ERDEMIR A. Effect of different irrigant activation protocols on push-out bond strength. **Lasers Med Sci.** 2015 Nov;30(8):2143-2149.

ALKHUDHAIRY FI, YAMAN P, DENNISON J, MCDONALD N, HERRERO A, SHUWAISH MS. The effects of different irrigation solutions on the bond strength of cemented fiber posts. **Clinic Cosmet Investig Dent.**2018;10: 221-230.

ARANDA AJ, KUGA MC, VITORINO KR, CHAVEZ-ANDRADE GM, DUARTE MA, BONETTI-FILHO I, FARIA G, SO MV. Effect of the root canal final rinse protocols on the debris and smear layer removal and on the push-out





strength of an epoxy-based sealer. **Microsc Res Tech.** 2013;76(5):533-537.

BITTER K, HAMBARAYAN A, NEUMANN K, BLUNCK U, STERZENBACH G. Various irrigation protocols for final rinse to improve bond strength of fiber posts inside the root canal. **Eur J Oral Sci.** 2013;121(4):349-354.

BOUSIOUKIS C, VANDER SLUIS LW. Syringe irrigation: blending endodontics and fluid dynamics. In: Basrani B. **Endodontic Irrigation: Chemical Disinfection of the Root Canal System.** Springer. 2015:45-64.

BUENO CE, PELEGRINE RA, SILVEIRA CF, BUENO VC, ALVES VO, CUNHA RS, PEREIRA GD, PAULILLO LA. The impact of endodontic irrigating solutions on the push-out shear bond strength of glass fiber posts luted with resin cements. **Gen Dent.** 2016;64(1):26-30.

CAPUTA PE, RETSAS A, KUIJK L, CHAVEZ LE, BOUSIOUKIS C. Ultrasonic Irrigant Activation during Root Canal Treatment: A Systematic Review. **J Endod.** 2019;45(1): 31-44

CECCHIN D, ALMEIDA JF, GOMES BP, ZAIA AA, FERRAZ CC. Deproteinization technique stabilizes the adhesion of the fiberglass post relined with resin composite to root canal. **J Biomed Mater Res B Appl Biomater.** 2012;100(2):577-583.

DEMIRYÜREK EO, KÜLÜNK S, SARAÇ D, YÜKSEL G, BULUCU B. Effect of different surface treatments on the push-out bond strength of fiber post to root canal dentin. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** 2009;108(2):74-80.

DIVITO E, PETERS OA, OLIVI G. Effectiveness of the erbium:YAG laser and new design radial and stripped tips in removing the smear layer after root canal instrumentation. **Lasers Med Sci.** 2012;27(2):273-280.

DUQUE JA. Comparative effectiveness of new mechanical irrigant agitating devices for debris removal from the canal and isthmus of mesial roots of mandibular molars. **J Endod.** 2017;43: 326-321.

DUTNER J, MINES P, ANDERSON A. Irrigation trends among American Association of Endodontists members: a web-based survey. **J Endod.** 2012; 38:37-40.

ELNAGHY AM. Effect of QMix irrigant on bond strength of glass fiber posts to root dentine. **Int Endod J.** 2014;47(3):280-289.

FARINA AP, CHIELA H, CARLINI-JUNIOR B, MESQUITA MF, MIYAGAKI DC, RANDI FERRAZ CC et al. Influence of cement type and relining procedure on push-out bond strength of fiber posts after cyclic loading. **J Prosthodont.** 2016;25(1):54-60.

GOMES GM, GOMES OMM, REIS A, GOMES JC, LOUGUERCIO AD, CALIXTO AL. Regional Bond Strengths to Root Canal Dentin of Fiber Posts Luted with Three Cementation Systems. **Braz Dent J.** 2011;22(6):460-467.

GUNDOGAR M, SEZGIN GP, ERKAN E, OZYILMAZ OU. The influence of the irrigant QMix on the push-out bond strength of a bioceramic endodontic sealer. **Eur Oral Res.** 2018;52(2):64-68.

HAAPASALO M, SHEN Y, QIAN W, GAO Y. Irrigation in endodontics. **Dent Clin North Am.** 2010;54(2):291-312.

HARAGUSHIKU GA, BACK ED, TOMAZINHO PH, BARATTO FILHO F, FURUSE AY. Influence of antimicrobial solutions in the decontamination and adhesion of glass-fiber posts to root canals. **J Appl Oral Sci.** 2015;23(4):436-441.

KARA TUNCER A. Effect of QMix 2in1 on sealer penetration into the dentinal tubules. **J Endod.** 2015;41(2):257-260.

KATO AS, CUNHA RS, BUENO CA, PELEGRINE RA. Investigation of the Efficacy of Passive Ultrasonic Irrigation Versus Irrigation with Reciprocating Activation: Environmental Scanning Electron Microscopic Study. **J Endod.** 2016;1-5.

KIRMALI O, KUSTARCI A, KAPDAN A, ER K. Effects of dentin surface treatments including Er, Cr:YSGG laser irradiation with different intensities on the push out bond strength of the glass fiber posts to root dentin. **Acta Odontol Scand.** 2015;73(5):380-386.

KOLOSOWSKI KP, SODHI RN, KISHEN A, BASRANI BR. Qualitative analysis of precipitate formation on the surface and in the tubules of dentin irrigated with sodium hypochlorite and a final rinse of chlorhexidine or

QMIX. **J Endod.** 2014;40(12):2036-2040.

KUL E, YETER KY, ALADAG LI, AYRANCI LB. Effect of different post space irrigation procedures on the bond strength of a fiber post attached with a self-adhesive resin cement. **J Prosthet Dent.** 2016;115(5):601-5.

LACERDA AJ, GULLO MA, XAVIER AC, PUCCI CR, CARVALHO CA, HUHTALA M. Influence of ultrasound and irrigant solutions on the bond strength of glass fiber posts to root canal dentine. **Braz Dent Sci.** 2013;16(1):53-58.

MACHADO FW, BOSSARDI M, RAMOS S, VALENTE LL, MUNCHOW EA, PIVA E. Application of resin adhesive on the surface of a silanized glass fiber-reinforced post and its effect on the retention to root dentin. **J Endod.** 2015; 41:106-110.

MANCINI M, CERRONI L, LORIO L, DALL'ASTA L, CIANCONI L. FESEM evaluation of smear layer removal using different irrigant activation methods (EndoActivator, EndoVac, PUI and LAI). An in vitro study. **Clin Oral Investig.** 2018; 22(2): 993-999.

MARTINHO FC, CARVALHO CA, OLIVEIRA LD, DE LACERDA AJ, XAVIER AC, AUGUSTO MG, ZANATTA RF, PUCCI CR. Comparison of different dentin pre treatment protocols on the bond strength of glass fiber post using self-etching adhesive. **J Endod.** 2015;41(1):83-87.

MAZZITELLI C, MONTICELLI F, TOLEDANO M, FERRARI M, OSORIO R. Dentin treatment effects on the bonding performance of self-adhesive resin cements. **Eur J Oral.** 2010;118(1):80-6.

MIRALLES PM, LUAÑA RE, GONZÁLEZ CG, PABLO OV, JARAMILLO DE, CABELLO RC. Effectiveness of Nd:YAG Laser on the elimination of debris and Smear Layer. A comparative study with two different irrigation solution: EDTA and QMix® in addition to NaOCl. **J Clin Exp Dent.** 2018;10(1):70-74.

MIRSEIFINEJAD R, TABRIZIZADE M, DAVARI A, MEHRAVAR F. Efficacy of Different Root Canal Irrigants on Smear Layer Removal after Post Space Preparation: A Scanning Electron Microscopy Evaluation. **Iran Endod J.** 2017;12(2): 185-190.

MOURA AS, PEREIRA RD, RACHED FJ, CROZETA BM, MAZZI- CHAVES JF, SOUZA-FLAMINI LE et al. Influence of root dentin treatment on the push-out bond strength of fiber reinforced posts. **Braz Oral Res.** 2017;31(0):29.

MOZO S, LLENA C, FORNER L. Review of ultrasonic irrigation in endodontics: increasing action of irrigating solutions. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.** 2012; 17: 512-516.

MUMCU E, ERDEMIR U, TOPCU FT. Comparison of micro push-out bond strengths of two fiber posts luted using simplified adhesive approaches. **Dent Mater J.** 2010; 29(3):286-296.

NAUMANN M, KOELPIN M, BEUER F, MEYER-LUECKEL H. 10-year survival evaluation for glass-fiber-supported postendodontic restoration: A prospective observational clinical study. **J Endod.** 2012; 38(4):432-5.

OLIVEIRA LV, MAIA TS, ZANCOPE K, MENEZES MS, SOARES CJ, MOURA CCG. Can intra-radicular cleaning protocols increase the retention of fiberglass posts? A systematic review. **Bras Oral Res.** 2018;32:e16.

PIPERIDOU M, SODHI RNS, KOLOSOWSKI KP, BASRANI BR. Effects of Final Irrigation with SmearOFF on the Surface of Dentin Using Surface Analytical Methods. **J Endod.** 2018; 44(11):1714-1719.

REIS KR, SPYRIDES GM, OLIVEIRA JÁ, JNOUB AA, DIAS KRHC, BONFANTE G. Effect of Cement Type and Water Storage Time on the Push-Out Bond Strength of a Glass Fiber Post. **Braz Dent J.** 2011; 22 (5): 359-364.

RODRIGUES CT, DUARTE MAH, VIVIAN RR, BERNARDINELLI N. Comparison of two methods of irrigant agitation in the removal of residual filling material in retreatment. **Bras.Oral.Res.**2017;31e113.

SANTOS-FILHO PC, VERÍSSIMO C, SOARES PV, SALTARELO RC, SOARES CJ, MARCONDES MARTINS LR. Influence of ferrule, post system, and length on biomechanical behavior of endodontically treated anterior teeth. **J Endod.** 2014;40(1):119-123.

SARAÇ D, BULUCU B, SARAÇ YS, KULUNK S. The effect of dentin-cleaning agents on resin cement bond strength to dentin. **J Am Dent Assoc.** 2008; 139:751-758.

SARKIS-ONOFRE R, SKUPIEN J, CENCI M, MORAES R, PEREIRA-CENCI T. The role of resin cement on bond strength of glass-fiber posts luted into root canals: a systematic review and meta-analysis of in vitro stu-



dies. **Oper Dent.** 2014;39(1):31-44.

SHAHRAVAN A, HAGHDOOST A, ADL A, et al. Effect of smear layer on sealing ability of canal obturation: a systematic review and meta-analysis", **Journal of Endodontics.**2007; 33 (2):96-105.

SILVEIRA-PEDROSA DM, MARTINS LR, SINHORETI MA, CORRER-SOBRINHO L, SOUSA-NETO MD, COSTA ED et al. Push-out Bond Strength of Glass Fiber Posts Cemented in Weakened Roots with Different Luting Agents. **J Contemp Dent Pract.** 2016;17(2):119-124.

SKUPIEN JA, SARKIS-ONOFRE R, CENCI MS, MORAES RR, PEREIRA-CENCI T. A systematic review of factors associated with the retention of glass fiber posts. **Braz. Oral.Res.** 2015;29(1):1-8.

SOARES CJ, RAPOSO LH, SOARES PV, SANTOS-FILHO PC, MENEZES MS, SOARES PB, et al. Effect of different cements on the biomechanical behavior of teeth restored with cast dowel-and-cores-in vitro and FEA analysis. **J Prosthodont.** 2010; 19(2):130-7.

SRIREKHA A, RASHMI K, HEGDE J, LEKHA S, RUPALI K, RESHMI G. An in vitro evaluation of passive ultrasonic agitation of different irrigants on smear layer removal after post space preparation: a scanning electron microscopic study. **J Indian Prosthodont Soc.** 2013;13(3):240-246.

SUMAN S, VERMA P, TIKKU AP, BAINS R, SHAKYA VK. A Comparative Evaluation of Smear Layer Removal Using Apical Negative Pressure (EndoVac), Sonic Irrigation (EndoActivator) and Er:YAG laser -An In Vitro SEM Study. **J Clin Exp Dent.** 2017;9(8):981-987.

SUZUKI TY, GOMES-FILHO JE, GALLEGO J, PAVAN S, DOS SANTOS PH, FRAGA BRISO AL. Mechanical properties of components of the bonding interface in different regions of radicular dentin surfaces. **J Prosthet Dent.** 2015;113(1):54-61.

UZUN I, KESKIN C, ÖZSU D, GÜLER B, AYDEMİR H. Push-out bond strength of oval versus circular fiber posts irradiated by erbium-doped yttrium aluminum garnet laser. **J Prosthet Dent.** 2016;116(3):425-430.

VIEIRA EM BASTING RT, FRANÇA FM, AMARAL FL, TURSSI CP. Bond Strength of Fiber Posts to Intraradicular Dentin After the Use of Ultrasonically Activated Irrigants. **OHDM.** 2018; 17(1): 1-8.

XAVIER F, NEVARES G, ALBUQUERQUE DS, GOMINHO LF, DELLAZARI RL, CUNHA RS, ROSA JM. Analysis of the effect of ultrasonic agitation on the cleaning of root canals using different periods during the final irrigation. **RSBO.** 2014;11(4):321-327.

ZAGZAP BJ, PATIL SS, JAYKUMAR V. Effectiveness of Three Different Irrigants - 17% Ethylenediaminetetraacetic Acid, Q-MIX, and Phytic Acid in Smear Layer Removal: A Comparative Scanning Electron Microscope Study. **Contemp Clin Dent.** 2017;8(3):459-463.

ZHU S, LIU C, ZHENG Z, YANG L, GAO X. Analysis of different endodontic sealers and strategies of root canal irrigation on the bond strength of fiber posts. **West China Journal of Stomatology.**Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2015;33(3):311-314.

## CAPÍTULO 7

# **ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

DENTAL CARE OF WOMEN VICTIMS OF DOMESTIC VIOLENCE:  
LITERATURE REVIEW

**Luís Carlos França Júnior**

**Mayara Silva Reis**

**Gabryella Bezerra Silva**

**Ianca Danielle Penha Viana**

**Nargila Ester Pereira Lopes**

**Vinicius de Paula Nascimento Barros**

**Paulo Victor Gomes Rocha**

**Ciro Borges Duailibe de Deus**

**Samantha Ariadne Alves de Freitas**

**Luana Martins Cantanhede**

## Resumo

A violência contra a mulher é um problema grave e de saúde pública que apesar do endurecimento e do aumento da discussão em torno do tema aumentado ainda é bastante presente nos dias atuais. O objetivo desse trabalho foi descrever o atendimento e os principais tipos de trauma dento alveolar que acometem mulheres vítimas de violência doméstica que estão descritos na literatura atual. Com o intuito de subsidiar os cirurgiões dentistas na identificação de possíveis vítimas bem como do diagnóstico e tratamento delas. Sabendo-se que 50% das lesões decorrentes de violência doméstica resultam em traumas orofaciais observa-se o cirurgião dentista como o profissional que mais tem contato com essas vítimas. Essas lesões acarretam em um grande número de alterações físicas e funcionais, muitas vezes permanentes. Sem contar o trauma estético que pode agravar o trauma psicológico com consequências emocionais e morais impactando até em todo o sistema de saúde. Apesar da importância a maioria dos profissionais odontológicos informam que não possuíam conhecimento sobre a temática, nem na faculdade nem em sua vida profissional. A legislação brasileira estabelece que a notificação desses casos, quando identificados, é compulsória. Além da notificação o profissional de saúde deve saber encaminhar a vítima aos órgãos competentes para as medidas legais cabíveis. A maioria dos cirurgiões dentistas não sabe identificar as lesões decorrentes de violência doméstica, não sabe acolher a paciente e não sabe encaminhar a paciente ao devido local. O que gera subnotificação e dificuldade de geração de políticas públicas.

**Palavras-chave:** Violência Doméstica. Mulheres. Traumatismos Dentários. Ferimentos e Lesões.

## Abstract

The violence against women is a severe and public health problem that, despite the hardening and the increase of discussion around the increased theme, is still very present nowadays. The purpose of this work was to described the care and the main types of alveolar trauma that involve women victims of domestic violence that are depicted in the current literature. The aim is to assist dentist surgeons in identifying possible victims as well as their diagnosis and treatment. Since 50% of injuries resulting from domestic violence lead to orofacial trauma, the dentist is the professional who has the greatest contact with these victims. These injuries lead to a series of physical problems, often permanent. Without counting the aesthetic trauma that can aggravate the psychological trauma with emotional and moral consequences impacting even on the entire health system. Despite the importance, dentists professionals reported that they had no knowledge about the subject, neither in college nor in their professional life. The Brazilian legislation establishes that the notification of these cases, when identified, is compulsory. Beyond the notification the health professional must know how to refer the victim to the competent bodies for the applicable legal measures. Most dentist surgeons don't know how to identify injuries resulting from domestic violence, do not know how to welcome the patient and do not know how to refer the patient to the right place. This causes underreporting and difficulty in generating public policies.

**Keywords:** Domestic Violence; Women; Dental Traumatism and Injuries.



## 1. INTRODUÇÃO

A violência é um problema que se mostra ascendente e vem se tornando foco de discussão na saúde coletiva desde o final da década de 80 (REZENDE, *et. al.* 2014). Ela pode ser dividida em física, psicológica e comportamental. A expressão “violência contra a mulher” associa-se à ocorrência de agressões físicas ou sexuais (DANTAS-BERGER; GIFFIN, 2005). A mulher, por vezes, sofre uma violência silenciosa que acontece, principalmente, por parte dos próprios familiares, e muitas vezes, não é identificada pelos profissionais de saúde quando há a procura por atendimento em decorrência das lesões sofridas (RICHARDSON, 2001).

Em países como a Finlândia, Estados Unidos e Suécia, a violência tem sido relatada como a principal causa de injúrias faciais, o que reforça a necessidade de ampliar o conhecimento sobre a ocorrência deste agravo e de suas consequências em outros países (MALARA, 2006). No Brasil, a violência física é o tipo mais frequente de violência perpetrada contra a mulher e é apontada como a primeira ou a segunda maior causa de lesões faciais. As lesões decorrentes de violência física podem atingir os tecidos moles e ocasionar fraturas nos ossos faciais e dento alveolares (GARCEZ; RAMIRO; 2019). A região de cabeça e pescoço é um dos sítios mais atingidos nesse tipo de agressão. Dessa forma, observa-se uma alta demanda no atendimento a essas mulheres, ressaltando a fundamental importância do cirurgião dentista nos serviços de saúde que disponibilizam esse profissional para a realização desses procedimentos (REZENDE, *et. al.* 2014).

Ao realizar o atendimento de pacientes que foram vítimas de violência doméstica, ou que supostamente foram vítimas, o cirurgião dentista deve saber identificar lesões características, propor o melhor tratamento e tomar medidas que ajudem a vítima a denunciar e mudar tais estatísticas. Logo a proposição e discussão desse tema é de suma importância, e auxiliará o cirurgião dentista na conduta de casos específicos no seu consultório. A escolha do tema foi motivada pela carência de publicações a respeito do tema e também em razão dos traumas de tecidos moles e duros serem observados com frequência em mulheres vítimas de violência doméstica. Além de a violência ser um fenômeno extremamente complexo, presente historicamente em todas as classes sociais, culturas e sociedades. Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (2002).

Diante desse cenário este trabalho buscou informações na literatura a respeito de quais os principais tipos de traumas faciais que acometem mulheres vítimas de violência doméstica que estão descritos na literatura atual. Tendo como objetivo principal descrever as principais lesões que acometem mulheres vítimas de violência doméstica e as condutas dos cirurgiões dentistas no atendimento dessas pacientes. Além de abordar a violência contra a mulher através da sua história, sua incidência e os progressos da discussão do tema e penalização dos agressores a partir da assinatura da Lei Maria da penha e apresentar condutas para os cirurgiões



dentistas na identificação das lesões provenientes de agressões domésticas.

## 2. METODOLOGIA

Na construção dessa revisão de literatura foram acessadas as bases de dados: PubMed, Bireme, LILACS, Scielo, Google Acadêmico, para busca de artigos científicos, assim como na literatura cinza. Para isso foram usados os descritores indexados no DECS: VIOLÊNCIA DOMESTICA, MULHERES, TRAUMATISMOS DENTÁRIOS, E LESÕES E ODONTOLIGIA, e nas plataformas que trabalham com descritores em inglês, serão utilizados descritores indexados no MeSH, como: DOMESTIC VIOLENCE, WOMEN, TOOTH INJURY, WOUNDS AND INJURIES E DENTISTRY. Tendo como critérios de inclusão trabalhos classificados em revisões de literatura e pesquisas clínicas e epidemiológicas que abordem o tema proposto, que tenham sido resultado da pesquisa realizada utilizando os descritores selecionados, escritos português, inglês ou espanhol e possuam publicações completas nas bases de dados disponíveis. Os critérios de exclusão foram: legislações sobre violência doméstica de outros países, publicações sobre violência doméstica contra crianças e maus tratos contra animais, e que não contenham metodologia, deixando duvidosa a forma de realização do trabalho.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1 Violência doméstica no contexto histórico

Ao longo da história a violência contra as mulheres passou por um longo período de obscuridade. Desde o início da formação da sociedade as mulheres sempre exerceram papéis subalternos e costumeiramente a violência era usada como medida coercitiva. Também não eram incomuns privações de direitos e de escolhas.

Em Roma homens poderiam aplicar castigos às suas esposas. Em outro ponto lembramos as mulheres que foram queimadas como bruxas apenas por não estarem, de acordo com os costumes religiosos da época. Conduta esta, praticada pela igreja e apoiada pelo Estado. No século XVIII a justiça inglesa admitia o homem punir sua esposa usando uma vara, vale ressaltar que esta regra permaneceu na Inglaterra e também na América até o final do século XIX. (VALE PORTO, 2019).

