

ENSINO, PESQUISA E CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS EM ODONTOLOGIA

VOLUME II

ORGANIZAÇÃO

**PAULA MILENA MELO CASAIS
ARYANE DE AZEVEDO PINHEIRO**



AMPLLA
EDITORA



ENSINO, PESQUISA E CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS EM ODONTOLOGIA

VOLUME II

ORGANIZAÇÃO

**PAULA MILENA MELO CASAIS
ARYANE DE AZEVEDO PINHEIRO**



AMPLLA
EDITORA





2021 - Editora Ampla

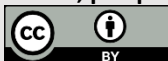
Copyright © Editora Ampla

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Higor Costa de Brito

Ensino, pesquisa e contribuições científicas em odontologia – Volume II está licenciado sob CC BY 4.0.



Esta licença exige que as reutilizações deem crédito ao criador. Ele permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e construam o material em qualquer meio ou formato, mesmo para fins comerciais.

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Editora Ampla. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores. Todos os direitos para esta edição foram cedidos à Editora Ampla.

ISBN: 978-65-88332-76-4

DOI: 10.51859/ampla.epc764.2121-0

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil
contato@amplaeditora.com.br
www.amplaeditora.com.br



2021



CONSELHO EDITORIAL

Andréa Cátia Leal Badaró – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antoniele Silvana de Melo Souza – Universidade Estadual do Ceará
Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará
Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe
Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista
Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande
Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires
Carolina Carbonell Demori – Universidade Federal de Pelotas
Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará
Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande
Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais
Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano
Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará
Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador
Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará
Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Italan Carneiro Bezerra – Instituto Federal da Paraíba
Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará
Jaqueline Rocha Borges dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas
João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina
João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas
João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo
Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife
Josiney Farias de Araújo – Universidade Federal do Pará
Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis
Laíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador
Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lúcia Magnólia Albuquerque Soares de Camargo – Unifacisa Centro Universitário
Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão
Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central
Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande
Marcelo Alves Pereira Eufrazio – Centro Universitário Unifacisa
Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará
Marcos Pereira dos Santos – Faculdade Rachel de Queiroz
Marcus Vinicius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia
Marina Magalhães de Moraes – Universidade Federal de Campina Grande
Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais
Natan Galves Santana – Universidade Paranaense
Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso
Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão





Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos
Reângela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará
Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras
Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará
Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande
Sabrynna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais
Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará
Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia
Silvana Carloto Andres – Universidade Federal de Santa Maria
Silvio de Almeida Junior – Universidade de Franca
Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur – Universidade Estadual do Ceará
Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba
Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras
Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology
Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande
Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima
Yáscara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz
Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande



2021 - Editora Ampla

Copyright © Editora Ampla

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Higor Costa de Brito

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ensino, pesquisa e contribuições científicas em odontologia [livro eletrônico] / organização Paula Milena Melo Casais, Aryane de Azevedo Pinheiro. -- Campina Grande : Editora Ampla, 2021.
2 v. (577 p.)

Formato: PDF

ISBN: 978-65-88332-75-7 (v.1)

ISBN: 978-65-88332-76-4 (v.2)

1. Saúde bucal. 2. Reabilitação oral. 3. Rotina Clínica. 4. Clínica odontológica. 5. Manifestações orais de doenças. I. Casais, Paula Milena Melo. II. Pinheiro, Aryane de Azevedo. III. Título.

CDD-617.6

Sueli Costa - Bibliotecária - CRB-8/5213
(SC Assessoria Editorial, SP, Brasil)

Índices para catálogo sistemático:

1. Odontologia 617.6

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil
contato@ampllaeditora.com.br
www.ampllaeditora.com.br