Já nas civilizações Gregas, a mulher era vista como uma criatura subumana, inferior ao homem. Na Alexandria romanizada no séc. I D.C, Filón, filósofo helenista lançou as raízes ideológicas para a subordinação das mulheres no mundo ocidental. Ele uniu a filosofia de Platão, que apontava a mulher como tendo alma inferior e menos racionalidade, ao dogma teológico hebraico, que mostra a mulher como insensata e causadora de todo o mal, além de ter sido criada a partir do ho-



mem (DIAS, 2010).

Na Idade Média, também conhecida como Idade das Trevas, a mulher desempenhava o papel de mãe e esposa, nada lhe era permitido. Dentre suas principais funções pode-se destacar a obediência ao marido e a geração de filhos (PEREIRA; PEREIRA, 2011).

Durante a Idade Moderna, começamos a delinear contrapontos culturais e sociais sobre a figura feminina, de um lado a queima de sutiãs em praças públicas, simbolizando a busca pela tão sonhada liberdade feminina.

O breve histórico contado mostra a violência doméstica tem influência negativamente no papel da mulher no ambiente familiar e social. Essa visão limitadora da mulher evoca o poder masculino e os princípios de uma sociedade patriarcal, que são passados entre as gerações.

Essa visão limitada sobre a mulher objetiva de uma forma, resguardar o homem, garantindo-se assim o poder masculino em uma sociedade patriarcal, cujos valores são passados de geração a geração.

Mesmo com a conquista de alguns direitos, dentre eles a inserção no mercado de trabalho, o voto, no Brasil conquistado com a promulgação do novo Código Eleitoral em 1932 (PINTO, 2010); a liberdade de expressão, a mulher exercendo as mesmas funções que o homem no mercado de trabalho, dentre outros direitos, conquistas e características sociais. Na contemporaneidade, várias formas de violência ainda estão presentes, como a violência psicológica, física, dentre outras.

Os assassinos de mulheres eram geralmente absolvidos pelos tribunais de júri e pelas instâncias superiores da Justiça, com base na tese da "legítima defesa da honra", um resquício da lei penal colonial portuguesa que permitia a um homem matar sua esposa adúltera e o amante desta (BLAY, 2003).

No começo da década de 1980, os grupos feministas chamados SOS Mulher foram criados por todo o país para fornecer assistência social, psicológica e jurídica às mulheres em situação de violência doméstica. Estes grupos visavam conscientizar as mulheres sobre a dominação masculina, bem como chamar a atenção da sociedade para um problema que, naquela época, era considerado privado e "normal". As feministas viam a criminalização como uma medida entre outras para acabar com a violência contra mulheres (MACDOWELL, 2008).

O processo de institucionalização das demandas feministas nesta área pode ser identificado com três momentos institucionais: primeiro o da criação das delegacias da mulher, em meados dos anos 1980; segundo, o do surgimento dos Juizados Especiais Criminais, em meados dos anos 1990; terceiro, o do advento da Lei 11.340, de 7 de agosto de 2006, a chamada Lei "Maria da Penha" (SANTOS, 2010).





O movimento feminista, do início da 2ª metade do século passado destacou se por denunciar casos de violência contra a mulher, dando luz a realidade que, até então, só era mencionada em âmbito privado (PEREIRA *et. al.* 2019). A violência doméstica é um tema que infelizmente ainda está muito presente na sociedade brasileira, mesmo depois da criação da Lei n. 11.340/2006 (Lei Maria da Penha) que trouxe diversos avanços na luta pelos direitos das mulheres.

O 5º artigo da Lei Maria da penha configura violência doméstica e familiar contra a mulher como qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe cause morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial.

Para os efeitos desta Lei, configura violência doméstica e familiar contra a mulher qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe cause morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial:

I - No âmbito da unidade doméstica, compreendida como o espaço de convívio permanente de pessoas, com ou sem vínculo familiar, inclusive as esporadicamente agregadas;

II - No âmbito da família, compreendida como a comunidade formada por indivíduos que são ou se consideram aparentados, unidos por laços naturais, por afinidade ou por vontade expressa;

III - em qualquer relação íntima de afeto, na qual o agressor conviva ou tenha convivido com a ofendida, independentemente de coabitação. (BRASIL, 2006)

O art. 6º da Lei Maria da Penha diz “a violência doméstica e familiar contra a mulher constitui uma das formas de violação dos direitos humanos”, a colocação desse artigo foi fundamental para desvincular esse crime da Lei n. 9.099/1995, que considerava violência doméstica como crime de menor potencial ofensivo.

Essas linhas da legislação foram embasadas em resoluções das Nações Unidas que em 1949 declarou, sobre a Violência Contra a Mulher, posteriormente aprovada pela Conferência de Viena em 1993, que “a violência se enquadra em todo ato embasado em uma circunstância de gênero, em situação pública ou privada, que tenha como efeito dano de natureza sexual, física ou psicológica, incluindo ameaças, repressão ou a privação da liberdade” (ADEODATO, 2005).

Conforme Saffioti, podemos definir a violência de gênero como, “tudo que tira os direitos humanos numa perspectiva de manutenção das desigualdades hierárquicas existentes para garantir obediência, subalternidade de um sexo a outro. Trata-se de forma de dominação permanente e acontecem em todas as classes sociais, raças e etnias” (SAFFIOTI, 2004, p 59-79).

Já a “violência contra a mulher” foi expressão cunhada pelo movimento social feminista há pouco mais de vinte anos. A expressão refere-se a situações tão diversas como a violência física, sexual e psicológica cometida por parceiros íntimos, o estupro, o abuso sexual de meninas, o assédio sexual no local de trabalho, a violência contra a homossexualidade, o tráfico de mulheres, o turismo sexual, a



violência étnica e racial, a violência cometida pelo Estado, por ação ou omissão, a mutilação genital feminina, a violência e os assassinatos ligados ao dote, o estupro em massa nas guerras e conflitos armados (GROSSI, 1995; OEA, 1996).

Nos dias atuais a violência contra a mulher tem sido denominada também como “violência de gênero” este termo expressa que não são as diferenças biológicas entre os homens e mulheres que motivam o emprego da violência contra a mulher, significa que sob os papéis sociais impostos a homens e mulheres, reforçados por culturas patriarcais, se estabelecem as relações de violência entre os sexos.

Cabe aqui outra distinção importante para a melhor compreensão deste termo uma significativa. O sexo está ligado à condição biológica do homem e mulher, perceptível quando do nascimento pelas características genitais. Já o gênero está relacionado a uma construção social, que identifica papéis sociais de natureza cultural, e que levam a aquisição da masculinidade e da feminilidade (DIAS, 2015).

A violência contra as mulheres é considerada uma violação aos Direitos Humanos e um problema grave de saúde. Acontece em todas as classes sociais, em todas as idades, sendo mais frequente no ambiente domiciliar e na maioria das vezes impera a lei do silêncio devido a ameaças ou à impressão de impunidade e a falta de referência sobre onde buscar ajuda, informações e suporte (DA, 1993).

O cirurgião dentista está entre os profissionais que mais tem chances de identificar a violência doméstica, uma vez que a face é a região preferida dos agressores para desferir golpes, o que provoca lesões graves e que exigem cuidados de profissionais específicos da área. Essas lesões muitas vezes provocam mais do que danos físicos, mas também emocionais, podem causar prejuízos e deformidades permanentes, e que levam a baixa da autoestima entre outros problemas psicológicos. (PEREIRA *et al.* 2019).

### **3.2 O cirurgião dentista e seu papel no atendimento de mulheres vítimas de violência doméstica**

A violência física é o tipo mais frequente de violência perpetrada contra a mulher e é apontada como a primeira ou a segunda maior causa de lesões faciais (GARCEZ *et al.*, 2016).

Costa *et al.* (2010) destacam que o cirurgião dentista é o profissional que possui maior contato com pacientes vítimas de violência doméstica, sejam crianças, adultos ou idosos, haja vista que 50% das lesões decorrentes de violência se referem a traumas orofaciais. Por esse motivo os cirurgiões dentistas são importantes na constatação e na reparação dos danos causados pelas lesões do complexo maxilomandibular em mulheres agredidas fisicamente (CHIAPERINI *et al.*, 2009).



A capacitação técnica e emocional dos profissionais envolvidos nesses casos e o trabalho desenvolvido com as demais instituições e a sociedade certamente acarretarão uma atenção mais descente e eficiente às vítimas (CASTRO, 2011).

Os traumas estão entre as principais causas de morte e morbidade no mundo. Dentre os inúmeros tipos, o trauma na face destaca-se por sua peculiar importância, pois apresenta repercussões funcionais, emocionais e probabilidade de deformidades permanentes (ARANEGA *et al.*, 2010).

O trauma facial pode ser considerado uma das agressões mais devastadoras encontradas em centros de trauma devido às consequências emocionais, à possibilidade de deformidade e, também, ao impacto econômico que esses traumas causam em um sistema de saúde. Trata-se de um trauma de abrangência multidisciplinar, envolvendo, principalmente, as especialidades de traumatologia, oftalmologia, cirurgia plástica, maxilofacial e neurocirurgia (PEREIRA, *et. al* 2019, p 12).

As agressões físicas que envolvem a região facial acarretam um grande número de alterações anatômicas e/ou funcionais permanentes. Em alguns casos, os traumas estéticos complexos acarretam perda de função e deformações, seguidas por consequências emocionais e morais, que tem impacto em todo o sistema de saúde (COSTA, 2012).

Estudos internacionais têm reportado prevalências variáveis entre 24,4% e 81,0%. No Brasil, a prevalência de traumatismos maxilofaciais causados por violência em mulheres foi compreendida entre 26,3% e 63,2% (CHAVES *et al.*, 2018).

Foi constatado, com relação a conhecimentos adquiridos sobre a temática violência doméstica durante a faculdade, que a maioria dos entrevistados não recebeu orientação no quesito violência doméstica contra crianças (39%) nem contra mulheres e idosos (47%). (TORNAVOI *et al.* 2011)

Na rotina odontológica, o cirurgião dentista pode encontrar-se profissionalmente envolvido em uma situação de violência contra a mulher basicamente de duas maneiras: como o profissional que identifica os sinais de violência ou como aquele que trata as lesões decorrentes das agressões sofridas pela vítima. (SILVA *et al.* 2009).

Sabendo-se que a violência doméstica envolve aspectos físicos, psicológicos e comportamentais o profissional que atende as vítimas desse tipo de violência deve ter a preocupação redobrada na acolhida das pacientes, tendo em vista que essas já se apresentam com marcas muitas vezes visíveis (físicas). Além das marcas visíveis as pacientes apresentam marcas invisíveis (psicológicas) que podem muitas vezes até está associada com o medo que parte da população sente dos dentistas. Nesse sentido o acolhimento implica uma relação humanizada, de escuta qualificada. Ou seja, acolhimento relaciona se, então, com o vínculo entre os usuários e os prestadores de serviço de saúde, com a resolubilidade no atendimento e com



a adaptação do serviço às necessidades de cada um dos usuários (LOPES, 2016).

Segundo HASSE; VIEIRA, (2014), o CD deve atentar-se para as obrigações e o pós-atendimento das vítimas, em sua pesquisa eles observaram que (89,3%) fizeram encaminhamentos considerados adequados, (7,3%) entrevistados fizeram encaminhamentos inadequados e (3,2%) fizeram encaminhamentos adequados e inadequados. Dos profissionais que realizaram encaminhamentos adequados, 23,8% o fizeram para mais de um serviço e/ou profissional. Já 76,2% fizeram encaminhamentos para apenas um serviço ou profissional, prioritariamente a Delegacia da Mulher, o que é considerado insuficiente nos casos de violência contra a mulher, uma vez que ela pode não querer fazer uma queixa policial, embora ainda necessite de orientação sobre os recursos sociais existentes para o enfrentamento da violência.

Cabe também colocar o que diz a LEI Nº 13.931, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2019 que coloca "Constituem objeto de notificação compulsória, em todo o território nacional, os casos em que houver indícios ou confirmação de violência contra a mulher atendida em serviços de saúde públicos e privados." Essa notificação deve ocorrer à autoridade policial no prazo máximo de 24 horas.

Em geral, os aspectos éticos legais que envolvem os casos de violência contra a mulher estão relacionados com notificação compulsória, sigilo profissional e registro documental das lesões examinadas e do atendimento efetuado:

- **Notificação compulsória** - A Lei n.º 10.778/2003 estabelece a notificação compulsória (obrigatória), no território nacional, dos casos de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos e privados.
- **Segredo profissional** - O Código de Ética Odontológica, amparado por princípios Constitucionais, estabelece no artigo 5.º, incisos VI e XIII, respectivamente, os deveres de guardar o segredo profissional e de resguardar sempre a privacidade do paciente.
- **Registro documental dos procedimentos efetuados** - Uma vez atendida uma paciente vítima de violência doméstica, o cirurgião dentista deve proceder ao registro detalhado das lesões eventualmente presentes nos tecidos moles ou mineralizados do complexo bucomaxilofacial, devendo ser identificadas quanto à natureza, à localização, à extensão, à coloração, aos dentes e às faces dentárias envolvidas, à época em que foram produzidas, bem como outras informações que julgar necessárias. (SILVA et al., 2009, p 13-15)

O Ministério da Saúde elaborou um instrumento (Figura 1) para suprir essa necessidade que é composto por uma folha, frente e verso, e suas questões estão subdivididas em campos, que englobam, desde dados gerais, dados da pessoa atendida, dados de residência, dados da ocorrência, se houve lesão, maior detalhamento em caso de violência sexual, dados do provável autor da agressão, até os dados sobre evolução e encaminhamento, no setor Saúde, definida pelo CID 10 (Código Internacional de Doenças), em ficha produzida especificamente pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (AYRES, 2013).





FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO  
INDIVIDUAL  
VIOLÊNCIA DOMÉSTICA, SEXUAL E/OU OUTRAS  
VIOLÊNCIAS INTERPESSOAIS

Nº

**Definição de caso:** Considera-se violência como o uso intencional de força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade que resulte ou tenha possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação.

**Atenção:** Em casos de suspeita ou confirmação de violência contra crianças e adolescentes, a notificação deve ser obrigatória e dirigida aos Conselhos Tutelares e autoridades competentes (Delegacias de Proteção da Criança e do Adolescente e Ministério Público da localidade), de acordo com o art. 13 da Lei nº 8.069/1990 - Estatuto da Criança e do Adolescente. Esta ficha atende ao Decreto-Lei nº 5.099 de 03/06/2004, que regulamenta a Lei nº 10.778/2003, que institui o serviço de notificação compulsória de violência contra a mulher, e o artigo 19 da Lei nº 10.741/2003 que prevê que os casos de suspeita ou confirmação de maus tratos contra idosos são de notificação obrigatória.

Dados Gerais	1	Data da Notificação	2	UF	3	Município de Notificação	Código (IBGE)		
	4	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)					Código (CNE/S)		
	5	Data da Ocorrência do Evento		6			Hora da ocorrência (0 - 24 horas)		
	7	Nome					8	Data de Nascimento	
Dados da Pessoa Afetada	9	Idade	10	Sexo	11			Gestação	
	12	Cor	13		Escolaridade	14			Ocupação
	15		Situação conjugal	16		17	18	19	
	15		1 - Solteiro	3 - Viúvo		5 - Não se aplica			

Ficha de Notificação/ Investigação Individual. Violência Doméstica, Sexual e/ou Outras Violências Interpessoais  
Fonte: AYRES, 2013

Vale ressaltar Silva *et. al.* (2009), quando eles propõem que as questões pe-nais na Odontologia demandam a verificação pelo cirurgião dentista de lesões in-cidentes nos diferentes tecidos e estruturas do complexo bucomaxilofacial, cujo registro criterioso é fundamental para subsidiarem análises futuras que visem re-solução de questões legais.

No que tange especificamente ao atendimento odontológico não se pode dei-xar de mencionar os resultados de um estudo realizado na Inglaterra com 100 mulheres espancadas e acolhidas num abrigo. Encontrou-se em 44 delas feridas sangrentas, e em 24 fraturas dentárias. Esses dados podem ser confrontados com o do presente estudo, que encontrou 57 lacerações e 44 fraturas dentárias (incluin-do todas as fraturas) nas 108 mulheres examinadas. Sem especificar valores, um estudo mexicano realizado com 57 mulheres mostrou que as lesões mais obser-vadas na violência física foram os hematomas, seguidos das lesões que requerem alguma sutura. Já no estudo realizado na Grécia foram encontrados 21,6% de he-

matomas. Neste estudo, as lesões que requerem alguma sutura foram intituladas de lacerações e foram as mais numerosas, seguidas das abrasões e das contusões que incluem os hematomas, mostrando resultados discordantes do estudo citado (REZENDE *et. al.* 20017). Essas lesões apresentadas demonstram que o atendimento odontológico pode ir desde uma simples sutura até a colocação de implantes ou tratamento de fraturas ósseas dependendo do tipo de lesão encontrada.

É fundamental que os profissionais da saúde envolvidos no atendimento de vítimas de violência doméstica estejam preparados para tratar mais que ferimentos e as necessidades imediatas das vítimas, mas também estejam preparados para encarar a tarefa de encontrar medidas de longo prazo, buscando a prevenção da violência e alterar as condições que a ela dão origem (MCILWAIN, 1989).

Os biomarcadores orais que podem ajudar os médicos dentistas a identificar potencialmente vítimas de violência doméstica incluem rasgos, fraturas, rupturas e lascas nos dentes e na boca que seriam inconsistentes com a história pessoal do paciente e, portanto, elevariam o índice de suspeita. Sinais óbvios de violência que podem indicar lesão cerebral incluem fraturas na mandíbula ou no dente, trauma nos nervos da boca e mandíbula, bem como danos no osso nasal. A descoloração dentária, as raízes embotadas e a necrose pulpar, também podem ser sinais de um trauma dentário prévio que justifica uma investigação mais aprofundada (ELLIS, 2019)

O Ministério da Saúde tem uma cartilha que apresenta 12 atitudes são facilitadoras à abordagem nos casos de violência contra a mulher:

1. Desenvolver uma atitude que possibilite à mulher sentir-se acolhida e apoiada.
2. Ajudar a mulher a estabelecer um vínculo de confiança individual e institucional para avaliar o histórico de violência, riscos, motivação para romper a relação, limites e possibilidades pessoais, bem como seus recursos sociais e familiares.
3. Conversar com a mulher sobre as diferentes opções para lidar com o problema que ela está vivenciando, garantindo-lhe o direito de escolha, fortalecendo sua autoestima e autonomia.
4. Estabelecer passos graduais, concretos e realistas, construindo um mapa dos recursos, alternativas e ações, com vistas a implementar a metodologia a seguir.
5. Apoiar a mulher que deseja fazer o registro policial do fato e informá-la sobre o significado do exame de corpo de delito, ressaltando a importância de tornar visível a situação de violência.
6. Sugerir encaminhamento aos órgãos competentes: Delegacia Policial, de preferência Delegacia de Proteção à Mulher e Instituto ou Departamento Médico-Legal. Orientar a mulher quanto ao seu direito e importância de guardar uma cópia do Boletim de Ocorrência.
7. Estimular a construção de vínculos com diversas fonte de assistência, acompanhamento e proteção, reforçando a sistemática de atuação de



- uma rede de apoio.
8. Caso necessário, encaminhar ao atendimento clínico na própria unidade ou para serviço de referência, conforme a gravidade e especificidade de danos e lesões.
  9. Conforme a motivação da mulher para dar andamento ao processo de separação, encaminhá-la aos serviços jurídicos – Defensoria Pública, Fórum local ou ONGs de apoio jurídico.
  10. Sugerir encaminhamento para atendimento de casal ou família, no caso da continuidade da relação, ou quando houver filhos e, portanto, a necessidade de preservar os vínculos parentais.
  11. Sugerir encaminhamento para atendimento psicológico individual, de acordo com a avaliação do caso.
  12. Manter visitas domiciliares periódicas, para fins de acompanhamento do caso. (BRASIL, 2001, p. 49 e 50)

As condutas são de extrema importância, mas identificá-las ainda é uma dificuldade para a maioria dos profissionais de saúde que atendem mulheres vítimas de violência doméstica. No próximo capítulo abordaremos essas lesões, os tipos mais comuns e a incidência no público atingido.

### 3.3 Principais lesões que acometem mulheres vítimas de violência doméstica

Estima-se que em todo o mundo pelo menos uma em três mulheres já foi espancada, coagida à violência sexual, ou agredida psicologicamente (SALIBA *et al.* 2007).

Os maus-tratos são classificados em (FRACON *et al.* 2019):

- **Violência física** é executada de forma direta utilizando socos, pontapés, beliscões ou de forma indireta utilizando a tortura psicológica com o uso do castigo/privação de liberdade;
- **Violência sexual** caracterizando a força que o agressor utiliza para submeter à vítima a ações contra sua vontade;
- **Violência psicológica** que é caracterizada pela intimidação, insultos ocasionando graves distúrbios psicológicos na vítima.

Nesta obra será discutida apenas a violência física, sem desprezar a importância da discussão da violência sexual e psicológica.

No que diz respeito ao cirurgião dentista, nas lesões corporais consideradas leves concentram-se a grande maioria dos ferimentos: lesões nos tecidos moles,

como gengiva e mucosas, as ligeiras luxações dentárias, as fraturas coronárias de pequena extensão, uma leve periodontite traumática, quer dizer que as lesões de menor gravidade (CHIAPERINI *et al.*, 2008).