PREFÁCIO

Caro Leitor,

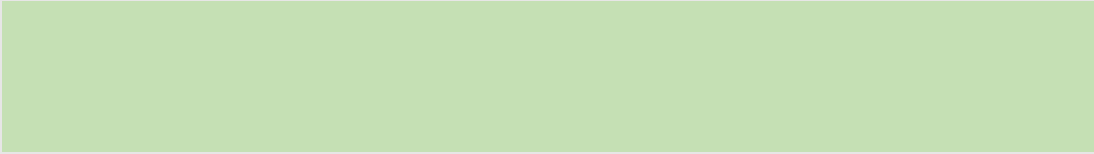
A Odontologia encontra-se em constante evolução técnica e científica desde o século XIX, com a criação da primeira faculdade de Odontologia nos Estados Unidos - marco do surgimento da Odontologia Flexneriana. Neste período, a prática odontológica era essencialmente focada no biologismo, individualismo, tecnicismo e um elevado grau de fragmentação do conhecimento, através das especializações. Em 1950, com o advento da Odontologia social, há uma visão mais ampla da profissão, com valorização das ações preventivas e de promoção à saúde.


Estes históricos avanços na Odontologia, no que concerne à assistência à saúde bucal, vem acompanhados de uma percepção ampliada da prática clínica, na qual a saúde bucal não pode ser dissociada da saúde sistêmica e dos determinantes sociais, destacando a importância da prestação dos serviços na Odontologia considerando o conceito da integralidade, princípio doutrinário do Sistema Único de Saúde.

Arelado à evolução do cuidado à saúde bucal, o desenvolvimento de estudos e o incremento das novas tecnologias qualificam os atendimentos, ao subsidiar o planejamento criterioso das intervenções, garantindo resultados com maior eficiência, eficácia e segurança para os pacientes. Portanto, acadêmicos e cirurgiões dentistas vislumbram a necessidade de atualizar-se para atuação qualificada, nos âmbitos público e privado, no ensino da Odontologia e em outros setores da saúde.

Diante disso, a prática dos profissionais, em qualquer que seja sua área de atuação na Odontologia, deve ser embasada em produções científicas de qualidade e atualizadas, respaldadas pela ampla experiência e conhecimento metodológico dos pesquisadores.

Nesta perspectiva, esta obra, composta por estudos desenvolvidos por profissionais e acadêmicos de distintas regiões do Brasil, irá subsidiar reflexões sobre diversas temáticas relacionadas aos avanços nas pesquisas científicas na Odontologia. Através de revisões da literatura e estudos observacionais descritivos, como relatos de caso, os autores abordam conteúdos fundamentais para a rotina clínica, considerando novas técnicas, materiais e estratégias para diagnóstico e reabilitação oral; uso de práticas integrativas complementares na clínica odontológica; comprometimento





sistêmico de manifestações orais; impacto da pandemia de COVID-19 (Doença do novo coronavírus) na saúde bucal e repercussões na saúde mental dos profissionais da Odontologia, além de atualizações na biossegurança.

Desejo uma excelente leitura a todos e anseio que, as produções científicas aqui apresentadas, auxiliem na construção de novos estudos e sejam utilizadas como base para aprimorar a prática clínica e subsidiar o ensino da Odontologia.

Paula Milena Melo Casais

Cirurgiã dentista (UFBA)

Mestre em Ciências da Saúde (UFBA)

Especialista em Saúde da Família (ESPBA) e Microbiologia (UFBA)



SUMÁRIO

CAPÍTULO I - DESAFIOS ATUAIS E CONSEQUÊNCIAS FUTURAS NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO: PANDEMIA DA DOENÇA COVID-19.....	10
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-1
CAPÍTULO II - AVALIAÇÃO CRÍTICA DE SUBSTÂNCIAS DESINFETANTES UTILIZADAS NA ODONTOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA DE SARS-COV-2: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	20
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-2
CAPÍTULO III - SAÚDE MENTAL EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: IMPACTOS NO TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DA ODONTOLOGIA	30
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-3
CAPÍTULO IV - O CONTEXTO DA DOENÇA PERIODONTAL NO CENÁRIO PANDÊMICO: A POSSÍVEL CORRELAÇÃO ENTRE PERIODONTITE E COVID-19	38
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-4
CAPÍTULO V - GLÂNDULAS SALIVARES E SARS-COV-2: A SALIVA COMO UM IMPORTANTE BIOFLUIDO NA DISSEMINAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA COVID-19	48
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-5
CAPÍTULO VI - LESÃO NO NERVO ALVEOLAR INFERIOR APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES	63
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-6
CAPÍTULO VII - ACIDENTES E COMPLICAÇÕES EM CIRURGIAS DE TERCEIRO MOLAR	72
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-7
CAPÍTULO VIII - RELAÇÃO ENTRE TERCEIRO MOLAR INFERIOR E CANAL MANDIBULAR	88
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-8
CAPÍTULO IX - EXCISÃO CIRÚRGICA DE UM FIBROLIPOMA: RELATO DE CASO E EXAME ANATOMOPATOLÓGICO	100
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-9
CAPÍTULO X - EXCISÃO CIRÚRGICA DE FIBROMA BUCAL E IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DO EXAME ANATOMOPATOLÓGICO	109
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-10
CAPÍTULO XI - OS TIPOS DE ODONTOMA DENTRE OS TUMORES ODONTOGÊNICOS MISTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA	118
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-11
CAPÍTULO XII - TRATAMENTO CLÍNICO DE REABSORÇÃO COMUNICANTE: RELATO DE CASO	128
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-12
CAPÍTULO XIII - COMPARAÇÃO ENTRE ENXERTO AUTÓGENO E OSSO BOVINO LIOFILIZADO EM ALVÉOLOS PÓS-EXTRAÇÃO	138
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-13
CAPÍTULO XIV - TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO EM ODONTOLOGIA	148
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-14
CAPÍTULO XV - PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL PARA IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS	160
	DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-15

CAPÍTULO XVI - OS SINAIS E SINTOMAS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR NUMA POPULAÇÃO DE UNIVERSITÁRIOS: UMA PESQUISA DE PREVALÊNCIA 174

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-16

CAPÍTULO XVII - IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA HUMANIZADA NA ODONTOLOGIA 188

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-17

CAPÍTULO XVIII - PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES E SUAS APLICAÇÕES NA ODONTOLOGIA – REVISÃO DE LITERATURA..... 204

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-18

CAPÍTULO XIX - EFEITOS DA MUSICOTERAPIA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA 216

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-19

CAPÍTULO XX - MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA EM RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA 229

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-20

CAPÍTULO XXI - BIOQUÍMICA DOS ANTISSEPTICOS BUCAIS E SUA EFICIÊNCIA NO CONTROLE DO BIOFILME DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA..... 238

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-21

CAPÍTULO XXII - COBERTURA DE FLUORETAÇÃO DAS ÁGUAS NAS CAPITAIS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DO PROJETO VIGIFLÚOR..... 252

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-22

CAPÍTULO I

DESAFIOS ATUAIS E CONSEQUÊNCIAS FUTURAS NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO: PANDEMIA DA DOENÇA COVID-19

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-1

Edilaine Soares Santos de Souza ¹

Rachel Silva Lima ²

Fabiele Perpétua Chagas Sabatim Barros ³

Antônio Marcos de Souza Prates ⁴

¹ Graduada do curso de Odontologia. Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

² Graduada do curso de Odontologia. Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

³ Graduada do curso de Odontologia. Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

⁴ Graduado do curso de Odontologia. Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

RESUMO

Objetivo: discorrer sobre os desafios atuais e futuros do atendimento odontológico, mediante a pandemia pela doença ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2. **Materiais e Métodos:** à base bibliográfica, responsável pelo embasamento teórico desta revisão de literatura, foi obtida por meio da pesquisa nas bases de dados Google Scholar, PubMed e Scielo, através das palavras chaves “Coronavirus Infections”, “Dentistry” e “Pandemics”. **Resultados:** o produto de tal busca culminou nesta revisão literária, cujos resultados demonstram que o risco de infecção no consultório odontológico se equipara ao do hospital, sendo assim a prevenção e o diagnóstico precoce são de fundamental importância. Outro ponto encontrado foi o impacto psicológico causado pela pandemia, a qual propiciou a prevalência de ansiedade, depressão e estresse emocional. Contíguo a este agravamento se tem, na mesma intensidade, a piora e o desenvolvimento de patologias associadas à cavidade oral. **Conclusão:** mediante as informações obtidas, concluem-se que os desafios atuais estão compreendidos na prevenção e no diagnóstico da doença COVID-19, já no que tange aos impactos futuros, estes estão associados a vertente psicológica, tanto dos pacientes, como dos profissionais da área odontológica.