Um estudo observacional realizado entre os anos de 1996 e 2001, em um centro médico, acompanhando 237 pacientes com lesões faciais, sendo dessas: 173 fraturas mandibulares (72,9%), 33 maxilares (13,9%), 32 zigomática (13,5%), 57 zigomático orbital (24,0%), 5 cranial (2,1%), 5 nasais (2,1%) e 4 injúrias frontais (1,6%) (MOTAMEDI, 2003).

Em pesquisa de casos de mulheres agredidas acolhidas em dois hospitais do Rio de Janeiro, RJ, a face e a cabeça foram identificadas como as áreas corporais mais atacadas pelos agressores, seguidas por braço e mão. Os autores também perceberam que os profissionais envolvidos no atendimento dessas mulheres foram predominantemente o ortopedista (66,7%), seguido pelo cirurgião dentista (9,5%). A maior parte das agressões foi praticada no interior da residência (83,3%), sendo prática recorrente, onde existe a privacidade do lar e a ininterrupção de outras pessoas (DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000).

As evidências mostram que, dentre os traumatismos maxilofaciais por violência, a região de maior prevalência foi à face, comprometendo os tecidos moles. Estudos têm demonstrado que, nos tecidos moles, as lesões mais comuns foram na forma de contusões, abrasões equimose e escoriações localizadas a maioria no terço médio do rosto ou no terço inferior. (CHAVES *et al.* 2018).

Uma pesquisa realizada para investigar as lesões corporais que atingiram o complexo maxilomandibular em mulheres submetidas à perícia médico-legal no IML, no município de Ribeirão Preto, SP, nos anos entre 1998 a 2002. Foi observado um elevado comprometimento do complexo maxilomandibular em mulheres entre 26 a 30 anos, brancas. Em respeito à etiologia do dano, as agressões físicas foram responsáveis pelo maior percentual (57%), havendo elevada incidência de escoriação, edema e equimose. Quanto às regiões da face atingidas, a região oral foi a mais acometida, seguida da região nasal (CHIAPERINI *et al.*, 2009).

Schraiber *et al.* (2007) encontraram 54,6% de traumatismos maxilofaciais em mulheres. Dourado e Noronha (2015) reportaram 63,2% de trauma na face e/ou na cabeça e/ou no pescoço das mulheres agredidas. Nascimento *et al.* (2012) constataram que 23,6% das mulheres vítimas de violência doméstica apresentaram trauma na face. Já Oliveira (2013) observou que 46,5% das mulheres sofreram traumatismos maxilofaciais. (CHAVES *et al.* 2018).

As lesões originadas por traumatismos faciais foram listadas, de acordo com lesão de tecido mole, traumatismo dento alveolar e fraturas faciais. Todos os pacientes apresentaram, pelo menos, um tipo de lesão de tecido mole, sendo as lacerações a com maior frequência (66%) seguida pelas abrasões (38,6%). Quanto aos traumatismos dento alveolares, 43 pacientes (40,5%) apresentavam algum tipo





de trauma, sendo a extrusão a de maior percentual (39,5%). Os pacientes com fraturas faciais representaram 68 vítimas (64,1%), com prevalência de fraturas nasais (50% das fraturas), fraturas mandibulares (47%) e do complexo zigomático (42,6%). (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Em outra pesquisa, dessa vez realizada por Rezende *et al.* (2007), constatou-se que a lesão de Tecidos Moles mais frequente foi a laceração, atingindo 49,6% do total das lesões analisadas, seguida pela contusão e pela abrasão. A lesão mais frequente de tecidos duros e da polpa foi à fratura de esmalte e dentina sem complicações (sem exposição pulpar), perfazendo 37,8% do total da amostra.

Rezende *et al.* (2007) trouxe ainda outra informação relevante que a maioria das lesões corporais estudadas (49,1%) foi classificada como agressões nuas, ou seja, aquelas nas quais nenhum instrumento foi utilizado. Em somente três das lesões restantes foi utilizado algum tipo de instrumento. Novamente observa-se elevado percentual de informação não relatada (48,1%).

Em se tratando de lesões ósseas os a literatura pesquisada apresentou percentual baixo em casos relatados, no entanto, os autores ressaltam a gravidade de lesões desse tipo quando encontrada, geralmente envolvendo lesões em outros tecidos adjacentes. É compreensível que nos casos de violência física, os tecidos moles sejam geralmente mais acometidos, já que para resultar em fratura óssea, é necessário que as lesões sejam associadas a traumas de alta energia (REZENDE, *et al.* 2007).

A mandíbula é o único osso da face que apresenta mobilidade e sua fratura não passa jamais despercebida, pois é bastante dolorosa, dor essa que piora muito com os movimentos mastigatórios, fonatórios e até movimentos respiratórios, e, muitas vezes causa assimetrias faciais. As fraturas mandibulares podem acarretar deformidades, sejam por deslocamentos ou perdas ósseas não restauradas, com alterações de oclusão dentária ou da articulação temporomandibular (ATM). Quando não identificadas ou tratadas inadequadamente, essas lesões podem levar a complicações graves, tanto estéticas como funcionais (CAMARGO *et al.*, 2012).

A violência tem ainda profundas consequências sobre a saúde. Além das limitações funcionais, as vítimas são propensas a ter problemas psicológicos, síndromes de dor crônica, depressão e distúrbios psicossomáticos. Isso aumenta a utilização de cuidados de saúde e serviços sociais (SADDKI N *e. al.* 2010).

Devido suas características já apresentadas os traumas maxilofaciais são de diferentes tipos e constituem em diferentes graus de danos físicos funcionais e estéticos, o que representa um desafio para o sistema de saúde pública incluindo os custos financeiros, além de deixar danos permanentes às vítimas.

A tese de doutorado de Castro (2011) teve como resultado número expressivo de injúrias, totalizando 1293 lesões computadas pelo estudo, já que cada mulher

apresentou uma ou mais lesões. Observou-se uma elevada incidência de lesões produzidas por agentes contundentes, sendo a equimose (28,85%) e a escoriação (24,59%) as mais frequentes. Outrossim, as lesões apresentadas tinham sede nas diversas regiões de cabeça, face e pescoço, e as mais atingidas foram à região orbitária (17,14%), a cervical (16,63%) e a frontal (12,51%). Por fim verificou-se que 129 (13,9%) casos apresentaram lesões intrabucais. Entre esses, notou-se que as equimoses e escoriações foram as mais frequentes, e a mucosa labial e os dentes foram os locais mais atingidos da boca além de observar que (1,62%) mulheres apresentaram lesões alvéolo dentárias, totalizando 24 elementos dentários traumatizados. A lesão mais frequente foi à fratura dentária, presente em 50% (12) dos dentes envolvidos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabendo-se da importância da discussão do tema violência contra a mulher e que o papel de coibir, denunciar e evitar que isso aconteça são de toda a sociedade, essa obra apresentou pontos importantes para o desenvolvimento dessa temática dentro do nicho específico dos cirurgiões dentistas, mas que tem reflexos na sociedade como um todo. Espera-se ainda que os profissionais estejam mais bem preparados para detectar indícios de violência física em seus pacientes e encorajar a denúncia.

Apresentar lesões comuns aos casos de violência doméstica praticada contra mulheres, condutas clínicas e o histórico da violência doméstica ajudará no aumento da informação para os profissionais em formação e também para os que já atuam no mercado pois a observância de certos fatores como o acolhimento e anamnese são passos fundamentais para o descobrimento dos casos de violência e também ajudam no planejamento e execução dos tratamentos.

#### Referências

AYRES, Kelly Caroline Melo, **Violência doméstica, perfil da vítima e o papel do dentista: Uma revisão crítica da literatura**, Piracicaba, SP, 2013.

BRASIL; BRASIL. **Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006**. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução. Diário Oficial da União, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Violência intrafamiliar: orientações para prática em serviço / Secretaria de Políticas de Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância à saúde. Departamento de análise de situação de saúde. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília; 2005.



CASTRO, Talita Lima de. Lesões craniofaciais em mulheres vítimas de violência doméstica e familiar: registros do Departamento Médico Legal de Vitória (ES), entre 2004 e 2008 / Talita Lima de Castro. -- Piracicaba, SP, 2011.

CAMARGO, I. B. et al. Fratura parassinfisária em Mulher Vítima de Violência Doméstica: Relato do Caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, 2012.

CHIAPERINI, A. et al. Correlações presentes entre danos bucomaxilofaciais e lesões corporais em mulheres: uma revisão de literatura. **Saúde, Ética & Justiça**, 2008.

DA, RELATÓRIO. VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES. **Declaração sobre a Eliminação da Violência contra as Mulheres**. Disponível em: <http://www.isis.cl/temas/vi/activismo/Portugues/instrumentosPORT.1993>.

DANTAS-BERGER SM, Giffin K. **A violência nas relações de conjugalidade: invisibilidade e banalização da violência sexual?** Cad Saúde Pública 2005.

DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; SILVA, C. M. F. P. **Caracterização dos casos de violência doméstica contra a mulher atendidos em dois hospitais públicos do Rio de Janeiro**. Cad. Saúde Pública., 2000.

DIAS, Sandra Pereira Aparecida. **Um breve histórico da violência contra a mulher**. 2010. Disponível em: <http://araretamaumamulher.blogs.sapo.pt/16871.html>. Acesso em: 04 set. 2020.

DOS SANTOS CHAVES, Amandia et al. **Prevalência de traumatismos maxilofaciais causados por agressão ou violência física em mulheres adultas e os fatores associados: uma revisão de literatura.**, 2018.

DUARTE, GDA; **Constituição – explicada ao cidadão e ao estudante**. Belo Horizonte: Editora Lê; 1990.

FRACON, E. T.; SILVA, R. H. A.; BREGAGNOLO, J. C. **Avaliação da conduta do cirurgião-dentista ante a violência doméstica contra crianças e adolescentes no município de Cravinhos (SP)**. RSBO (Online), 2011.

GADONI-COSTA, Lila Maria; ZUCATTI, Ana Paula Noronha; DELL'AGLIO, Débora Dalbosco. Violência contra a mulher: levantamento dos casos atendidos no setor de psicologia de uma delegacia para a mulher. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 2011.

GARCEZ, Ramiro Heleno Mesquita et al. Caracterização de lesões bucomaxilofaciais decorrentes de agressão física: diferenças entre gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2019.

HASSE, Mariana; VIEIRA, Elisabeth Meloni. Como os profissionais de saúde atendem mulheres em situação de violência? Uma análise triangulada de dados. **Saúde em Debate**, 2014.

LOPES, J. S. Humanização do acolhimento à mulher vítima de violência doméstica: revisão sistemática a partir da promulgação da lei Maria da Penha. **Gênero & Direito**, 2016.

MOTAMEDI, M. H. **An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients**. J Oral Maxillofac Surg., 2003.

OLIVEIRA, Carlos Magno Cardoso Seroa de et al. **Epidemiologia dos traumatismos buco-maxilo-faciais por agressões em Aracaju/SE**. 2008.

PEREIRA, Jade Bernardi et al. **Trauma Bucamaxilofacial Resultado Da Violência Doméstica Contra A Mulher**. Revista Uningá, 2019.

PEREIRA, Malila Natasha da Costa; PEREIRA, Maria Zuleide da Costa. A violência doméstica contra a mulher. In: **Revista Espaço do Currículo**, João Pessoa, 2011.

PINTO, Céli Regina Jardim. Feminismo, História e Poder (Dossiê). **Revista de Sociologia e Política**, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsocp/v18n36/03.pdf>. Acesso em: 10 08 2020.

RICHARDSON J, FEDER G, ELDRIGDE S, CHUNG WS, COID J, MOOREY S. Women who experience domestic violence and women survivors of childhood sexual abuse: a survey of health professionals attitudes and clinical practice. Br J Practice 2001.

REZENDE EJC, ARAÚJO TM, MORAES MAS, SANTANA JSS, RADICCHI R. Lesões buco-dentais em mulheres



em situação de violência: um estudo piloto de casos periciados no IML de Belo Horizonte, MG. **Rev Bras Epidemiol** 2007.

SADDKI N, SUWAIDI AA, DAUD R. **Maxillofacial injuries associated with intimate partner violence in women**. BMC Public Health [periódico na Internet]. 2010 [acessado 2020 ago 12];10(268): [cerca de 8 p.]. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/268>.

SALIBA, O.; GARBIN, C. A. S.; GARBIN, A. J. I.; DOSSI, A. P. Responsabilidade do profissional de saúde sobre a notificação de casos de violência doméstica. **Revista de Saúde Pública**, 2007.

SANTOS, Cecília MacDowell. **Da delegacia da mulher à Lei Maria da Penha: lutas feministas e políticas públicas sobre violência contra mulheres no Brasil. 2008.**

**Santos, M.A.F. Traumatismos bucomaxilofaciais por agressão: estudo em um hospital da periferia do município de São Paulo.** Dissertação apresentada à faculdade de odontologia da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de mestre. 2002.

SILVA, Rhonan Ferreira da et al. Atuação profissional do cirurgião-dentista diante da Lei Maria da Penha. 2010. **Rev Sul-Bras Odontol.** 2010.

DA SILVA, Rhonan Ferreira et al. Responsabilidade profissional no atendimento de pacientes com traumatismo dentário. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.** 2009.

Timothy W. Ellis, Sheri Brownstein, Kevin Beitchman, Jonathan Lifshitz. **Restoring More than Smiles in Broken Homes: Dental and Oral Biomarkers of Brain Injury in Domestic Violence.** Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma, 2019; 1 DOI: 10.1080/10926771.2019.1595803

TORNAVOI, Denise Cremonuzzi; GALO, Rodrigo; DA SILVA, Ricardo Henrique Alves. Conhecimento de profissionais de Odontologia sobre violência doméstica. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, 2011.

VALLE Porto Soares, Nathana Kalina. **Patrulha Maria da Penha da Polícia Militar do Maranhão: Análise do programa e suas potencialidades na proteção das mulheres em São Luís-Ma** / Nathana Kalina Valle Porto Soares. – 2019





## CAPÍTULO 8

# **NEOPLASIAS MALIGNAS DOS SEIOS MAXILARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

MALIGNANT NEOPLASMS OF THE MAXILLARY SINUS: A LITERATURE  
REVIEW

**Marília Barros Ribeiro**

**Ana Carolinne Barbosa Maia da Silva**

**Neurineia Margarida Alves de Oliveira**

## Resumo

Os Tumores malignos das cavidades nasais e seios paranasais representam cerca de 3,6% de todas as doenças malignas na área de cabeça e pescoço e os carcinomas são os subtipos mais frequentes. As neoplasias malignas desta região podem conduzir a mortalidade significativa e desfiguração debilitante. Diante dessa gravidade objetivo deste trabalho é estudar as neoplasias malignas dos seios maxilares para se obter um melhor diagnóstico, tratamento e prognóstico. Além disso, descrever os seios maxilares e suas relações anatômicas, estudar as neoplasias do seio maxilar e relatar as opções terapêuticas para as neoplasias de seio maxilar. Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo, que foi realizado através uma revisão bibliográfica, no período de agosto de 2002 a março de 2020, nas evidências científicas presentes nos últimos dez anos, identificados por meio da biblioteca virtual, através das seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Medline e Pubmed. Os termos utilizados foram: "neoplasias", "seios maxilares" e "carcinomas". Sendo assim, justifica-se às identificações precoce das neoplasias que acometem os seios maxilares surgem como fortes instrumentos para o entendimento do processo saúde-doença bem como a identificação precoce de grupos de maior risco para receberem atenção preferencial em programas de saúde. Conclui-se que em geral, doenças malignas sinonasais não causam sintomas em seu início. Assim, um alto grau de suspeição é necessário para evitar atrasos no diagnóstico. Uma avaliação completa com biópsia e exames de imagem são as primeiras etapas quando uma lesão suspeita está presente. A escolha do tratamento correto também é fundamental para um bom prognóstico, livrando o paciente da doença e aumentando sua sobrevida.

**Palavras-chave:** Neoplasias; Seios Maxilares; Carcinomas.

## Abstract

Malignant tumors of the nasal cavities and paranasal sinuses represent about 3.6% of all malignant diseases in the head and neck area and carcinomas are the most frequent subtypes. Malignant neoplasms in this region can lead to significant mortality and debilitating disfigurement. Given this seriousness, the objective of this study is to study malignant neoplasms of the maxillary sinuses to obtain a better diagnosis, treatment and prognosis. In addition, describe the maxillary sinuses and their anatomical relationships, study the maxillary sinus neoplasms and report the therapeutic options for maxillary sinus neoplasms. This is a descriptive, qualitative study, which was carried out through a bibliographic review, from August 2002 to March 2020, on the scientific evidence present in the last ten years, identified through the virtual library, through the following databases. data: Lilacs, Scielo, Medline and Pubmed. The terms used were: "neoplasms", "maxillary sinuses" and "carcinomas". Therefore, the early identification of neoplasms that affect the maxillary sinuses is justified as strong instruments for understanding the health-disease process, as well as the early identification of groups at higher risk to receive preferential attention in health programs. that in general, sinonasal malignancies do not cause symptoms in their onset. Thus, a high degree of suspicion is necessary to avoid delays in diagnosis. A thorough evaluation with biopsy and imaging tests are the first steps when a suspected lesion is present. The choice of the correct treatment is also fundamental for a good prognosis, freeing the patient from the disease and increasing his survival.

**Key-words:** Neoplasms; Maxillary sinuses; Carcinomas.



## 1. INTRODUÇÃO

Os seios maxilares fazem parte de um conjunto de cavidades pneumáticas que estão anatomicamente conectadas denominadas seios paranasais. No entanto, o seio maxilar (SM) é o maior dos seios paranasais que incluem também os seios frontal, etmoidal e esfenoidal. Em geral o SM é bilateral e são cavidades pneumáticas, delimitadas por osso cortical e revestidas por epitélio respiratório (ANSA et al., 2013).

Sendo assim, os SM crescem após o nascimento até cerca de 3 anos de idade e depois progridem lentamente até os 7 anos, após essa idade há outra aceleração do crescimento atingindo seu tamanho máximo por volta dos 12 a 14 anos de idade, que corresponde à época do final da erupção dos dentes permanentes e do crescimento do processo alveolar da maxila (DE MELLO et al., 2019).

Nesse contexto os carcinomas nos seios maxilares são lesões raras, extremamente agressivas que representam de 0,2 a 0,8% de todos os cânceres e 3 a 6% dos tumores de cabeça e pescoço. Os tumores malignos nos seios maxilares apresentam características diferentes dos tumores localizados em região de cabeça e pescoço. As neoplasias malignas desta região podem conduzir a mortalidade significativa e desfiguração debilitante (REGE et al., 2014).

O atraso no diagnóstico dessas lesões ocorre devido, principalmente, à negligência dos sintomas por parte dos pacientes, mas também de profissionais como clínicos gerais, otorrinolaringologistas, cirurgiões-dentista e médicos de saúde ocupacional. Portanto, destaca-se a importância do conhecimento desta neoplasia maligna que atinge uma região anatômica que possui íntima relação com a cavidade oral (REGE et al., 2014).

Tumores malignos das cavidades nasais e seios paranasais representam cerca de 3,6% de todas as doenças malignas na área de cabeça e pescoço e os carcinomas são os subtipos mais frequentes (MUIR; WEILAND, 1995), representando aproximadamente 0,2% de todos os tipos de câncer (LUND et al., 2010; MYERS et al., 2002; WALDRON; WITTERICK, 2003).

A maioria dos casos publicados identificou o seio maxilar como o local primário mais comum (WALDRON; WITTERICK, 2003; KHADEMI et al., 2009; DULGUEROV et al., 2001; HOPPE et al., 2007; BLANCH et al., 2004). Como as neoplasias malignas dos seios nasais estão frequentemente presentes em um estágio avançado, a verdadeira identificação do local de origem pode ser difícil (OSGUTHORPE; RICHARDSON, 2001). A complexidade anatômica da região e a rara ocorrência representam uma série de problemas quanto à interpretação diagnóstica e ao tratamento dessas neoplasias (FRANCHI et al., 2010).



Vários fatores de risco ocupacionais foram relacionados à sua etiologia (LUND,1991). Alguns estudos relatam a associação com o cigarro, principalmente nos subtipos de carcinoma de células escamosas (CCE) ('T MANNETJE, 1999). Mais recentemente, o HPV também foi associado à transformação maligna de papiloma invertido e CCE em seios paranasais. (MCKAY et al., 2005; SYRJAENEN, 2003)

É necessário um índice de suspeição muito alto para diagnosticar neoplasias

malignas sinonasais em um estágio inicial, porque muitos desses tumores não causam sintomas até eles atingirem um tamanho crítico e extensão. Uma lesão suspeita deve ser biopsiada e ser examinada por imagem, antes de embarcar no planejamento cirúrgico. Tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética são exames complementares essenciais e devem ser obtidas em planos axial, coronal e sagital (STEPHAN, 2013)

Sendo assim, justifica-se às identificações precoce das neoplasias que acometem os seios maxilares surgem como fortes instrumentos para o entendimento do processo saúde-doença bem como a identificação precoce de grupos de maior risco para receberem atenção preferencial em programas de saúde.

Nesse contexto, qual a importância do conhecimento das neoplasias Malignas do seio maxilar?

O presente trabalho tem como objetivo principal: estudar as neoplasias malignas dos seios maxilares para se obter um melhor diagnóstico, tratamento e prognóstico. Além disso, descrever os seios maxilares e suas relações anatômicas, estudar as neoplasias do seio maxilar e relatar as opções terapêuticas para as neoplasias de seio maxilar.

Assim, essa revisão de literatura tem por objetivo mensurar as neoplasias malignas dos seios maxilares para se obter um melhor diagnóstico, tratamento e prognóstico. Dando enfoque nas condutas dos Cirurgiões Dentistas quanto ao controle, prevenção e tratamento odontológico.

Foi realizado um estudo descritivo, através de uma revisão bibliográfica sistematizada de arquivos publicados no Brasil e ou internacionais no período de 2002 a 2020. A pesquisa foi realizada através das seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Medline e Pubmed. Sendo utilizados os seguintes termos: Neoplasias, seio maxilar e carcinoma. Além disso, o levantamento foi realizado nos meses de agosto de 2019 a março de 2020. Sendo os critérios de inclusão foram: artigos que se encaixavam no tema selecionados para leitura completa. Desta forma foram utilizados 30 artigos.

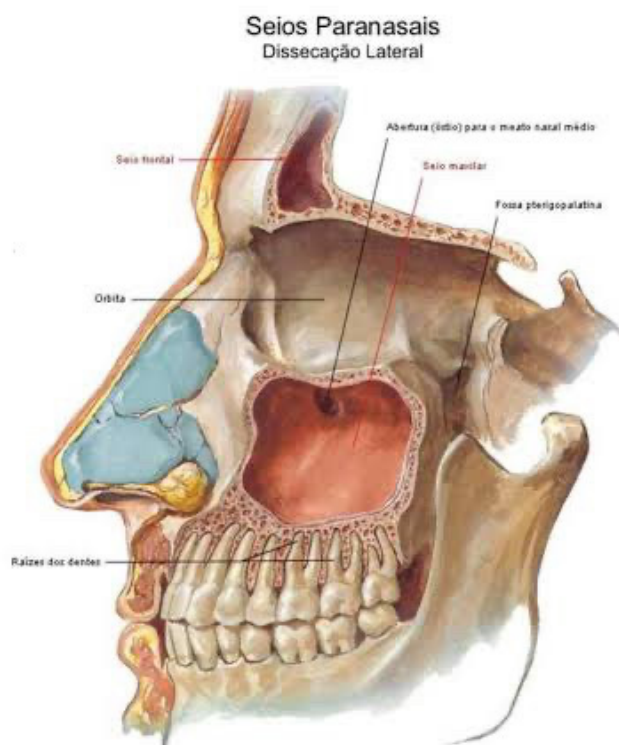




## 2. OS SEIOS MAXILARES E SUAS RELAÇÕES ANATÔMICAS

Os seios maxilares fazem parte de um conjunto de cavidades pneumáticas que estão anatomicamente conectadas denominadas seios paranasais (Figura 1) (REGE et al.,2013).

**Figura 1:** os seios paranasais (dissecação lateral)

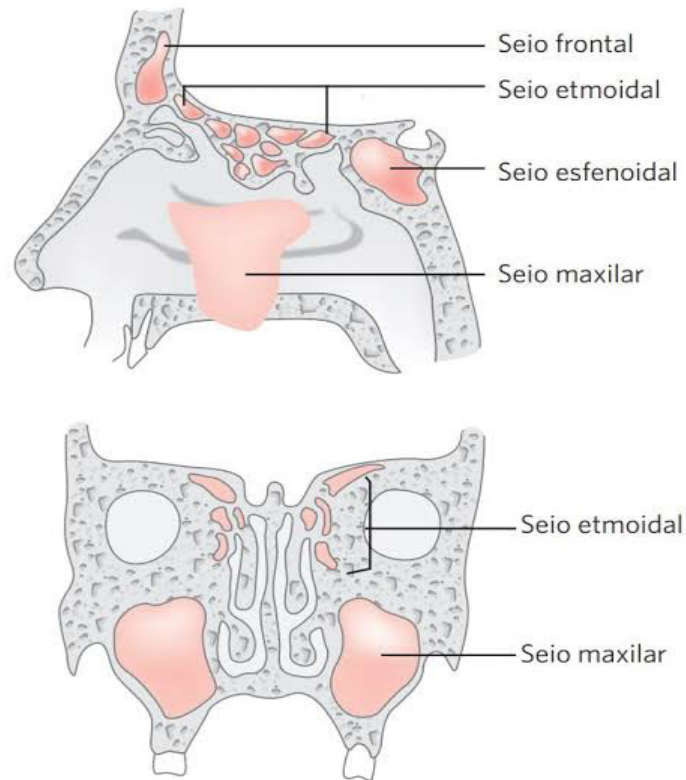


**Fonte:** Google imagens,2020.

E os carcinomas sinonasais apresentam uma grande heterogeneidade histológica em seus subtipos. O trato sinonasal e a base do crânio são as regiões com a maior diversidade histológica no corpo, e isso reflete na extensa lista de classificação de desordens compilada pela Organização Mundial de Saúde (HARVEY; GALLAGHER; SACKS, 2010).

O seio maxilar (SM) é o maior dos seios paranasais que incluem também os seios frontal, etmoidal e esfenoidal (figura 2). Em geral o SM é bilateral e são cavidades pneumáticas, delineadas por osso cortical e revestidas por epitélio respiratório. Os SMs crescem após o nascimento até cerca de 3 anos de idade e depois progridem lentamente até os 7 anos, após essa idade há outra aceleração do crescimento atingindo seu tamanho máximo por volta dos 12 a 14 anos de idade, que corresponde à época do final da erupção dos dentes permanentes e do crescimento do processo alveolar da maxila (NETTER, 2008).

**Figura 2:** seios frontal, etmoidal e esfenoidal



**Fonte:** Google imagens,2020.

O tamanho do SM varia substancialmente de indivíduo para indivíduo, tendo também variações entre os lados direito e esquerdo em um mesmo indivíduo. A média de volume do seio maxilar em um indivíduo jovem é de aproximadamente 25ml em homens e 15ml em mulheres, diminuindo gradualmente com a idade (NETTER, 2008).

Carcinomas nos seios maxilares são lesões raras, extremamente agressivas que representam de 0,2 a 0,8% de todos os cânceres e 3 a 6% dos tumores de cabeça e pescoço. Os tumores malignos nos seios maxilares apresentam características diferentes dos tumores localizados em região de cabeça e pescoço. As neoplasias malignas desta região podem conduzir a mortalidade significativa e desfiguração debilitante (LOPES FILHO, 2017).

O atraso no diagnóstico dessas lesões ocorre devido, principalmente, à negligência dos sintomas por parte dos pacientes, mas também de profissionais como clínicos gerais, otorrinolaringologistas, cirurgiões-dentista e médicos de saúde ocupacional. Portanto, destaca-se a importância do conhecimento desta neoplasia maligna que atinge uma região anatômica que possui íntima relação com a cavidade oral (REGE et. al., 2014). E a seguir aborda-se no próximo capítulo sobre as neoplasias que acometem o seio maxilar.

### 3. NEOPLASIAS DO SEIO MAXILAR

Os carcinomas sinonasais apresentam uma grande heterogeneidade histológica em seus subtipos. O trato sinonasal e a base do crânio são as regiões com a maior diversidade histológica no corpo, e isso reflete na extensa lista de classificação de desordens compilada pela Organização Mundial de Saúde (HARVEY; GALLAGHER; SACKS, 2010).

Os principais subtipos de tumores sinonasais malignos de origem epitelial são: Carcinoma de Células Escamosas: queratinizante e não queratinizante, Adenocarcinoma, Tumor das glândulas salivares: carcinoma adenoide cístico, carcinoma mucoepidermoide, carcinoma das células acinosas; Carcinoma sinonasal indiferenciado (HARVEY; GALLAGHER; SACKS, 2010).

#### 3.1 Carcinoma de células escamosas queratinizante

O CCE queratinizante sinonasal é uma neoplasia epitelial maligna da superfície do epitélio que reveste a cavidade nasal e os seios paranasais exibindo diferenciação escamosa (EI-NAGGAR et al., 2017).

Os CCE queratinizantes sinonasais são raros, e o trato do sistema sinonasal é a área menos comum da cabeça e pescoço envolvida por este tipo de neoplasia (ANSA et al., 2013). Na maioria das vezes afetam os pacientes em sua sexta para sétima décadas de vida e os homens são afetados duas vezes mais que as mulheres (TURNER; REH, 2012). O cigarro aumenta o risco, embora menos dramaticamente do que em outros locais da cabeça e pescoço (LLORENTE et al., 2014; YOULDEN et al., 2013).

A poeira de madeira, a poeira de couro e outras exposições industriais estão ligadas a CCE queratinizante sinonasal, embora a associação não seja tão forte quanto no adenocarcinoma do tipo intestinal (LUCE et al., 2002; MIRABELLI et al., 2000). Além do HPV de alto risco é mais frequentemente associado a CCE não queratinizante (BISHOP et al., 2013; EI-MOFTY; LU, 2005; LARQUE AB et al., 2014).

Alguns papilomas sinonasais podem sofrer transformação maligna, geralmente em CCE queratinizante e menos frequentemente em CCE não queratinizante (NUDELL; CHIOSEA; THOMPSON, 2014). O seio maxilar é o local mais frequentemente acometido, seguido pela cavidade nasal e o seio etmoidal. Carcinomas primários do seio esfenoide e frontais são raros (ANSA et al., 2013; ROBIN; POWELL; STANSBIE, 1979; SANGHVI et al., 2014; TAKAHASHI et al., 2014; TURNER; REH, 2012). Apresentam geralmente sintomas não específicos e incluem obstrução nasal, epistaxe e rinorreia. Dor facial e/ou paralisia, diplopia e proptose são indicativos de tumor com crescimento mais avançado (LLORENTE et al., 2014).

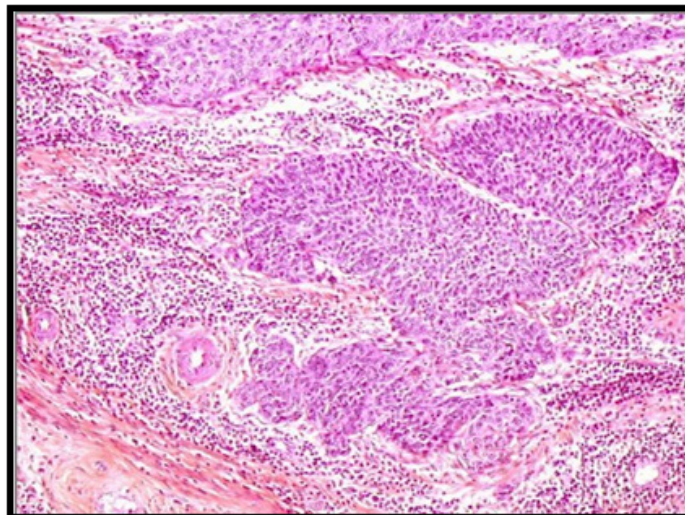


A taxa de sobrevivência global em 5 anos para o CCE sinonasal é de aproximadamente 50-60% e é estágio dependente (SANGHVI et al., 2014; THORNP et al., 2010; TURNER; REH, 2012). Carcinomas da cavidade nasal tem um melhor prognóstico do que os carcinomas que surgem nos seios paranasais (ANSA et al., 2013; DULGUEROV et al., 2001; THORNP et al., 2010; TURNER; REH, 2012). Essa diferença é provavelmente porque carcinomas sinusais geralmente se apresentam em estágios mais avançados no diagnóstico. A metástase para os linfonodos regionais não é incomum (LLORENTE et al., 2014).

### 3.2 Carcinoma De CÉLulas Escamosas Não Queratinizante

O CCE não queratinizante é um tumor caracterizado por um distinto padrão de crescimento semelhante a uma fita com ausência de limite de maturação observa-se histologicamente (Figura 3) (EI-NAGGAR et al., 2017).

**Figura 3:** Histologia do Carcinoma de células escamosas não queratinizado



**Fonte:** Google imagens, 2020.

Em relação a sua epidemiologia é responsável por aproximadamente 10- 27% dos CCE sinonasais. Isso afeta adultos em sua sexta a sétima décadas de vida, e mais frequentemente homens do que mulheres (BISHOP et al., 2013; EI-MOFTY; LU, 2005).

Em geral, o CCE não queratinizante possui fatores de risco semelhantes ao CCE queratinizante, mas em 30-50% dos casos apresentam associação com o HPV de alto risco. (BISHOP et al., 2013; EI-MOFTY; LU, 2005; LARQUE AB et al., 2014). Alguns papilomas dos seios nasais sofrem transformação maligna, geralmente em CCE queratinizante e menos frequentemente em não queratinizante (NUDELL; CHIOSEA; THOMPSON, 2014).

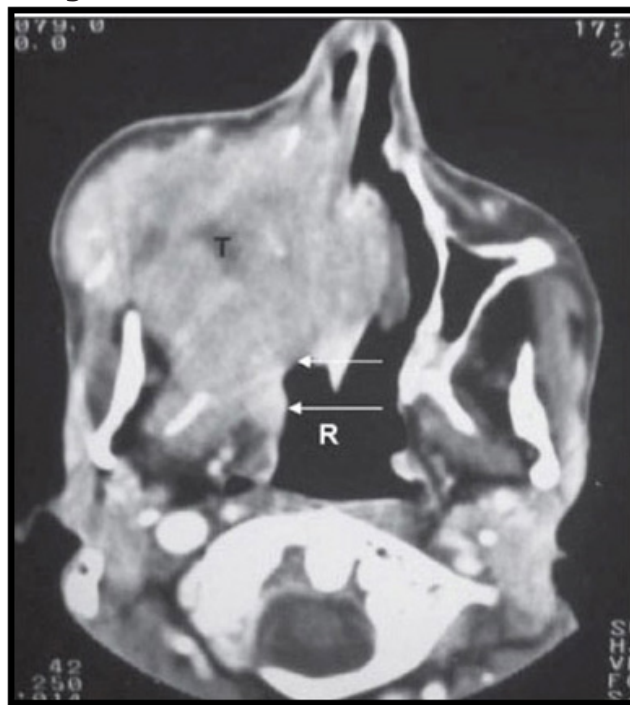
O CCE não queratinizante surge mais frequentemente no seio maxilar ou cavidade nasal (ANSA et al., 2013; LEWIS; CASTRO, 1972; SANGHVI et al., 2014;

TURNER; REH, 2012).

### 3.3 Adenocarcinoma

O Adenocarcinoma representa a terceira malignidade mais comum no trato sinonasal (Figura 4), após o CCE e carcinoma adenocístico. Isso é responsável por aproximadamente 15% de todos os cânceres sinonasais e está associado a certos fatores de risco (LUND et al, 2010).

**Figura 4:** Adenocarcinoma do seio maxilar



**Fonte:** Google imagens,2020.

Os carcinomas do tipo intestinal são geralmente agressivos com uma taxa de recorrência local de até 50%, disseminação linfática em 10% e taxa de metástase a distância de 20%. Os adenocarcinomas não intestinais de baixo grau ocorrem com mais frequência nas células etmoidais, e a taxa de sobrevida em 5 anos está acima de 85%. Os adenocarcinomas não intestinais de alto grau são mais comumente encontrados nos seios maxilares e têm um prognóstico muito ruim (sobrevida de 3 anos de aproximadamente 20%) (LUND et al, 2010).

### 3.4 Tumores das glândulas salivares

#### 3.4.1 Carcinoma adenoide cístico

O carcinoma adenoide cístico (CAC) é o segundo tumor mais comum da cavidade nasal e seios paranasais, e conta aproximadamente 10% de todos os não CCE

na região da cabeça e pescoço e 15% de todos os cânceres das glândulas salivares (KHAN et al, 2001). Surge mais frequentemente em glândulas salivares menores do que em todas as principais glândulas salivares combinadas. Histologicamente, o CAC exibe 3 subtipos diferentes baseados na arquitetura do tumor: cribriforme, tubular e sólido. O padrão cribriforme com sua familiar arquitetura estromal é o mais comum. O padrão tubular, com uma formação glandular mais típica, tem o melhor prognóstico, e padrão sólido menos comum tem o pior resultado. O CAC em geral é uma neoplasia de crescimento lento, e as recorrências geralmente se desenvolvem 10 a 20 anos após o tratamento inicial, tem uma propensão para espalhamento perineural e extensão intracraniana, refletindo os desafios de trata-lo e alta morbidade. As margens negativas da ressecção cirúrgica podem ser difíceis para alcançar, por isso o CAC do trato sinonasal tem um prognóstico ruim (KHAN et al, 2001);

### 3.4.2 Carcinoma Mucoepidermoide

Carcinoma mucoepidermoide (CME) do trato sinonasal é o segundo tipo mais comum de malignidade sinonasal de glândula salivar após o CAC. Os diagnósticos diferenciais incluem carcinoma adenoescamoso, adenocarcinoma e sialometaplasia necrotizante. Em geral, o CME responde por menos do que 0,1% de todas as neoplasias malignas do trato sinonasal. São classificados histologicamente como de baixo, intermediário ou alto grau, com o último tendo o pior prognóstico. Sintomas clínicos são inespecíficos e geralmente apresentam ao longo de um período de meses. O crescimento invasivo no CME é comum e a recorrência é observada em aproximadamente 1/3 dos pacientes, geralmente em 2 anos (WOLFISH; NELSON; THOMPSON, 2012).

Cirurgia com a obtenção de margens livres é o tratamento de escolha. Radioterapia adjuvante em casos de margens positivas é sugerida para melhorar a sobrevivência ao mesmo nível que em pacientes com margens cirúrgicas negativas. Nos casos de um tumor de alto grau com margens de ressecção negativas, radioterapia adjuvante geralmente é considerada por causa da agressividade desses tumores.

Loh et al., (2009) relataram que a sobrevivência livre de doença para o CME na cavidade nasal foi mais pobre do que aquele para CME na cavidade oral. O CME foi associado a uma maior tendência para as recorrências locais, que pode ser devido à ressecção incompleta do tumor resultante de limitações anatômicas (LOH et al., 2009).

### 3.4.3 Carcinoma das células acinares

O carcinoma de células acinares é um malignade epitelial das glândulas sali-



vares de baixo grau maligno que se apresenta muito raramente no trato sinonasal. São mais comumente encontrados na quinta e sexta décadas de vida, mas também são relatadas em crianças (NETO et al., 2005)

### 3.5 Carcinoma Sinonasal Indiferenciado

É um carcinoma indiferenciado do trato sinonasal sem características glandulares ou escamosas e não classificável de outro modo (EI- NAGGAR et al., 2017). Além disso, é raro, com cerca de 0,02 casos por 100 000 pessoas, representando apenas cerca de 3-5% de todos carcinomas sinonasais (LLORENTE et al., 2014). Ocorre em pacientes de várias idades, de adolescentes à idosos (idade média do paciente: 50-60 anos). Aproximadamente 60 a 70% dos pacientes são homens caucasianos (CHAMBERS et al., 201; REIERSEN; PAHILAN; DEVAIAH, 2012). Não foi identificada etiologia consistente do carcinoma sinonasal indiferenciado. Alguns pacientes são fumantes, mas muitos não são (CERILLI et al., 2001). Se EBV ou HPV for detectado, o diagnóstico de carcinoma sinonasal indiferenciado deve ser questionado (BISHOP et al., 2013; CERILLI et al. 2001; GRAY et al., 2015; WADSWORTH et al., 2011).

Os tumores surgem mais frequentemente na cavidade nasal e no seio etmoidal, e geralmente como massas muito grandes envolvendo múltiplos sítios. Em torno de 60% dos casos se espalharam além do trato sinonasal para locais adjacentes, como o ápice orbital, a base do crânio e o cérebro (REIERSEN; PAHILAN; DEVAIAH, 2012). As metástases dos nódulos linfáticos são relativamente incomuns (ocorrendo em 10-15% dos casos), apesar do grande tamanho do tumor primário (CHERNOCK et al., 2009; GRAY et al., 2015; REIERSEN; PAHILAN; DEVAIAH, 2012).

Os pacientes apresentam obstrução nasal, epistaxe, dor de cabeça e diplopia ou outros sintomas visuais (XU et al., 2013). Proptose e o inchaço periorbitário também podem ser vistos, características que refletem o frequente envolvimento orbital. O prognóstico do carcinoma sinonasal indiferenciado é ruim, embora parece ter melhorado recentemente, provavelmente devido ao uso de terapia agressivas (CHAMBERS et al., 2015). Quimioterapia sistêmica está associada particularmente com altas taxas de resposta (BOSSI et al., 2015). A sobrevivência do paciente é significativamente melhor com ressecção cirúrgica primária (REIERSEN; PAHILAN; DEVAIAH, 2012; YOSHIDA et al., 2013).

Os tumores malignos da cavidade nasal e seios paranasais são incomuns. Este baixo risco absoluto na população em geral foi acompanhado por um alto risco relativo de exposições químicas específicas e configurações ocupacionais, particularmente para tumores epiteliais (FRANCHI et al., 2010) diagnóstico de CCE do seio maxilar ocorre com mais frequência em um estágio avançado devido a sintomas inespecíficos no início da doença, com 80% dos pacientes apresentando pelo me-



nos fase T3 (DOOLEY; SHAH, 2015).

A excisão cirúrgica completa, com ou sem radioterapia pós-operatória, é o tratamento de escolha para a maioria dos carcinomas nasais e cranianos, sendo a cirurgia o tratamento de modalidade única mais efetivo (TURNER, REH 2012). Extensão tumoral ao seio cavernoso, artéria carótida interna, quiasma óptico, extenso envolvimento do parênquima cerebral ou metástase à distância são contra-indicações relativas ao manejo cirúrgico (HANNA; DEMONTE, 2008).