Palavras-chaves: Infecções por Coronavírus. Odontologia. Pandemias.

1. INTRODUÇÃO

Em 2019 surgiu, na cidade de Wuhan na China, uma nova espécie de coronavírus (SARS-CoV-2), sendo a enfermidade causada por ele nomeada de COVID-19, como referência ao ano do seu surgimento. Advindo de uma rápida propagação e expansão, a doença logo deu origem a uma pandemia, tornando-se um grande problema de saúde pública em todo mundo (SALGADO et al., 2020).

O vírus SARS-CoV-2 é zoonótico, ou seja, pode ser transmitido de forma direta de animal para ser humano, não necessitando de um vetor. Os microrganismos que fazem parte desta classificação têm grande potencial de propagação, como por exemplo, o Ebola e o coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio (MATTOS, PORDEUS.,2020; MENG et al., 2020).

A transmissão do SARS-CoV-2 pode ocorrer por gotículas, espirro e tosse, sendo não comprovada a transmissão vertical, fecal e através da amamentação. Neste âmbito, as vias de entrada no organismo se restringem as mucosas ocular, nasal e oral (PATIL et al.,2020).

Por terem contato direto com os pacientes, os profissionais de saúde são inclusos no grupo de risco para a doença COVID-19. Além destes, também estão neste grupo os idosos, hipertensos, diabéticos e indivíduos portadores de neoplasias, doença arterial coronariana e pulmonar obstrutiva (MENG et al., 2020; AVILA., 2020).

Ainda no que tange aos profissionais da saúde, segundo Patil et al. (2020) o risco de infecção no consultório odontológico se equipara ao do hospital. Esta assertiva está baseada no contato direto, pelo profissional, com saliva, aerossol e secreções expelidas pelo paciente através de tosse e espirro.

No que tange aos impactos causados pela pandemia, um ponto relevante deve ser salientado: a sua influência sobre a saúde mental da população. De acordo com Leite et al. (2020) o isolamento social adjunto a incertezas futuras, podem agravar ou desencadear distúrbios psicológicos como a ansiedade, a depressão e o estresse emocional. Contíguo a este agravamento se tem, na mesma intensidade, a piora e desenvolvimento de patologias como Desordens Temporomandibulares, Bruxismo e Periodontite. Quanto à última, estudos mostram que pacientes com tal patologia são vulneráveis a contrair a doença pelo SARS-CoV-2 (PITONES-RUBIO et al., 2020).

Por isso, este estudo tem como objetivo explicar sobre desafios atuais e futuros do atendimento odontológico, mediante a pandemia pela doença ocasionada pelo vírus SARS-CoV-19.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo em questão trata-se de uma revisão literária. Com a finalidade de obter dados para fundamento bibliográfico, realizou-se uma pesquisa exploratória em bases de dados de grande relevância nacional e internacional, sendo estas: Google Scholar, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Para direcionamento da pesquisa foram utilizadas as palavras chaves “Coronavirus Infections”, “Dentistry” e “Pandemics”.

Para serem inclusos, os artigos deveriam ser publicados no ano de 2020 e 2021, serem redigido na língua inglesa ou espanhola e abordar a área odontológica e a doença COVID-19. Neste âmbito, foram excluídos aqueles que não abordavam com integralidade a doença COVID-19 e seus impactos na odontologia e os artigos que não se encontravam redigidos nos idiomas requisitados.

Ao termino da revisão, utilizou-se de 25 artigos, sendo estas revisões sistemáticas, revisões bibliográficas e estudos transversais, todos publicados no ano de 2020.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. ETIOLOGIA

O SARS-CoV-2 (COVID-19), da família Coronaviridae, é um vírus de ácido ribonucléio simples (RNA) que possui um não segmentado envelope de sentido positivo. Em totalidade, existem 4 gêneros, sendo estes: alfa, beta, gama e delta. Destes, apenas 6 espécies possuem a capacidade de infectar seres humanos (PARIHAR et al.,2020).