#### **4. TRATAMENTO PARA AS NEOPLASIAS DO SEIO MAXILAR**

As opções terapêuticas para pacientes portadores de câncer na região de cabeça e pescoço são várias, entretanto, nessas regiões as opções são quase sempre mutiladoras devido à fase avançada em que geralmente os pacientes são diagnosticados com lesão tumoral. Quando afetam o complexo maxilo-facial tem como forma de tratamento, majoritariamente, a realização de cirurgias e/ou outras terapias agressivas, como: sessões de rádio e quimioterapia (KUSTERER et. al.,2012).

No caso do seio maxilar, a opção cirúrgica é a excisão cirúrgica completa, com ou sem radioterapia pós-operatória, é o tratamento de escolha para a maioria dos carcinomas nasais e cranianos, sendo a cirurgia o tratamento de modalidade única mais efetivo (TURNER, REH 2012). Extensão tumoral ao seio cavernoso, artéria carótida interna, quiasma óptico, extenso envolvimento do parênquima cerebral ou metástase à distância são contra-indicações relativas ao manejo cirúrgico (HANNA; DEMONTE, 2008).

As abordagens cirúrgicas para os cânceres sinonasais podem ser divididas em cirurgia endoscópica versus aberta. A escolha da abordagem adequada é essencial para a obtenção de adequada ressecção oncológica, mínima retração do cérebro, proteção de estruturas neurovasculares, reconstrução da base do crânio e ótimos resultados funcionais e estéticos (BANUCHI; MALLEEN; KRAUS, 2015).

A ressecção endoscópica evita grandes incisões transfaciais e de couro cabeludo, permite uma melhor visão através de ampliação e escopo angular e evita a retração do cérebro. As duas maiores séries recentes que avaliam os resultados oncológicos da ressecção endoscópica da base do crânio versus a cirurgia aberta demonstraram uma sobrevivência global comparável, concluindo que, em pacientes bem selecionados, a ressecção endoscópica resulta bons resultados (NICOLAI et al., 2008; HANNA et al., 2009; de ALMEIDA et al., 2014).

A recorrência local provou ser o desafio primário do tratamento, destacando a importância do controle local (PAULINO et al., 1998; NISHINO et al., 2013). Tradicionalmente, o envolvimento dos linfonodos no momento do diagnóstico das malignidades do seio maxilar é raro (DOOLEY; SHAH, 2015). No entanto, o CCE





pode apresentar envolvimento nodal no diagnóstico inicial (LE et al., 2000; CANTU et al., 2008).

Uma abordagem endoscópica está contra indicada nos casos em que há envolvimento de pele e tecido subcutâneo, canal nasolacrimal, tabela anterior do seio frontal, artéria carótida, invasão da dura mater lateral extensa ou comprometimento do parênquima cerebral (SU et al., 2014).

A radioterapia adjuvante com ou sem quimioterapia é padrão em casos avançados para melhorar o controle local (BRISTOL et al., 2007), mas as lesões no trato sinonasal em estágio inicial não mostram benefício de sobrevivência pela adição de radioterapia adjuvante (BLANCH et al., 2004). Os dados atuais suportam o uso da ressecção cirúrgica de lesões da base do crânio, seguido de terapia de radiação adjuvante para doenças de alto risco (BENT, et al., 2003). A cirurgia seguida por radiação adjuvante mostra melhora nas taxas de controle locorregional e sobrevida livre de doença quando comparadas com o tratamento primário de radiação (MENDENHALL et al., 2008), pois a radiosensibilidade depende da histologia e da taxa de crescimento do tumor (DUPREZ et al., 2012).

O papel da quimiorradioterapia primária no tratamento de carcinoma sinonasal não está claro. Existem relatos sobre quimiorradiação simultânea em carcinomas sinonasais, embora limitado a CCE avançado e SNUC (NISHIMURA et al., 2009; ENEPEKIDES, 2005).

Os tumores irresssecáveis ou de pacientes sem condições clínicas para a cirurgia ou mesmo para aqueles que não querem fazer a cirurgia, o primeiro tratamento é normalmente a radioterapia. Às vezes, a quimioterapia é administrada em conjunto. Os cânceres que se disseminaram para outros órgãos são extremamente difíceis de serem curados, de modo que o objetivo do tratamento é, geralmente, para barrar ou retardar o crescimento do tumor pelo maior tempo possível e aliviar os sintomas provocados pela doença (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2017).

O tratamento depende da localização do tumor, dos sintomas e alterações provocados pela doença e do estado de saúde geral do paciente. Muitas vezes, a químio ou a terapia alvo é a principal forma de tratamento, se o paciente tiver condições clínicas. Também pode ser administrada a radioterapia diretamente nos locais onde estão causando problemas. Como esses tipos de câncer são difíceis de serem tratados, deve ser considerada a participação em estudos clínicos com novos tratamentos (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2017).

As opções para o tratamento de recidivas de câncer na cavidade do seio maxilar dependem da localização, tipo de câncer e do tratamento realizado anteriormente. Para recidivas local, que já receberam radioterapia no tratamento inicial, pode ser realizada a cirurgia. Se o primeiro tratamento foi a cirurgia, a radioterapia pode ser administrada. A quimioterapia ou a terapia alvo podem ser administradas com a radioterapia ou isoladamente para o tratamento da recidiva que não pode

ser controlada por radioterapia ou cirurgia (PEREIRA, 2014).

A recidiva do câncer de seio esfenoidal é geralmente tratada com quimioterapia ou terapia alvo. Na recidiva regional, a doença volta nos gânglios linfáticos do pescoço. É tratada com cirurgia para remover os linfonodos localizados do mesmo lado do tumor. Isto pode ser seguido por radioterapia, às vezes combinada com quimioterapia e/ou terapia alvo (DE CASTRO JUNIOR, 2019).

As recidivas dos melanomas ou sarcomas da cavidade nasal ou seios paranasais, se possível, são tratados cirurgicamente. Dependendo do tipo exato das células que formam o tumor, a quimioterapia ou outros tratamentos podem também ser administrados (GROSSI-CCB-UEL,2019).

Quando o câncer de cavidade nasal ou seios paranasais recidiva em outros órgãos, muitas vezes é tratado com quimioterapia e/ou terapia alvo, embora a radioterapia também possa ser uma opção se não foi realizada inicialmente. Se a quimioterapia já não está respondendo, uma opção pode ser o tratamento com um medicamento imunoterápico, como pembrolizumabe ou nivolumabe (AMERICAN CANCER SOCIETY,2017).

Os tratamentos para a recidiva do câncer de cavidade nasal seios paranasais podem reduzir temporariamente os tumores e aliviar os sintomas da doença, mas são muito difíceis de serem curados. Se for recomendado a continuação do tratamento, é importante conversar com seu médico para que você entenda o objetivo do tratamento. Se é para curar a doença ou para mantê-la sob controle pelo maior tempo possível e aliviar os sintomas. Isso pode ajudá-lo a pesar os prós e contras de cada tratamento. Como esse tipo de câncer é difícil de ser tratado, deve ser considerada a participação em estudos clínicos com novos tratamentos (AMERICAN CANCER SOCIETY,2017).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que geralmente as doenças malignas que acometem o seio maxilar não causam sintomas de início, portanto cabe o cirurgião-dentista ter alto grau de suspeição, conhecer sobre a anatomia do seio maxilar e suas relações anatômicas, além de realizar uma avaliação completa com biópsia e exames complementares de imagem.

Sobre as neoplasias do seio maxilar e suas as opções terapêuticas cita-se ao decorrer deste trabalho os principais subtipos de tumores sinonasais malignos.

As opções de tratamento para pacientes portadores de câncer na região de cabeça e pescoço são várias, no caso do seio maxilar, tem opção cirurgica, radioterapia adjuvante com ou sem quimioterapia. Sendo assim, a escolha do tratamento



correto é fundamental para um bom prognóstico, livrando o paciente da doença e aumentando sua sobrevida.

## Referências

ALOS, L. et al. Human papillomaviruses are identified in a subgroup of sinonasal squamous cell carcinomas with favorable outcome. **Cancer**, v. 115, p. 9 - 2701, 4 2009.

AMERICAN CANCER SOCIETY, **Instituto Nacional do Câncer. Tratamento do Câncer de Seios Paranasais e Cavidade Nasal**. Acessado em: <https://www.cancer.org/cancer/nasal-cavity-and-paranasal-sinus-cancer/treating/by-stage.html#references>

ANSA, Benjamin et al. Paranasal sinus squamous cell carcinoma incidence and survival based on Surveillance, Epidemiology, and End Results data, 1973 to 2009. **Cancer**, v. 119, n. 14, p. 2602-2610, 2013.

BANUCHI, V.; MALLEEN, J.; KRAUS, D. Cancers of the Nose, Sinus, and Skull Base. **Surgical Oncology Clinics of North America**, v.24, p. 563-577, 2015.

BENTZ, B. G. et al. Anterior skull base surgery for malignant tumors: A multivariate analysis of 27 years of experience. **Head & Neck**, v. 25, p. 20 - 515, 6 2003.

BISHOP, J. A. et al. Human papillomavirus-related carcinoma with adenoid cystic-like features: a peculiar variant of head and neck cancer restricted to the sinonasal tract. **The American journal of surgical pathology**, v. 37, p. 44 - 836, 4 2013.

BISHOP, J. A. et al. Human papillomavirus-related carcinomas of the sinonasal tract. **The American journal of surgical pathology**, v. 37, p. 92 - 185, 10 2012.

BISHOP, J. A.; ANTONESCU, C. R.; WESTRA, W. H. SMARCB1 (INI-1)-deficient carcinomas of the sinonasal tract. **The American journal of surgical pathology**, v. 38, p. 9-1282, 72014.

BLANCH, José L. et al. Treatment of 125 sinonasal tumors: prognostic factors, outcome, and follow-up. **Otolaryngology—Head and Neck Surgery**, v. 131, n. 6, p. 973-976, 2004.

BOSSI, P. et al. The role of systemic therapy in the management of sinonasal cancer: A critical review. **Cancer treatment reviews**, v. 41, p. 43 - 836, 8 2015.

DE CASTRO JUNIOR, Francisco Monteiro. **Cirurgia de Cabeça e Pescoço: Tópicos Essenciais**. Thieme Revinter, 2019.

GROSSI-CCB-UEL, Anfiteatro Cyro. **Anais do III Encontro de Estomatologia e Patologia Oral do Interior do Paraná**.

HARVEY, Richard J.; GALLAGHER, Richard M.; Sacks, Raymond. Técnicas endoscópicas estendidas para ressecções sinonasais. **Clínicas Otorrinolaringológicas da América do Norte**, v. 43, n. 3, p. 613-638, 2010.

KUSTERER, L. E. F. L; PARAGUASSU, G. M; SILVA V. S. M; SARMENTO, V. A. Reabilitação com obturador maxilar após cirurgia oncológica: relato de casos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.12, n.4, p. 9-16, out./dez. 2012

LOPES FILHO, Antonio Serra. **Tumores nasossinusais raros: série de casos e revisão de literatura**. 2017.

NETTER, Frank H. **Netter-Atlas de Anatomia Humana**. Elsevier Brasil, 2008.

PEREIRA, Cristian José Godoy. **O papel do médico dentista no diagnóstico precoce de tumores malignos do seio maxilar**. 2014. Tese de Doutorado.

REGE, Inara Carneiro Costa; YAMAMOTO-SILVA, Fernanda Paula. Carcinoma epidermóide no seio maxilar: Uma revisão analítica da literatura. **Scientific Investigation in Dentistry**, v. 16, n. 1, p. 29-42, 2014.



RIBEIRO, Cássio Vinhadelli et al. **Avaliação das modificações de historias em tumores odontogênicos em diferenciação ameloblástica**. 2017.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paulista de enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.



## CAPÍTULO 9

# **ORTODONTIA PREVENTIVA E INTERCEPTATIVA NO SUS: INTEGRALIDADE E PERSPECTIVAS SOCIAIS**

PREVENTIVE AND INTERCEPTATIVE ORTHODONTICS IN SUS:  
INTEGRALITY AND SOCIAL PERSPECTIVES

**Mayara Silva Reis**

**Vinícius de Paula Nascimento Barros**

**Luís Carlos França Júnior**

**Gabryella Silva Bezerra**

**Ianca Danielle Penha Viana**

**Nargila Ester Pereira Lopes**

**Joecy Mayra Silva Sousa**

**Hugo Leonardo Pereira Gomes**

**Mayara Cristina Abas Frazão Marins**

**Samantha Ariadne Alves de Freitas**

## Resumo

**D**entre os problemas de saúde bucal pública no Brasil, as más oclusões ocupam o terceiro lugar, atrás apenas da cárie e doenças periodontais. No SUS ainda não há englobamento do tratamento ortopédico direcionado à saúde bucal, permitindo um viés na prestação da saúde voltado a prevenção e interceptação das más oclusões a população com menos assistencialismo social. Com a redução da cárie dentária e o aumento da prevalência de más oclusões, é de suma importância a implantação de tais políticas públicas, observando em que condições e para quem o tratamento ortodôntico deve ser realmente ofertado, levando em consideração as limitações financeiras, gravidade da doença e recursos humanos. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura para estudar a ortodontia preventiva e interceptativa do SUS, por meio de revisão bibliográfica de artigos publicados no Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, trata-se de um estudo qualitativo e descritivo. Os principais tipos de más oclusões advêm de uma etiologia multifatorial, incluindo fatores genéticos e ambientais, sendo necessário planejar uma solução dos problemas de saúde pública estabelecendo um estudo sobre a prevalência da doença, bem como sua gravidade, sendo necessário conhecer a prevalência de más oclusões, ocorrência de hábitos deletérios, respiração bucal, tempo de amamentação natural; e, por fim, ressaltar a importância de uma ortodontia preventiva e interceptativa no SUS. Deve-se conhecer as funções, gestão, estrutura, princípios norteadores, mecanismos do SUS e ter responsabilidade de defender políticas públicas saudáveis, ajudando as pessoas a se capacitarem na busca da qualidade de vida.

**Palavras-chaves:** Ortodontia preventiva e interceptativa, Más oclusões, SUS, Hábitos deletérios e Cuidados básicos.

## Abstract

**A**mong the public oral health problems in Brazil, malocclusions occupy the third place, behind only caries and periodontal diseases. In SUS there is still no encompassing of orthopedic treatment aimed at oral health, allowing a bias in health provision aimed at preventing and intercepting malocclusions to the population with less social assistance. With the reduction of dental caries and the increase in the prevalence of malocclusions, it is of utmost importance to implement such public policies, noting under what conditions and for whom orthodontic treatment should be really offered, taking into account financial limitations, severity of disease and human resources. The aim of this work is to conduct a literature review to study the preventive and interceptive orthodontics of SUS, through bibliographic review of articles published in Pubmed, Scielo and Google Scholar, it is a qualitative and descriptive study. The main types of malocclusions come from a multifactorial etiology, including genetic and environmental factors, and it is necessary to plan a solution to public health problems by establishing a study on the prevalence of the disease, as well as its severity, and it is necessary to know the prevalence of malocclusions. , occurrence of harmful habits, mouth breathing, duration of natural breastfeeding; and, finally, to emphasize the importance of preventive and interceptive orthodontics in SUS. One should know the functions, management, structure, guiding principles, SUS mechanisms and be responsible for defending healthy public policies, helping people to be trained in the pursuit of quality of life.

**Keywords:** Preventive and interceptive orthodontics, Malocclusions, SUS, Harmful habits and Basic care.



## 1. INTRODUÇÃO

Dentre os problemas odontológicos de saúde pública no Brasil, as más oclusões encontram-se em terceiro lugar, ficando atrás da cárie e doença periodontal. Dentro do atendimento e tratamento ofertado na saúde pública, a doença da cárie e periodontal estão rotineiramente englobados, contudo, ainda não há tratamento ortopédico direcionado à saúde bucal, permitindo um viés na prestação da saúde voltado a prevenção e interceptação das más oclusões a população com menos assistencialismo social. É necessário viabilizar a incorporação dos procedimentos ortopédicos pelo setor público de saúde. Para essa implantação de tais políticas é de suma importância observar em que condições e para quem o tratamento ortodôntico deve ser realmente ofertado, levando em consideração as limitações financeiras, gravidade da doença e recursos humanos.

Neste contexto, para que a equidade no tratamento ortodôntico possa integrar as ações de saúde pública devemos entender que por vezes os casos de más-occlusões são associados a síndromes, que precisam ser tratadas por uma equipe multidisciplinar para assim ter a capacidade de avaliar o caso, acolher, diagnosticar, orientar, reabilitar e tratar as más oclusões através da instalação e manutenção de aparelhos ortodônticos preventivos e interceptativos, com a perspectiva de analisar a seleção prévia e necessária, pois até os países de primeiro impõem restrições quanto ao tratamento, países como o Brasil enfrentarão dificuldades de dimensões muito maiores para que haja abrangência do referido serviço.

As intervenções na ortodontia preventiva englobam o aconselhamento familiar tais como: higiene bucal, remoção do biofilme, aplicação utópica de flúor, conservar a dentição decídua e caso tenha exodontias precoces manter o espaço correspondente. Já a ortodontia interceptativa é sugerida uns tratamentos precoces não complexos, eliminando os hábitos deletérios, correções de más oclusões nos planos sagitais e transversais, recuperando ou fechando espaços e outros. No entanto, há necessidade de que tais procedimentos sejam disponibilizados a pacientes de forma a priorizá-los mediante a severidade do caso.

Desse modo, é necessário planejar uma solução dos problemas de saúde pública estabelecendo um estudo sobre a prevalência da doença, bem como sua gravidade, para isso é necessário conhecer a prevalência de más oclusões, a ocorrência de hábitos deletérios, de respiração bucal, o tempo de amamentação natural; e, por fim, ressaltar a importância de uma ortodontia preventiva e interceptativa no SUS, tendo sempre como base a integralidade e perspectivas sociais.



## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo através de revisão bibliográfica sistematizada de artigos publicados no Brasil e internacionais, no período de 2000 a 2020. A pesquisa foi realizada através da biblioteca virtual das bases de dados Pubmed, Scielo, Google Acadêmico e livros impressos, sendo utilizados os seguintes descritores para a pesquisa: "ortopedia, ortodontia interceptativa e preventiva, más oclusões, SUS, hábitos deletérios e atendimento básico". O levantamento foi realizado nos meses de fevereiro de 2020 a novembro de 2020. Os critérios de inclusão foram: artigos de 2000 a 2020 que retratassem a temática. Dos 100 artigos encontrados, apenas 45 apresentavam todas as informações exigidas pelos critérios metodológicos.

### 2.2 Principais problemas de más oclusões na primeira infância

As más oclusões são alterações de desenvolvimento e crescimento afetando a oclusão dos dentes. É considerado um dos problemas de saúde pública, apresentando alta prevalência podendo interferir na qualidade de vida, prejudicar a interação social e o bem estar dos indivíduos acometidos (MARQUES et al., 2004). Devido à alta prevalência da má oclusão na população, a Organização Mundial de Saúde (OMS) considera como um dos problemas odontológicos de saúde pública em todo o mundo (MINISTÉRIO DA SAUDE, 2010).

Os principais problemas de más oclusões na primeira infância, subdivide-se no sentido sagital e vertical, no qual citaremos a respeito de cada uma delas. As más oclusões no sentido sagital são divididas em sobremordida ou mordidas profundas (trespasse vertical ou overbite), sobressaliência ou trespasse horizontal(overjet) e mordida aberta e as más oclusões no sentido transversal são divididas em mordida cruzada anterior, posterior unilateral e bilateral.

#### 2.2.1 Sobremordida ou Mordida Profunda (Overbite)

A sobremordida é uma má oclusão vertical, sua etiologia está baseada em fatores diferenciados de ocorrência e, por esta razão, requer um diagnóstico preciso e um plano de tratamento bem elaborado (BRITO et al., 2009), estando relacionada com: a ocorrência da recessão gengival, problemas de articulação têmporo-mandibular e interferência nos movimentos de abertura e lateralidade da mandíbula





durante a mastigação (CANTADORI et al., 2003).

Pode ser encontrada em más-occlusões de Classes I, II e III, tendo como característica um trespasse vertical exagerado entre o arco superior e o inferior, pois excede de dois a três milímetros (MOURA et al., 2008). A oclusão normal é adequada quando exibe uma gama de 37,9 a 40%. Se exceder esse valor, chama-se de sobremordida ou mordida profunda, este desvio pode provocar alterações funcionais no desenvolvimento normal da maxila.

Este tipo de má oclusão tem características clínicas retrusão maxilar, protrusão mandibular ou combinação de ambas (PAIVA et al., 2010). Contudo, quando o equilíbrio apresenta disfunções, é necessário estudar o caso e buscar o problema avaliando sua etiologia propondo o tratamento ortodôntico inteceptativo que induzirá à correção (PEREIRA et al., 2009).

### **2.2.2 Sobressalência (Overjet)**

A sobressalência é o distanciamento vestibulolingual entre incisivos superiores e inferiores. Esse desajuste anteroposterior também é chamado de overjet ou trespasse horizontal. Esta é um reflexo da relação esquelética anteroposterior e pode ser alterada pela função anormal dos lábios e da língua (FARIA, et al., 2002), a distância da extremidade da borda incisal do incisivo inferior à borda mais anterior do incisivo superior, medida no sentido horizontal, paralelamente ao plano palatino (DE PRAETER et al., 2002).

A distância entre os incisivos superiores e inferiores e a classificação utilizada foi: leve - sobressaliência positiva não excedendo 2 mm; topo-a-topo - quando as bordas incisais dos incisivos superiores contactavam com as dos incisivos inferiores; moderada - sobressaliência positiva de 2,1 a 4 mm; exagerada - sobressaliência positiva incisal acima de 4 mm; negativa - mordida cruzada anterior (JEFFERSON et al., 2010).

A associação entre o grau de sobressaliência e a fase de desenvolvimento da dentição foi estatisticamente significativa, quanto mais avançada a fase de desenvolvimento da dentição, maior foi a prevalência da sobressaliência exagerada. O overjet é medido em direção paralela ao plano oclusal. Quando essa distância é muito grande, em relação aos padrões de normalidade, diz-se "overjet acentuado" (TOLLARA et al., 2001).



### 2.2.3 Mordida Aberta

É um problema caracterizado pela falta de contato de alguns dentes quando o paciente morde ou sorri, podendo ser a ausência de toque entre os dentes da frente, chamada mordida aberta anterior (MAA), ou entre os de trás é chamado de mordida aberta posterior. A mordida aberta anterior (MAA) consiste de uma discrepância dentária vertical negativa, sem contato dentário anterior durante a oclusão dos dentes posteriores, dentre as más oclusões as que se destacam por terem maior prevalência em pacientes infantis está à mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior, estas apresentam relação entre as crianças portadoras de hábitos bucais deletérios (ALBUQUERQUE et al., 2007; FERREIRA et al., 2001).

O maior problema da mordida aberta é a sobrecarga nos outros dentes que se tocam. A eles cabe o papel de suprir a ausência de função dos dentes da região com mordida aberta, podendo resultar em fraturas e desgastes do lado sobrecarregado, perda óssea e retração gengival, podendo levar à perda desses elementos dentários, a língua também é prejudicial mesmo não sendo causadora da mordida aberta, ela tende a ficar repousando entre os dentes quando o paciente fala ou engole. Essa posição anormal resulta em pressões inadequadas sobre os dentes e alterações na fala (HENRIQUE, et al., 2000).

Esses fatores influenciam no desenvolvimento e crescimento das estruturas da face, alterando a morfologia e função do sistema estomatognático, comprometendo a apreensão e corte de alimentos, prejudicando na pronúncia de alguns fonemas, a estética e afetando a autoestima do paciente, o que justifica sua correção (ENGLISH, et al., 2002).

### 2.2.4 Mordida Cruzada Anterior

É uma má oclusão que pode ser definida pela presença de um trespassse horizontal negativo na região de incisivos e caninos, envolvendo um ou mais dentes (ALMEIDA, et al., 2012). Quanto à sua natureza a MCA pode ser dividida em três tipos: mordida cruzada anterior dentária (MCAD), mordida cruzada anterior funcional (MCAF) ou mordida cruzada anterior esquelética (MCAE).

A MCAF ou Pseudo-Classe III resulta de uma interferência dental precoce que força a protrusão da mandíbula para obter máxima intercuspidação. A MCAE, a mais rara das três, está associada a uma discrepância no tamanho da maxila e da mandíbula e uma má oclusão de Classe III (CORBACHO et al., 2012).

A MCA pode causar danos na dentição, entre eles a perda de comprimento da arcada, desgastes no esmalte, oclusão traumática levando a danos no tecido periodontal, inflamação gengival, reabsorção do osso de suporte vestibular e migração apical do ligamento periodontal com recessão gengival dos incisivos inferiores



(SANTOS et al., 2010).

Alguns casos de mordida cruzada anterior podem se autocorrigir durante a dentição decídua ou mista, mas outros persistem ou pioram, a correção espontânea da MCA é bastante improvável, uma vez instalada nas dentições decídua e mista, provavelmente se perpetuará na permanente, enfatizando a necessidade de uma intervenção precoce (GE et al., 2011).

### **2.2.5 Mordida Cruzada Unilateral**

A incapacidade dos arcos superior e inferior em ocluir normalmente em uma relação transversal define a mordida cruzada posterior (MCP), diversos fatores etiológicos estão presentes, podendo ser resultante de problemas localizados de inclinação dentária, de crescimento alveolar ou ainda devido à discrepância óssea entre maxila e mandíbula traumatismos, perda precoce de dentes decíduos, hábitos de sucção não nutritiva e postural (PATEL et al., 2015).

É uma oclusopatia de grande importância em razão da sua alta prevalência, da ausência de autocorreção e dos desequilíbrios esqueléticos, dento alveolares e musculares que podem ocasionar, caso não seja tratada precocemente (NASCI-MENTO et al., 2012). A MCP unilateral funcional pode causar mudanças gradativas na estrutura esquelética e dentária durante a fase de crescimento e interferir no crescimento e desenvolvimento condilar, ocasionando, eventualmente, a assimetrias esqueléticas.

A MCP pode causar alterações no desenvolvimento do sistema estomatognático e suas funções quando não tratadas precocemente, realizaram um estudo sobre as características da função mastigatória em indivíduos com MCP unilateral e concluíram que esta oclusopatia foi observada em pacientes com os três tipos de classificação oclusal sagital (Classe I, Classe II e Classe III de Angle). Esteve associada à dificuldade de mastigar alimentos fibrosos, não alterando, entretanto, o resultado final da trituração do bolo alimentar (CÔRREA et al., 2009).

### **2.2.6 Mordida Cruzada Bilateral**

A mordida cruzada posterior, na maioria das vezes, deriva de constrição bilateral da maxila e, no início, se associa a um desvio lateral da mandíbula durante o fechamento bucal, em razão de interferências oclusais. Quando ocorre entre pré-molares e molares são chamadas mordida cruzada posterior (MALANDRIS, et al., 2004). Esse movimento anormal pode determinar, em longo prazo, efeitos deletérios sobre o crescimento e desenvolvimento dos dentes e dos maxilares.

Os sintomas são de dor, ruídos e travamentos na articulação temporomandibular, quando na idade adulta a perpetuação do desvio lateral da mandíbula, associado à mordida cruzada posterior não tratada nas fases da dentadura decídua e mista. Há indícios de que a não correção durante as fases de dentadura decídua e mista implica em assimetria óssea, caracterizando a mordida cruzada posterior esquelética (HARRISON et al., 2000).

## 2.3 Hábitos deletérios que ocasionam oclusopatias

Os hábitos bucais deletérios alteram o padrão de crescimento normal e danificam a oclusão, determinando forças musculares desequilibradas que, durante o crescimento, distorcem a forma da arcada dentária e alteram a morfologia normal (GISFREDE et al., 2016). Hábitos bucais se originam bem cedo durante o desenvolvimento. A partir da 29ª semana de vida intrauterina, através de ultrassonografia, podemos observar o processo de sucção de dedos. No entanto, ela só estará perfeitamente madura na 32ª semana. Após o 5º mês de vida, na maior parte dos bebês, tem início o ciclo de relação entre boca, mãos e olhos, sendo que a boca se torna um processo de descobertas e investigações para os bebês, podendo ser um meio para a instalação de um hábito (CORRÊA et al., 2009).

Por ser algo que traz prazer, os hábitos são difíceis de serem deixados e por isso prolonga o tempo do hábito, podendo alterar as estruturas orofaciais, como: lábios, língua, dentes, palato, entre outras. Acarretando em danos para as funções que necessitam dessas estruturas, que são: a fala, a mastigação, a sucção, a deglutição e a respiração (ALMEIDA et al., 2000).

Os principais hábitos deletérios que ocasionam oclusopatias são: hábitos de sucção não nutritiva – como a sucção digital (chupar o dedo) e a chupeta; hábitos de morder – como onicofagia (roer a unha) e hábitos funcionais – como deglutição atípica, alteração na fala e respiração oral. Sendo que os hábitos funcionais, normalmente, são consequência de outro hábito oral anterior, como o uso da chupeta (CAVASSANI et al., 2003).

Os hábitos de sucção não nutritiva consistem em um ato neuromuscular complexo, podendo associar-se com crescimento ósseo deturpado ou retardado, más posições dentárias, distúrbios respiratórios, dificuldades na fala, alterações no equilíbrio da musculatura e problemas psicológicos (SILVA et al., 2006), são divididos em: sucção digital (chupar dedo) e sucção de chupetas.



### 2.3.1 Sucção digital (chupar dedo)

A sucção é um reflexo que ocorre no estágio oral do desenvolvimento e desaparece durante o crescimento entre 1- 3 anos de idade. É a primeira atividade muscular coordenada da infância, sendo nessa fase normal e parte do desenvolvimento da criança (LÊDA, et al., 2003). A sucção digital, juntamente à sucção da chupeta, são os hábitos mais frequentemente encontrados, sendo prevalentes nos primeiros anos de vida da criança com uma diminuição de incidência com o passar da idade. O dedo escolhido é preferencialmente o polegar (VALDRIGHI et al., 2009).

O grau de desequilíbrio associado depende da tríade intensidade, frequência e duração, sendo, ainda, influenciado pela predisposição individual, idade, condições nutricionais, saúde do indivíduo, posição da chupeta na boca e idade de interrupção desse hábito (RONALDO et al., 2014), mas em alguns casos quando o hábito se prolonga, pode provocar alterações nas arcadas dentárias da criança, tais como: mordida aberta anterior (com maior frequência), vestibularização dos incisivos superiores (dentes para frente), lingualização dos incisivos inferiores, aumento do trespasse horizontal (overjet), diastema entre incisivos superiores (dentes separados), atresia do palato (céu da boca estreito e profundo) e mordida cruzada posterior (LEDA et al., 2003).

Toda criança que tem indicação para tratamento de remoção de hábito deve ser avaliada para possíveis consequências negativas nas perspectivas de desenvolvimento social e ortodôntico. A idade da criança e a severidade do hábito, a preocupação e motivação da criança e cuidadores, o impacto no desenvolvimento dento-facial e implicações psicológicas devem ser levadas em consideração antes de se aplicar o tratamento de remoção de hábito (RONALDO et al., 2014).

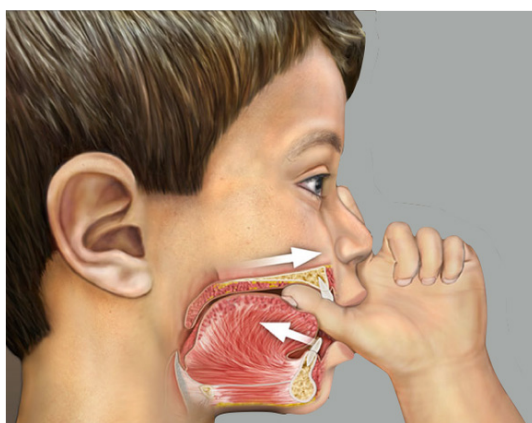


Figura 1 - Hábito de sucção não nutritiva (chupar dedo)  
Fonte: Alexandre Veiga (2015, blogs ortodontia descomplicada)

É preciso orientar os pais e responsáveis sobre as causas e também as consequências do prolongamento desses hábitos viciosos. É imprescindível a colaboração de toda a família para a remoção correta do hábito, e ainda a criança precisa sentir segura e acolhida (FAYYAT et al., 2000). A participação multidisciplinar, integrando a odontopediatra, o ortodontista, juntamente com o psicólogo e o fonoaudiólogo, é de extrema importância para um correto tratamento. No entanto,

em alguns casos, torna-se inevitável recorrer aos aparelhos ortopédicos preventivos para interromper o hábito vicioso (GONÇALVES et al., 2001).

### 2.3.2 Sucção de chupeta

A chupeta tem como função ser um objeto que faça com que alguém fique “quieto ou calmo”, certamente um resultado comportamental desejado que as mães relatam rotineiramente do uso por seus bebês. A conceitualização da chupeta como “mamilo artificial”, ou seja, um objeto negativo é reforçado pelos relatos da associação do uso de chupeta com a redução da exclusividade e da duração da amamentação, o aumento do risco de desenvolver otite média e diversas más oclusões dentárias e anomalias odontológicas (GIUGLIANI et al., 2019).

Esses supostos efeitos negativos do uso da chupeta nas taxas de amamentação supostamente refletem um fenômeno chamado “confusão de bicos”, que resulta na relutância do bebê em mamar no peito, dar preferência a um mamilo artificial de borracha ou silicone. O uso da chupeta muitas vezes acalma a criança e consegue devolver um pouco de sanidade aos pais quando a criança está em crise ((ROVERS et al., 2008).



Figura 2 - Hábito de sucção não nutritiva (chupar chupeta)  
Fonte: Blog Grão de gente (2016)

Outro aspecto é que a chupeta é colocada às pressas na criança quando ela leva a mão na boca, para não pegar o “horroroso” hábito de chupar o dedo. O uso da chupeta é um hábito social, aonde os pais impõem à criança, pois está arraigado na sociedade que chupeta acalma a criança e é bonitinha. A chupeta é sempre imposta pelos pais, sem que a criança tenha opção de querer ou não ter este hábito. Vocês ficariam chocados com diminuição da incidência de crianças com hábitos se não fosse ofertada a chupeta (BOHNE et al., 2005).

### 2.3.3 Onicofagia (roer unha)



A onicofagia é o hábito de morder (roer) ou comer as próprias unhas. Apresenta-se em estados de ansiedade e pode estar associado com episódios de estresse ou alterações psiquiátricas (TANAKA et al.2008). Uma vez estabelecido, as condutas que o exacerbam são fome, tédio e inatividade. Pode também estar associado a transtornos mentais ou emocionais, segundo sua frequência (BOHNE et al., 2005).

Esse hábito poderá afetar os dentes e os tecidos da cavidade oral de diversas formas, por exemplo, pela criação de mordida cruzada ou a intrusão de elementos dentais, com maior incidência nos incisivos superiores (MELO et al., 2014). Também poderá ocasionar dor e disfunção na articulação temporomandibular (ATM), resultado da sobrecarga criada pelo hábito (MELO, et al.2014). Para a remoção do hábito, a princípio, deve-se procurar a conscientização, para que haja o desejo de abandonar tal prática (AMANTEA et al., 2004).

### **2.3.4 Deglutição atípica**

A deglutição atípica é uma forma inadequada da língua e outros músculos realizarem o ato de deglutição. Normalmente, este tipo de deglutição acontece porque há um inadequado movimento dos músculos envolvidos na execução desta função. Este movimento poderá estar alterado pelo tônus, mobilidade e/ou postura lingual. Na deglutição atípica observa-se uma anteriorização da língua, ou seja, uma pressão com interposição nos dentes incisivos centrais e laterais. Esta interposição lingual leva muitas vezes, a alterações estruturais na arcada.

Pesquisadores comprovaram que, em certas deglutições atípicas, a língua é jogada contra os dentes inferiores, não entrando em contato com o palato. As deglutições atípicas podem determinar qualquer tipo de má oclusão. As crianças portadoras de deglutição atípica apresentam lábios, língua, bochechas e músculos elevadores da mandíbula hipotônicos, com as seguintes características: lábios evertidos, bochechas flácidas mandíbula se mantém aberta e a língua apresenta um volume maior que o normal (SILVA et al., 2006).

O reconhecimento e o diagnóstico precoce do hábito de deglutição atípica, seguidos pela aplicação de procedimentos e métodos terapêuticos, possibilitam resultados mais eficazes e estáveis na correção do hábito, evitando os efeitos resultantes, como desarmonias entre as bases ósseas, aprofundamento do palato, supra erupção dos dentes posteriores, vestibuloversão dos dentes anteriores, mordida cruzada e mordida aberta (FERNANDES et al., 2010).

### **2.3.5 Respiração bucal**



A respiração normal é feita por via nasal, permitindo que o ar inspirado pelo nariz seja purificado, filtrado, aquecido e umidificado antes de chegar aos pulmões. Este modo respiratório é protetor das vias aéreas superiores e também é responsável pelo desenvolvimento adequado do complexo craniofacial (BIANCHINI et al., 2007). Pode ser comprometida por doenças das vias aéreas superiores que provocam obstruções mecânicas ou funcionais à passagem do ar inspirado.

A troca do padrão respiratório, de nasal para oral, prejudica o desenvolvimento infantil, como, por exemplo, o crescimento craniofacial, a oclusão dentária, a alimentação, a postura corporal, o sono, a atenção e a aprendizagem escolar (GODOY et al., 2003). O tratamento para o paciente respirador bucal deve envolver várias especialidades para se alcançar o êxito terapêutico, sendo ideal interceptar a presença da respiração bucal tão logo seja percebido o processo. Os benefícios do tratamento combinado são essenciais no tocante à imagem corporal, estética, fala, crescimento e desenvolvimento do portador de respiração bucal (QUAGLIA, et al., 2005).

## **2.4 Formas de tratamentos ortodônticos preventivos e interceptativo no SUS**

A ortodontia preventiva e interceptativa envolvem os tratamentos realizados na idade precoce, visando remover os fatores responsáveis pelas más oclusões dentárias, restaurar o crescimento normal e possibilitar alcançar um alinhamento dentário correto e funcional (SIVAKUMAR et al., 2012). Além de minimizar o desenvolvimento das más oclusões, os procedimentos preventivos e interceptativos ajudam a melhorar a autoestima do paciente, evitando traumatismo dos dentes incisivos, eliminam hábitos deletérios, facilitam a erupção normal dos dentes e melhoram o padrão de crescimento facial (KING et al., 2006).

Dentre os tratamentos ofertados no SUS a ortopedia ainda não está inserida refletindo em um grande prejuízo na saúde pública da população. Contudo, caso essa realidade seja mudada o Cirurgião Dentista poderia diminuir gastos públicos com a atuação de tratamentos funcionais, ósseos e dentários por meio de aparelhos ortopédicos tais como: aparelhos disjuntores (Hyrax e Haas), máscara de Petit, mantenedores de espaço e grade palatina.

Os aparelhos disjuntores são usados na disjunção palatina, que é um procedimento usado na ortodontia para aumentar a largura da maxila (arcada superior), o que pode ser muito útil na correção de mordidas cruzadas e na obtenção de espaço.





### 2.4.1 Expansor palatino- hyrax

Conhecido como Disjuntor Maxilar é amplamente usado em casos onde temos uma atresia do osso maxilar (estreitamento da região óssea na qual os dentes superiores se fixam) sendo dentossuportado. Indicado principalmente em casos de atresia maxilar (osso da maxila estreito), o que ocasiona mordida cruzada, podendo acarretar diversos problemas de mordida, má posição dentária e problemas de fala e deglutição. Também pode ser indicado para simples falta de espaço para erupção dos dentes permanentes, apinhamento dentário ou recontorno do arco dentário (RONALD et al., 2014).

O aparelho é preso nos dentes do paciente e fica fixo a eles, é muito fácil se adaptar. Normalmente em menos de uma semana o paciente já está completamente adaptado. O próprio paciente ativa-o em casa, através de um pequeno dispositivo que fará o aparelho Hyrax expandir. A ativação desse parafuso acontece diariamente, durante um período de 7 a 14 dias, sendo recomendado 1/4 ou 2/4 de volta no parafuso 2 vezes ao dia, outras metodologias de ativações podem ser recomendadas (MCNAMARA et al., 2002).

Como resultado imediato, observa a abertura de um espaço (diastema) entre os incisivos centrais superiores e uma inclinação dos dentes superiores posteriores de suporte do aparelho, descruzando a mordida.



Figura 6- Expansor Palatino (Hyrax)  
Fonte: Eduardo Carvalho, DDS (2019)

### 2.4.2 Disjuntor Palatino- haas

As O aparelho proposto por Haas é dentomucossuportado dividindo a força de ativação entre os dentes e a porção palatina da maxila e está sofre uma ruptura da sutura palatina mediana. O tratamento costuma ser feito com ativações diárias do parafuso por um período de uma a duas semanas. O parafuso separa as duas metades do aparelho em 1/4 de milímetro a cada vez que é ativado (HAAS et al.,2001).

Como resultado temos o aumento da largura da arcada e o aparecimento de um diastema central (os incisivos centrais se separam). Os disjuntores palatinos do tipo Haas apresentam partes em resina acrílica, que aumentam a superfície de

contato entre o aparelho e a mucosa. Isso aumenta a efetividade, mas dificulta a higiene. É importante que o paciente limpe corretamente o disjuntor. Principalmente quando o aparelho tem uma parte de resina em contato com a mucosa do palato. Pode ser usada uma seringa plástica sem agulha para injetar água entre o aparelho e a mucosa e assim remover os resíduos de alimentos. Além disso, uma boa escovação, fio dental e bochechos com antissépticos bucais (SILVA FILHO, et al.2000).



Figura 7- Disjuntor Palatino (Haas)  
Fonte: Mayara Abas. Mayara Reis (2020).

### 2.4.3 Máscara de Petit

A Máscara de Petit promove uma ação frontal de báscula para baixo e para trás da mandíbula. Este efeito se traduz no equilíbrio maxilo-mandibular entre a forma do esqueleto e a postura dos tecidos moles, promovendo ao paciente a capacidade funcional da mastigação, deglutição e respiração, entre outras. É um aparelho de ancoragem, utilizado para tração da maxila com avanço pósterio-anterior (SAADIA et al., 2000).

É indicada como método não cirúrgico para correção de casos de má oclusão classe III, sendo empregada nos pacientes com necessidade de modificar a orientação do crescimento facial. Inicia-se seu emprego quando os incisivos centrais superiores erupcionam ou após a erupção dos quatros incisivos maxilares e dos primeiros molares mandibulares. O tratamento precoce por meio da tração reversa deve ser associado a dispositivos de expansão maxilar, pois permite a correção da deficiência transversa, da mordida cruzada posterior, aumento do comprimento do arco, além de facilita a movimentação da maxila para baixo e para frente em razão da disjunção das suturas maxilares (ALCAN et al., 2002).



Figura 8- Máscara de Petit  
Fonte: Mayara Abas. Mayara Reis (2020).

#### 2.4.4 Grade Palatina

A grade palatina é um tipo de aparelho ortodôntico móvel que impede a ação de outras forças horizontais, diferente do lábio e língua, sobre os dentes. Como nos casos de pacientes com hábitos viciosos; comumente que chupam dedo, usam chupeta ou que tenham o hábito de falar ou engolir com a língua entre os dentes. A grade palatina é um obstáculo mecânico que não só impede a sucção do dedo ou da chupeta, como também mantém a língua numa posição mais retraída, não permitindo sua interposição entre os incisivos, durante a deglutição e a fala. Com a remoção do hábito ocorre a verticalização dos incisivos inferiores e extrusão dentária e dento alveolar fechando a mordida (SILVA FILHO et al., 2001).

A utilização da grade palatina ainda é a conduta mais indicada para as crianças com mordida aberta relacionada com hábitos bucais persistentes, pois além de não depender da colaboração do paciente, fornece resultados mais rápidos e seguros. Inicialmente, conhecer suas causas e suprimi-las, para então corrigir seus efeitos e sugere uma série de procedimentos que incluem a reeducação da deglutição e a instalação de aparelhos ortodônticos (HENRIQUES et al., 2002).



Figura 9- Grade Palatina  
Fonte: Alexandre Veiga (2015, blogs ortodontia descomplicada)

## 2.4.5 Mantenedores de espaço

A perda precoce de dentes decíduos pode ter consequências no desenvolvimento da oclusão na dentição permanente, por ruptura prematura do equilíbrio dentário. A manutenção do espaço nas fases de dentição decídua e mista torna-se imprescindível na prevenção da ocorrência de más oclusões (SILVA et al., 2007). Para impedir movimentações indesejadas dos dentes antagonistas e adjacentes ao espaço edêntulo, preservando o espaço presente, são utilizados os aparelhos mantenedores de espaço.

Existem vários dispositivos que podem ser utilizados para a manutenção de espaço, os mantenedores de espaço removíveis são dispositivos econômicos e de fácil construção, formados por uma placa de resina acrílica que recobre a mucosa, tendo também a possibilidade de incluir dentes artificiais e planos de inclinação ou elevação (PAIXÃO et al., 2003) e os mantenedores de espaço fixos são dispositivos que requerem, maioritariamente, a colocação de bandas ortodônticas ou coroas, colocadas nos dentes adjacentes ao espaço perdido e são unidos através de artifícios simples, como a soldagem de arames, que encerram o espaço edêntulo. No entanto, dependendo dos casos, estes dispositivos podem incorporar artifícios mais complexos (MENDONZA et al., 2004).



Figura 9 e 10- Mantenedores de espaço fixo e removível  
Fonte: Laboratório Dental (2013, Protad)

## 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As más oclusões é a má relação entre a maxila e a mandíbula, ou seja, quando não há um encaixe perfeito entre as arcadas dentárias, podendo prejudicar o desenvolvimento ósseo da face e das articulações temporomandibulares (ATM). Podendo ser tratadas de maneira preventiva e interceptativa, com o uso de aparelhos ortopédico.

Como base a integralidade e perspectivas sociais ficam claras a importância da ortodontia preventiva e interceptativa no SUS, para as crianças sem acesso ao atendimento odontológico particular evitando assim, problemas de más oclusões futuras. Vale ressaltar que más oclusões não tratadas podem gerar deformidades ósseas, dentárias e problemas funcionais, além de ter grande impacto negativo na autoestima e qualidade de vida das pessoas.

Nesse sentido, a implementação de políticas e programas com ações de promoção e prevenção específicos em saúde bucal voltados para a primeira infância, são necessários, bem como reestruturações que possam promover medidas equânimes em todas as faixas etárias, garantindo a melhora da qualidade de vida, acesso à informação e o cuidado integral à criança.

## Referências

- ALBUQUERQUE J, H.R. et al. Hábitos bucais deletérios e maloclusão em pacientes da Clínica Infantil do Curso de Odontologia da Universidade de Fortaleza. **RBPS**, Fortaleza, v. 20, n. 1, p. 40-45, 2007.
- ALCAN T, Keles A, Erverdi N. The effects of a modified protraction headgear on maxilla. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 117(1):27-38.
- ALMEIDA R. R. de, Almeida M. R. de, Campos G. A. B. de, Oltramari-Navarro P. V. P., Conti A.C. de C. F., Navarro R. de L. Abordagem Terapêutica da Mordida Cruzada Anterior: Aparelhos Removíveis **Revista Clínica Ortodôntica Dental Press**, Vol.10, n.6, p.48-58, 2011-2012.
- ALMEIDA RR, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Garib DG, de Almeida PCMR, Pinzan A. Etiologia das más oclusões - causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (Hábitos Bucais). **Rev. Dent Press Ortodon Ortop. Facial**. 2000;5(6):107-29.
- AMANTEA, Daniela Vieira et al. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. **Acta ortop. bras.**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 155-159, Sept. 2004.
- BIANCHINI AP, et al. Estudo da relação entre a respiração oral e o tipo facial. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**. 2007;73(4):500-5.
- BOHNE A, Keuthen N, Wilhelm S. Pathologic hairpulling, skin picking, and nail biting. *Ann Clin Psychiatry*. 2005; 17:227-232.
- BRITO HHA, LEITE HR, MACHADO AW. Sobremordida Exagerada: diagnóstico e estratégias de tratamento. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 14, n. 3, p. 128-157, maio/jun. 2009.
- CANTADORI M, Junqueira JLC, Almeida MHC, Almeida RC, Ferrer KJN, Bianchini F. Avaliações Gerais Sobre o Tratamento da Mordida Profunda em Dentição Mista. **RGO**, p. 210-224, out. 2003.
- CAVASSANI, V. G. S. et al. Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 69, n. 1, jan. 2003.
- CORBACHO M. M., GOMES L., ARAÚJO T. M. DE. Ganhos periodontais na correção da mordida cruzada anterior dentária: relato de caso clínico **Rev Clín Ortod Dental Press** Vol.11, n.2, p.50-56, 2012.
- CORRÊA, Maria Salete Nahás Pires; SANTOS, Adriana de Cássia Stéfano Dinis dos; NASSIF, Alessandra Cristina da Silva; et al. **Odontopediatria: na primeira infância**. [S.l.: s.n.], 2009.
- DE PRAETER, J. et al. Long-term stability of the leveling of the curve of Spee. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 121, no. 3, p. 266-272, Mar. 2002.
- ENGLISH J.D., TRAN M; BUSCHANG, P.; THR OCKMORTON G. Muscle exercise effects on the early treatment of skeletal open bite malocclusions [abstract 0033]. Presented at the Annual Session of the International Association of Dental Research, 80th General Session; March 6-9, 2002.
- FARIA PT, de Oliveira Ruellas AC, Matsumoto MA, Anselmo-Lima WT, Pereira FC. Dentofacial morphology of mouth breathing children. **Braz Dent J**. 2002;13(2):129-32.
- FAYYAT, E. L. R. C. A influência de hábitos orais e respiração bucal no aparecimento de mordida aberta anterior em crianças com dentição decídua. **Revista Fono Atual**, São Paulo, n. 12, p. 36, 2000.
- FERNANDES, LFT. et al. A influência da deglutição atípica no padrão crânio facial e na morfologia mandibular.

**RFO UPF**, v 15, n.1, Passo Fundo. Jan/abr.2010.

FERREIRA, S.H. et al. Estudo da prevalência da mordida aberta anterior em crianças de zero a cinco anos de idade nas creches municipais de Bento Gonçalves. **J Bras.Odontoped.** Odonto. Bebe., Curitiba, v.4, n.17, p.75- 79, jan./fev. 2001.

GE Y. S., LIU J., GUO X., HAN J. L. A follow-up study of early interceptive treatment of primary anterior crossbites European **Journal of Orthodontics** Vol.33, p.551-557, 2011.

GODOY, M A B. **Problemas de aprendizagem e de atenção em alunos com obstrução das vias aéreas superiores.** 2003. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2003.

GONÇALVES, T. C. et al. A sucção e o desenvolvimento do sistema estomatognático: algumas considerações. **Revista Fono Atual**, São Paulo, n. 18, p. 48, 2001.

GISFREDE, Thays Ferreira et al. Hábitos bucais deletérios e suas consequências em Odontopediatria. **Rev. Bras. Odontol.** [online]. 2016, vol.73, n.2, pp. 144-149. ISSN 1984-3747.

GIUGLIANI ER, Nunes LM, Issler RM, Santo LC, Oliveira LD. Involvement of maternal grandmother and teenage mother in intervention to reduce pacifier use: a randomized clinical trial. **J Pediatr (Rio J)**. 2019; 65:168-74.

HARRISON JE, ASHBY D. Orthodontic treatment for posterior crossbites. The Cochrane database of systematic reviews 2000 (2):Cd000979.

HENRIQUES JFC, Janson G, Almeida RR, Dainesi EA, Hayasaki SM. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. Apresentação de um caso clínico. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial** 2000; 5(3):29-36.

JEFFERSON, Y. Mouth breathing: adverse effects on facial growth, health, academics, and behavior. **Gen Dent.** 2010;58(1)18-25.

KING GJ, Hall CV, Milgrom P, Grembowski DE. Early orthodontic treatment as a means to increase access for children enrolled in Medicaid in Washington state. **J Am Dent Assoc** 2006;137(1):86- 94. DOI: 10.14219/jada.archive.2006.0026.

LÊDA Maria José Monguilhott, Jane Simone Frazzon, Vânia Belli Cherem. Hábitos de Sucção: como e quando tratar na ótica da Ortodontia x Fonoaudiologia. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 95-104, jan./fev. 2003.

MALANDRIS M, MAHONEY EK. Aetiology, diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. **International Journal of Paediatric Dentistry** 2004; Vol. 14, issue 3:155-66.

MCNAMARA JA. Early intervention in the transverse dimension—is it worth the effort? **Am JOrthod Dentofacial Orthop** 2002;121(6):572–574.

MELO, Paulo Eduardo Damasceno; PONTES, Juliana Ramos de Sena. Hábitos orais deletérios em um grupo de crianças de uma escola da rede pública na cidade de São Paulo. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 6, p. 1945-1952, Dec. 2014.

MENDOZA, A. (2004). Mantenimiento del espacio. In: Boj, J. R., Catalá, M., Ballesta, C., Mendoza, A. Odontopediatria. Masson, cap. 20, pp. 227-239.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Pesquisa nacional de saúde bucal – 2010. Brasília, 28 dez. 2010.

MOURA, Milena Leme de et al. Combinação de duas técnicas ortodônticas. **Ortodontia**, v. 41, n. esp, p. 283-288, 2008.

NASCIMENTO DA, NORONHA WP. Prevalência de mordida cruzada em crianças de 7 a 12 anos do município de Aracaju. **Int J Dent** 2012 jan./mar;11(1):19-22.

PAIVA, João Batista de et al. Tratamento da maloclusão de classe III com o aparelho regulador de função 3 (RF-3) de frankel. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v. 64, n. 2, p. 120-126, 2010.

PAIXÃO, R. F., Fuziy, A. (2003). Uma abordagem ortodôntica das perdas dentais precoces. In: Anais do 15º Conclave Odontológico Internacional de Campinas, Campinas, 104, pp. 1-9.

PATEL MP, NUNES IM, GURGEL JA, VALARELLI FP. Tratamento compensatório da mordida cruzada dentoalveolar em adultos



utilizando o arco auxiliar de expansão. **Orthod. Sci. Pract** 2015;8(30):132-45.

PEREIRA, L., Miasato, J. M. (2010). Mantenedor de Espaço Estético Funcional em Odontopediatria. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**. 22(2), pp. 154-162.

QUAGLIA TCRC. O adolescente respirador bucal. *Adolesc Saúde*. 2005;2(3):30-32.

Renata, WR. et al. Apresentação de método motivacional para remoção de hábitos de sucção não nutritiva. Revisão de literatura e relato de caso. **Journal of Biodentistry and Biomaterials**. Universidade Ibirapuera, São Paulo, n.1, p.49-60, mar/ago.2011.

RONALD A.Bell, ThomasJ.Kiebach. Posterior crossbites in children: Developmental-based diagnosis and implications to normative growth patterns. **Semin Orthod** 2014; 20:77–113.

ROVERS M, Numans ME, Langenbach E, Grobbee DE, Verheij TJ, Schilde AG. Is pacifier use a risk factor for acute otitis media? A dynamic cohort study. **Fam Pract**. 2008; 25:233-6.

SAADIA M, Torres E. Sagittal changes after maxillary protraction with expansion in class III patients in the primary, mixed, and late mixed dentitions: a longitudinal retrospective study. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2000; 117(6):669-80.

SANTOS J. A. DOS, CAVALCANTI A. L., SARMENTO D. J. DE S., AGUIAR Y. P. C. Prevalência de mordida cruzada anterior e posterior em estudantes de 13 a 17 anos de idade da rede pública municipal de Campina Grande (PB) **Rev Sul-Bras Odontol.**, Vol.7, n.3, p.261-267, 2010.

SILVA EL. Hábitos bucais deletérios. **Rev Para. Med**. 2006 jun.;20(2):47-50.

SILVA FILHO, O.G.da, FERRARI JUNIOR, F.M., AIELLO, C.A., ZOPONE, N. Correção da mordida cruzada posterior nas dentaduras decídua e mista. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v.54, n.2, p.142-147, mar./abr. 2000.

TANAKA OM, Vitral RW, Tanaka GY, Guerrero AP, Camargo ES. Nailbiting, or onychophagia: a special habit. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2008; 134:305-308.

TOLLARA MCRN. **Estudo epidemiológico da prevalência de maloclusão em crianças de 5 a 35 meses de idade no município de Diadema - São Paulo, Brasil**. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2001.

VALDRIGHI HC, et. al. Hábitos Deletérios x Aleitamento Materno (Sucção Digital ou Chupeta). **RGO**.2009;52(4):237-9.



## CAPÍTULO 10

# **MÉTODOS ALTERNATIVOS COMO MEIO DE PREVENÇÃO EM SAÚDE BUCAL E ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE**

ALTERNATIVE METHODS AS A MEANS OF PREVENTION IN ORAL  
HEALTH AND SUSTAINABILITY STRATEGY

**Rena Samyra Souza de Lima**

**Maires Sousa Learte**

**Carla Leticia Gediell Wend**

**Gilberto Gonçalves Facco**

**Rosemary Matias**

**Silvia Cristina Heredia Vieira**

**Roberto César Duarte Gondim**



## Resumo

Os principais problemas de saúde pública que acometem a cavidade bucal são a cárie e a doença periodontal. Sua prevenção é realizada através do controle mecânico que atua reduzindo ou eliminando os microrganismos presentes no biofilme dos dentes e nos tecidos periodontais. Há métodos alternativos de higiene bucal que são tão eficazes quanto os convencionais na prevenção e controle da placa bacteriana e que podem ser utilizados pelos odontólogos. Além disso, estes profissionais têm a responsabilidade social de adotar atitudes sustentáveis, visando minimizar os impactos ao meio ambiente inerente a sua produtividade. Destarte, o presente trabalho teve por objetivo demonstrar como os métodos alternativos de higiene bucal podem contribuir como meio de prevenção em saúde bucal e estratégia de sustentabilidade. Realizou-se uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito do tema, utilizando-se os descritores: Higiene oral, sustentabilidade e materiais biodegradáveis. Fio dental, escovas, cremes dentais e enxaguatórios alternativos, confeccionados utilizando-se espécies da flora brasileira, atuam reduzindo ou eliminando os microrganismos presentes na boca e quando descartados não agredem o meio ambiente. Materiais como bambu, bucha vegetal, saco de nylon, garrafas pet, dentre outros, são utilizados na confecção de tais métodos. Conclui-se que os métodos alternativos de higiene oral, constituem uma nova abordagem na prevenção em saúde pública e são importantes para com o meio ambiente, haja vista que se utiliza na confecção de tais métodos, materiais biodegradáveis e/ou recicláveis.

**Palavras-chave:** Higiene oral; sustentabilidade; materiais biodegradáveis.

## Abstract

The main public health problems that affect the oral cavity are caries and periodontal disease. Its prevention is accomplished through mechanical control that acts by reducing or eliminating microorganisms present in the biofilm of teeth and in periodontal tissues. In order to minimize the impacts on the environment inherent to its productivity, the dentist has a social responsibility to adopt sustainable attitudes. In addition, alternative methods of oral hygiene are as effective as conventional methods in preventing and controlling plaque. Thus, the present study aimed to show how alternative methods of oral hygiene can contribute as a means of prevention in oral health and sustainability strategy. The present study is a bibliographic review of an analytical character regarding alternative oral hygiene methods as a means of prevention in Oral Health and Sustainability. The descriptors used were: Oral hygiene, Sustainability and Biodegradable materials. Dental floss, brushes, toothpastes and alternative rinses made from flora work by reducing or eliminating microorganisms present in the biofilm of teeth and in periodontal tissues and when discarded they do not harm the environment. Materials such as bamboo, vegetable loofah, nylon bag, pet bottles, among others, are used in making such methods. It is concluded that the alternative methods of oral hygiene, constitute a new approach in the prevention in public health and are important for the environment, since it is used in the making of such methods, biodegradable and / or recyclable materials.

**Keywords:** oral hygiene; sustainability; biodegradable materials;



## 1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária e a doença periodontal são umas das patologias bucais que mais afetam a população brasileira. Elas estão relacionadas ao biofilme dentário ou placa bacteriana, comunidades de microrganismos que se agregam à superfície dos dentes (BRASIL, 2004).

Atualmente, para que haja um combate efetivo a essas doenças, a odontologia lança mão de métodos mecânicos de prevenção, como é o caso da escovação mecânica, porém esse método ainda é inacessível para muitas pessoas, devido ao seu elevado custo (RÖSING, 2007; CARVALHO, 2009).

Para prevenir a ocorrência dessas doenças, a indústria dispõe de produtos de higiene bucal como o fio dental, escovas, cremes dentais e enxaguatórios, usados na remoção do biofilme. A escovação dentária, usada como método desagregador do biofilme, tem demonstrado grande eficácia quando associado a agentes químicos, como o flúor incorporado nos dentifrícios (ZANATTA FB *et al.*, 2012).

Os programas ofertados à população carente dentro da Estratégia de Saúde da Família (ESF), dificilmente atingem os objetivos em sua plenitude, uma vez que desvinculam os componentes sociais na incidência da cárie e doença periodontal: a maior parte da população brasileira não tem condições financeiras para a aquisição periódica de produtos de higiene bucal, fazendo com que o perfil epidemiológico brasileiro seja desastroso, pois à medida que não se tem um controle efetivo de higiene bucal, as doenças decorrentes do biofilme dental não serão erradicadas ou reduzidas, visto que, a escovação mecânica é um dos melhores recursos para inibição, remoção e controle da placa bacteriana (BUFFON, 2001).

Métodos alternativos têm sido propostos visando evitar todos esses problemas já descritos. Busca-se por métodos eficazes, com custo reduzido e que não impactem negativamente o meio ambiente. Como exemplo, tem-se as escovas, fios e palitos dentais artesanais, assim como enxaguantes bucais feitos a partir de fitoterápicos, que são de fácil acesso para a população e que podem funcionar como estratégia de sustentabilidade (ALVES *et al.*, 2003; BORGHI *et al.*, 2005; FIGUEIREDO *et al.*, 2008; LEITE *et al.*, 2012).

Assim, o presente estudo justifica-se pela importância de se fazer uso de métodos alternativos de higiene oral, constituindo uma nova abordagem na prevenção em saúde pública. Além disso, são importantes para com o meio ambiente, haja vista que se utiliza na confecção de tais métodos, materiais biodegradáveis e/ou recicláveis.

Consequente, o presente trabalho teve por objetivo demonstrar como os métodos alternativos de higiene bucal podem contribuir como meio de prevenção em



saúde bucal e estratégia de sustentabilidade.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia foi uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito dos métodos alternativos de higiene bucal que podem ser utilizados como meio de prevenção em saúde bucal e estratégia de sustentabilidade. Esta pesquisa é de base secundária, na qual foram associados os descritores “Higiene Oral”, “Sustentabilidade” e “Materiais Biodegradáveis”. A busca foi realizada nos idiomas português e inglês, nas bases PubMed e Bireme. Além disso, utilizou-se busca manual nas referências dos artigos. Portanto, trata-se de um estudo descritivo qualitativo, por meio de documentação indireta, através de bases de dados, das evidências científicas, preferencialmente dos últimos 20 anos. Após a coleta dos dados, foi feita uma análise crítica sobre o tema.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A higiene bucal no âmbito familiar do brasileiro requer atenção, pois ainda falta conscientização no que se refere à higiene oral e prevenção de doenças. Encontrar métodos alternativos com ação voltada diretamente para o combate de doenças que causam a perda dentária ajudará não só os odontólogos, mas também a população, com a promoção de qualidade de vida. Fazer uso de materiais da flora brasileira, que sejam biodegradáveis e/ou recicláveis, é uma das formas de conservar o meio ambiente. Além disso, buscar por métodos alternativos é uma forma de beneficiar o estudo da odontologia e contribuir para o desenvolvimento de uma comunidade científica e acadêmica voltada também para o bem estar social.

Com base na pesquisa, segundo os autores consultados, constatou-se que a higiene oral é de fundamental importância para os processos de saúde/doença presentes na odontologia, através dela é possível obter uma boa saúde bucal e combater as principais doenças que afetam os dentes, como a cárie e a doença periodontal. Porém, a realidade da saúde bucal no Brasil ainda enfrenta muitos problemas, visto que o biofilme dentário não é controlado de maneira correta, o que impede a manutenção da estrutura dos dentes.

De acordo com as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal, formuladas pelo Ministério da Saúde em janeiro de 2004, é importante integrar a saúde bucal à demais práticas de saúde coletiva, visando promover a saúde bucal (BRASIL, 2004). Em 2006, o Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de seus preceitos e diretrizes, reorganizou a atenção básica através de Estratégia de Saúde da Família, tendo como objetivo principal a promoção de saúde pautada na qualidade de vida, priorizando as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas,



de forma integral e contínua. Nesse contexto, os programas de saúde bucal puderam associar os cuidados com os dentes ao modo de vida das pessoas, em todas as classes. Porém, de acordo com alguns estudiosos a saúde-doença está relacionada aos valores socioeconômicos-culturais, existindo uma distância nítida entre ciência e senso comum, na rivalidade dos grupos populacionais, em razão de suas condições sociais (FIGUEIREDO; SILVA; BEZ, 2008).

A escovação mecânica da estrutura dental ainda é a principal forma de manutenção da saúde bucal. Segundo Lisboa e Abegg (2006), a escovação dentária é o meio mecânico individual de mais ampla utilização para o controle da placa dental no mundo. No entanto, a condição econômica de grande parte da população não permite que essa técnica seja utilizada de maneira eficaz, pois muitas pessoas não conseguem ter acesso à escova dental e, de acordo com esse entendimento, vale destacar que:

Apesar da importância da escovação dentária no controle do biofilme, as diferenças sócio-econômicas constituem uma realidade em nosso país, inviabilizando a aquisição de escova e creme dental para a realização de higiene bucal por grande parte da população. Nesse cenário, métodos alternativos visando alcance coletivo e impacto social tem sido preconizados (LEITE *et al.*, 2012, p.338).

Os métodos convencionais de escovação dental possuem um custo de médio a elevado, dependendo da marca de produtos industrializados utilizados. Dessa forma, devido às dificuldades socioeconômicas de uma parcela da população, é evidenciada a dificuldade de aquisição de escova e fio dental. Sendo assim, torna-se importante ressaltar o emprego de métodos alternativos e economicamente acessíveis para a escovação dental, que permitam alcance coletivo e possam ser utilizados em programas de saúde pública. As escovas confeccionadas com bucha vegetal, palitos de madeira e fitas preparadas a partir de sacos plásticos resistentes, como substituto do fio dental, dentre outras, tem sido propostas como alternativas de baixo custo e facilidade de confecção pela literatura (LIMA, 1990; FIGUEIREDO; ALVES *et al.*, 2003; SILVA; BEZ, 2003; AGUIAR; SALIBA, 2004; BORGHI *et al.*, 2005; LEITE *et al.*, 2012).

Para que esses métodos tivessem resultados relevantes, alguns estudos foram feitos no decorrer dos anos para comparar a eficácia dos mesmos. E, de acordo com ALVES *et al.* (2003), ao compararem a capacidade de higienização entre a escova feita de bucha vegetal e a escova tradicional, não encontraram diferenças entre os dois métodos.

Ainda no que se refere aos métodos alternativos, o Juá (*Zizyphus joazeiro Mart.*) também tem papel de destaque. O Juazeiro é uma árvore silvestre e frondosa, endêmica do Nordeste, amplamente utilizada no Brasil como "remédio caseiro" para diversas doenças, dentre elas, as afecções de origem bucal. LEITE *et al.* (2012) explicam que o pó do juá obtido a partir da entrecasca da árvore, quando utilizado individualmente ou associado ao creme dental, age seguramente na redu-



ção do biofilme dentário.

Outra opção alternativa para higiene bucal é o fio dental artesanal, confeccionado a partir do saco de nylon onde comumente se armazenam vegetais. Esse tipo de material, de acordo com ALVES *et al.* (2003), necessita passar por um processo de desinfecção e ele tem a mesma eficácia para a higienização entre os dentes, podendo ser indicados devido ao seu baixo custo e facilidade de confecção.

Em trabalho realizado por BUFFON *et al.* (2001), os autores avaliaram 'in vitro' a eficácia dos extratos fluidos de *Malva sylvestris*, *Calendula officinalis*, *Plantago major* (anti-inflamatórios e cicatrizantes) e *Cúrcuma zedoarea* e *C. officinalis* (analgésicas e cicatrizantes), no controle do crescimento do biofilme como tratamento fitoterápico na odontologia. No que se refere a tratamentos desse tipo, é importante destacar que:

A clorela, alga rica em clorofila, tem ação cicatrizante, desodorizante, anti-cancerígena e antianêmica. Na odontologia, é indicada para periodontites, fraturas ósseas e halitose: a clorofila reduz a perturbação causada por bactérias como a liberação de cadaverina, indol, escatol, putressina (BORGHI; MOIMAZ; SALIBA, 2005).

Os métodos alternativos de higiene oral vêm ganhando bastante visibilidade pela eficiência dos seus resultados. São importantes aliados para a manutenção da saúde bucal por serem de fácil acesso e permitirem alcance coletivo, podendo ser uma boa opção para se utilizar em programas de saúde pública. Estes são métodos que possuem como vantagens a eficácia na prevenção e controle do biofilme dental e um menor custo, além de ser de fácil acesso para a população.

Visando minimizar os impactos ao meio ambiente inerente a sua produtividade, o odontólogo tem a responsabilidade social de adotar atitudes sustentáveis (CANEPA, 2007). A sustentabilidade implica no uso dos recursos renováveis de forma qualitativamente adequada e em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação (FRYSINGER, 2001). Outrossim, envolve a adoção de soluções economicamente viáveis de suprimento das necessidades permeada por relações sociais que permitam qualidade adequada de vida para todos (ABNT, 2004). Nesse contexto, as escovas e enxaguantes bucais produzidos a partir de plantas possuem eficácia na prevenção, controle do biofilme dental, com menor custo e sustentabilidade (ALVES *et al.*, 2003; BORGHI *et al.*, 2005; FIGUEIREDO *et al.*, 2008; AGUIAR; LEITE *et al.*, 2012).

## 4. CONCLUSÃO

Os métodos alternativos de higiene bucal, quando comparados aos tradicionais, demonstraram ter a mesma eficácia quanto à redução do índice de placa, bem como na prevenção da cárie e doença periodontal, além de possuírem baixo



custo. São alternativas viáveis à população menos favorecida, as quais são assistidas pela Estratégia de Saúde da Família, sendo uma nova forma de prevenção em Saúde Pública. Além disso, fazer uso desses métodos é uma estratégia de sustentabilidade, haja vista que quando descartados não agridem o meio ambiente.

## Referências

- ABNT Responsabilidade social- Sistema da gestão. Rio de Janeiro: **ABNT**; 2004.
- ALVES D. D. M. et al. Avaliação da eficácia de uma escova e fita dentais alternativas na higienização bucal em escolares de escolas públicas. **Odontologia Clínica Científica**, Recife, v. 2, n. 3, p. 191-196, 2003.
- ALVES DMA, SANTOS AA, SANTOS TJ, BOMFIM AMA, CALADO AA. Avaliação da eficácia de uma escova e fitas dentais alternativas utilizadas na higienização bucal em escolares da rede pública. **Odontologia Clin Cientif** 2003;2(3):191-96.
- BARRA RP, LIMA TBF. Escova ecológica (dispositivo de bucha vegetal). Uma alternativa para remoção da placa bacteriana. **Rev Cient Ciênc Bioméd Univ Fed Uberlândia** 1990;6(1):24-7.
- BORGHI, W. M. M. C.; MOIMAZ, S. A. S.; SALIBA, N.A. Métodos Alternativos para a higiene bucal e terapêutica odontológica. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 309-314, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2003: condições de bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação de Saúde Bucal – Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 68 p. Série C. Projetos, Programas e Relatórios [online]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/genero/livros>. Acesso em: set. de 2020.
- BUFFON M.C.M.; LIMA M.L.C.; GALARDA I, COGO L. Avaliação da eficácia dos extratos de malva sylvestris, calendula officinalis, plantago major e cúrcuma zedoarea no controle do crescimento das bactérias da placa dentária: estudo "in vitro". **Rev Visão Acadêm** 2001; 2(1): 31-8.
- CARVALHO J, MALTZ M. Diagnóstico da doença cárie. In: Léo Kriger. Promoção de saúde bucal: Aboprev. São Paulo: **Editora Artes Médicas**; 2009. p. 69 –91.
- CANEPA C. Cidades sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade. São Paulo: **RCS**, 2007.
- FIGUEIREDO, M.C.; SILVA, D. D. F.; BEZ, A. S. Autopercepção e conhecimento sobre saúde bucal de moradores de uma comunidade carente do município de Porto Alegre-RS. **Conscientia e Saúde**, São Paulo, v. 7, n.1, p. 43-48, 2008.
- FRYSINGER SP. An integrated environmental information system (IEIS) for corporate environmental management. **Advances Environm Res**. 2001; 5:361-7.
- LEITE, A. F. et al. Avaliação da eficácia da escova ecológica e do Juá no controle de biofilme dentário em crianças. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 12, n.3, p. 337-343, 2012.
- RÖSING CK, FERNANDES MI, BRUNETTI MC. Controle mecânico do biofilme supragengival pelo binômio paciente-profissional. In: Brunetti MC, Fernandes MI, Moraes RGB de. Fundamentos da Periodontia: teoria e prática. **Artes Médicas**: São Paulo, 2007.



# AUTORES

## **Ana Carolinne Barbosa Maia da Silva**

Graduada em Odontologia pela Faculdade Pitágoras de São Luís (2020). Tem experiência em monitoria: Fundamentos para Atenção à Criança I (2018) e Odontologia Pré-Clínico de Endodontia e Prótese.

## **Ana Patricia Soares Araujo**

Graduanda em Odontologia, Faculdade Pitágoras.

## **Bruno Braga Benatti**

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas (2001), Mestrado (2005) e Doutorado (2007) em Clínica Odontológica com ênfase em Periodontia pela Universidade Estadual de Campinas. É professor associado da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), ministrando disciplinas na área de Periodontia. É professor permanente e atualmente coordenador do programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

## **Camylla Claudino da Silva**

Graduanda em Odontologia, Faculdade Pitágoras.

## **Carla Leticia Gediel Wend**

Professora do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera – UNIDERP.

## **Ciro Borges Duailibe de Deus**

Possui graduação em Odontologia pelo Centro Universitário do Maranhão (2011), prestou Monitoria na disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Fundou e Presidiu a Liga Acadêmica de Anatomia da Cabeça e Pescoço - LAACP (2011). Participou de estágio com a equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial na Clínica de Reabilitação da Face - CRF, Hospital Centro Médico Maranhense, Hospital Municipal Djalma Marques - Socorrão I, Hospital Municipal de Urgência e Emergência Clementino Moura - Socorrão II, Hospital São Domingos e Hospital UDI (2011), Hospital Beneficência Portuguesa de Bauru/SP (Estágio com a equipe de Cirurgia de Cabeça e Pescoço 2013-2015), Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Marília/SP (Estágio com a equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial 2013-2016) e Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Pederneiras/SP (Estágio com a equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial 2014-2016 e Cirurgia Plástica 2013-2014). Concluiu Residência em Cirurgia e Traumatologia





Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital de Base de Bauru/SP (2013-2016) e Especialização em Implantodontia pela Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD) - Regional Bauru/SP (2014-2016). Concluiu pós-graduação em nível de mestrado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial na Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FOA-UNESP) (2016-2018). Atualmente é professor do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras - São Luís/MA nas disciplinas de Anatomia de Cabeça e Pescoço, Cirurgia, Clínica Integrada e Clínica de Reabilitação Oral e cursa pós-graduação em nível de doutorado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial na Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FOA-UNESP). Tem experiência na área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial e Implantodontia.

### **Cristina da Silva Mendes**

Graduanda em Odontologia, Faculdade Pitágoras.

### **Daniela Costa da Silva**

Graduanda em Odontologia, Faculdade Pitágoras.

### **Gabryella Bezerra Silva**

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras São Luís-Maranhão. Tem experiência em monitorias: Pré Clínico em Dentística e Periodontia, Estágio em Saúde Bucal na Atenção Básica I e II, Clínica Integrada de Assistência Odontológica I e II, Fundamentos para Propedêutica Cirúrgica I, Propedêutica Odontológica II e Ortodontia. Fundadora da Liga de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (LACIB) e Projeto Sorrisos do Bem e Presidente da LACIB nos períodos de Setembro/2018 a Dezembro/2019.

### **Gilberto Gonçalves Facco**

Professor do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera – UNIDERP.

### **Hugo Leonardo Pereira Gomes**

Graduado em farmácia pela Universidade Ceuma (2013). Especialista em Microbiologia Clínica pela universidade Ceuma (2017). Experiência em farmácia comercial, em farmácia clínica, em distribuição de medicamentos e em microbiologia clínica. Acadêmico do curso de Odontologia da faculdade Pitágoras de São Luís.



## **Ianca Danielle Penha Viana**

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras São Luís. Tem experiência em monitorias: Pré clínico de Dentística e Periodontia, Clínica Integrada de Assistência Odontológica I e II, Fundamentos para Propedêutica Cirúrgica I, Clínica de atenção ao adolescente, Clínica de atenção à Criança I. Fundadora da Liga de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (LACIB), da Liga Acadêmica de Odontopediatria e Ortopedia (LAOPED), do Projeto Sorrisos do Bem.

## **Janayna Marina Diniz Alvarez**

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

## **Joecy Mayra Silva Sousa**

Acadêmica de Odontologia, Faculdade Pitágoras, São Luís/MA.

## **Lairds Rodrigues dos Santos**

Doutoranda em Odontologia- Universidade Federal do Maranhão- 2019-2023 .Mestrado em Odontologia- Universidade Federal do Maranhão (UFMA)-2016. Especialista em Dentística Restauradora Estética (ABO-MA)- 2013. Especialista em Saúde da Família (UNA-SUS/UFMA) - 2012.

## **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) e Especialista em Odontopediatria pelo Instituto Pós-Saúde vinculado à faculdade FACSETESE-TE LAGOAS (2018). Atualmente é Professora da Faculdade Pitágoras do Curso de Odontologia (Disciplinas como: Odontologia Morfofuncional, Ciências Moleculares e Celulares, Propedêutica Odontológica, Estágios de saúde bucal e Atenção à Saúde da Criança I e II) e como Professora do Centro Universitário Dom Bosco das disciplinas (Histologia Bucal, Fisiologia Bucal, Estomatologia e Odontopediatria e clínicas integradas).

## **Luís Carlos França Júnior**

Acadêmico do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras São Luís. Foi participante da Liga de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (LACIB) e de eventos científicos, apresentando diversos trabalhos. Tem experiência em monitoria na disciplina Fundamentos para Propedêutica Cirúrgica I.



## **Marília Barros Ribeiro**

Acadêmica da Faculdade Pitágoras, São Luís-MA.

## **Maires Sousa Learte**

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras – São Luís.

## **Mayara Cristina Abas Frazão Marins**

Possui graduação (bolsista CnPq) e mestrado (bolsista Capes) em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Concluiu o curso de Aperfeiçoamento em Cirurgia Oral Menos no Centro Integrado de Educação Continuada. Fez especialização em Ortodontia na FUNORTE. Atualmente participa do quadro de professores afetivos da Faculdade Pitágoras no curso de Odontologia e atua na prática clínica na especialidade de ortodontia e Clínica Geral.

## **Mayara Silva Reis**

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras São Luís. Tem experiência em monitorias: Morfofuncional Cabeça e Pescoço, Estágio em Saúde Bucal na Atenção Básica I e II, Clínica Integrada de Assistência Odontológica I e II, Fundamentos para Propedêutica Cirúrgica I, e Propedêutica Odontológica II. Fundadora da Liga de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (LACIB), Projeto Sorrisos do Bem e da Liga Acadêmica de Periodontia e Implantodontia (LIAPI).

## **Mayra Moura Franco**

Doutora e Mestre em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Periodontia pela Faculdade Sete Lagoas. Especialista em Educação a Distância pela Universidade Católica Dom Bosco. Especialista em Saúde Coletiva e da Família pela Faculdade São Leopoldo Mandic. Especialista em Odontologia do Trabalho pela Faculdade Serrana de Ensino Superior (FASEP). Graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Atualmente professora do Curso de Odontologia da Universidade CEUMA e Faculdade Pitágoras.

## **Monique Maria Melo Mouchrek**

Doutora e Mestre em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Saúde da Família pela Universidade Aberta do SUS/Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais pela São Leopoldo Mandic/Campinas. Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Atualmente professora universitária da Universidade CEUMA, Centro Universitário UNDB e Faculdade FLORENCE e cirurgiã-dentista na clínica de Serviços Especializados do Estado.



## **Nargila Ester Pereira Lopes**

Graduanda do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras São Luís. Participação em Projetos de Pesquisa, Projetos de Extensão e Liga Acadêmica. Apresentação, participação e organização de eventos científicos.

## **Neurinéia Margarida Alves de Oliveira Galdez**

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. É especialista em Estratégia de Saúde da Família, pelo Instituto Florence de Ensino Superior. Possui Mestrado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão com a ênfase na área de saúde coletiva. No momento cursa o Doutorado em Odontologia na Universidade Federal do Maranhão. Durante a formação em Odontologia participou de diversas atividades: No âmbito do Ensino: Participou da monitoria de Cirurgia II durante um ano e meio. Durante a monitoria escreveu alguns trabalhos em congressos locais, nacionais e internacionais. Ganhou uma premiação local. Pesquisa: Participou como pesquisadora voluntária. Além disso, esteve durante o curso de Odontologia e Mestrado, envolvida na organização de eventos científicos. Sempre buscou participar de atividades acadêmicas em busca de conhecimento. Foi capacitada docente facilitadora pela Escola Técnica do Sus. Durante o Mestrado em Odontologia com área de concentração em Saúde Bucal Coletiva, passou por um estágio na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, onde participou de diversas atividades e pode estudar sobre desigualdades em saúde bucal em comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul e escrever a dissertação. Possui especialização em Periodontia pela FacSet/Pós Saúde. Atualmente cursa Doutorado em Odontologia estudando desigualdades em saúde bucal em comunidades quilombolas maranhenses na Universidade Federal do Maranhão e especialização em Harmonização Orofacial na FacSet/Pós Saúde.

## **Paulo Victor Gomes Rocha**

Acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís, foi monitor da I e III Jornada Acadêmica de Odontologia da Faculdade Pitágoras (JAOP).

## **Rena Samyra Souza de Lima**

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras – São Luís. Licenciada plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade do Estado do Pará – UEPA.

## **Roberto César Duarte Gondim**

Mestre em Saúde Pública pela Universidade Internacional Três Fronteiras – UNINTER. Graduado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Especialista em Estratégia de Saúde da família pelo Instituto Florence de Ensino



Superior – IFES. Especialista em Saúde da Pessoa Idosa pela UNASUS-UFMA. Especialista em Ortodontia pela Faculdade Paulo Picanço/CE. Professor dos cursos de Graduação em Odontologia e Enfermagem da Faculdade Pitágoras. Professor na Pós Graduação da Estratégia de saúde da Família pela Faculdade Gianna Beretta.

### **Rosemary Matias**

Professora do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional – UNIDERP.

### **Samanta Dara Azevedo dos Santos**

Graduanda em Odontologia, Faculdade Pitágoras.

### **Silvia Cristina Heredia Vieira**

Professora do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional – UNIDERP.

### **Thiago Costa Verde**

Graduando em Odontologia, Faculdade Pitágoras, São Luís, Maranhão, já foi monitor das seguintes disciplinas: Estágio em Saúde Bucal na Atenção Básica I, II, III, IV; Odontologia Morfofuncional da Cabeça e Pescoço; Ciências Odontológicas e Odontologia pré clínico em Denstística e Periodontia, já recebeu premiação a nível internacional na categoria pesquisa e atualmente está desenvolvendo pesquisas na área da saúde coletiva e odontopediatria.

### **Vinícius de Paula Nascimento Barros**

Graduado em Odontologia pelo Instituto Florence de Ensino Superior - IFES (São Luís, Maranhão). Em âmbito acadêmico, atuou como monitor nas disciplinas de Prótese Total, Prótese Parcial Removível, Clínica Interdisciplinar IV e Odontopediatria II. Foi participante da Liga Acadêmica de Periodontia (LAPE) e de eventos científicos, apresentando diversos trabalhos. Possui curso de extensão em Redes de Atenção a Saúde pela Universidade aberta do SUS (UNASUS-UFMA). Pós-graduado em Atualização em Cirurgia Bucal / oral menor, Terapêutica Medicamentosa e Estomatologia pela Associação Brasileira de Odontologia - ABO (Seccional de São Luís, Maranhão). Tem experiência em Odontologia na área de Clínico Geral. Busca aprimoramento na área da Pesquisa e capacitação para a Docência.



## ORGANIZADORA

### Samantha Ariadne Alves de Freitas



**G**raduada em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão -UFMA. Mestre e Doutora em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão -UFMA. Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade Estadual do Maranhão -UEMA. Especialista em Políticas de Saúde. Atualmente é Professora Universitária e Coordenadora do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

**E**ste e-book apresenta uma coletânea de estudos que visam aprofundar os conhecimentos na área de Odontologia nas suas mais diversas especialidades: Cirurgia Oral, Dentística, Odontopediatria, Ortodontia, Periodontia 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: 978-65-86707-38-0

**BR**