O vírus em questão é um Betacoronavírus, como tal possui origem genética em morcegos. De acordo com Kumar et al. (2020), foram encontrado indícios de que o vírus SARS-CoV-2 tenha originado de morcegos-ferradura chineses (*Rhinolophus sinicus*), todavia pesquisas recentes mostram que o Pangolins malaios também é um potencial hospedeiro, sendo também apontando como possível origem.



3.2. TRANSMISSÃO

São diversas as vias de transmissão do vírus, sendo estas diretas, por contato, ou, através de fômites. A forma direta se dá por meio de espirro, tosse e inalação de gotículas, já a por contato se dá por meio do contato com a mucosa oral, ocular ou nasal. Por fim, os fômites são considerados objetos que ao ser exposto ao agente infeccioso pode transmitir a doença para um novo hospedeiro, sendo que o vírus pode permanecer nestes objetos de 2 horas à 9 dias (MENG et al.,2020). Vale salientar que o contato com aerossóis também foi definido como uma via de transmissão.

Quanto à transmissão vertical e a transmissão por pacientes em fase de recuperação, estas não foram comprovadas (MENG et al.,2020). Já no que tange a transmissão pelo sangue, amostras de sangue contaminadas, que são usadas para fazer o diagnóstico da COVID-19, recentemente, foram consideradas como rotas de transmissão da doença (MATTOS, PORDEUS.,2020).

A transmissão do SARS-CoV-2 tem sido alavancada por, principalmente, pacientes sintomáticos, todavia estudos informam que pacientes assintomáticos e aqueles que estão com o vírus em período de incubação, também possuem a capacidade de transmiti-lo (AVILA.,2020; SPAGNUOLO et al.,2020). Por isso, o controle epidemiológico da doença é considerado algo desafiador e os pacientes assintomáticos como sendo o “calcanhar de aquilis” do combate à pandemia em questão (MENG et al.,2020).

3.3. PREVENÇÃO NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

A prevenção da doença ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, no consultório odontológico, tem início bem antes do paciente adentrar à clínica. Segundo Villani et al.(2020) a triagem é de extrema necessidade neste cenário, podendo ser realizada inicialmente por telefone e após, de forma complementar, por meio de um questionário, no consultório. O objetivo desta triagem é coletar o máximo de informações possíveis, referentes a sintomas, familiares e movimentos nos 14 dias anteriores a consulta.

Outra medida de grande relevância é a medição da temperatura corporal. Se a temperatura corporal ultrapassar o valor de 37,3°C é indicado o adiamento da consulta (PENG et al.,2020). De acordo com a American Dental Association (ADA), em caso de pacientes curados da doença ocasionada pelo vírus SARS-CoV-19, é indicado agendar a



consulta, no mínimo após 72 horas da resolução dos sintomas, ou, após 7 dias do aparecimento dos sintomas iniciais (febre controlada com medicamentos e respiração melhorada de forma espontânea) (JAMAL et al.,2020).

Dentro do consultório deve haver a menor quantidade de pessoas possível, evitando assim aglomerações. Na sala de espera é recomendada a distância de no mínimo 2 m de cada acento em todas as direções e não é aconselhável a presença de revistas (VILLANI et al.,2020).

Na área de odontopediatria, os acompanhantes dos pacientes devem comparecer a consulta em menor número possível, usando máscara de proteção e permanecendo na sala de espera durante o procedimento, a fim de evitar a inalação de aerossol pelos mesmos (LUZZI et al.,2021).

O uso de enxaguatórios bucais, por 60 segundos, antes do tratamento dentário, tem sido uma importante medida de prevenção de contaminação cruzada por aerossol, devido ao fato dos mesmos reduzirem a quantidade de microrganismos na cavidade oral (MAHDI et al.,2020). Assim, algumas pesquisas (PENG et al.,2020; MAHDI et al.,2020) mostram que o anti-séptico bucal contendo iodo povidona a 0,2% é o mais eficiente no combate ao vírus SARS-CoV-2, quando comparado aos demais, todavia o peróxido de hidrogênio a 1%, também pode ser usado como forma alternativa ao iodo povidona. Vale salientar que, quanto à ação do peróxido de hidrogênio 1%, nenhum mecanismo específico foi encontrado com capacidade de desativar o vírus em questão. No mesmo contexto, quanto aos enxaguatórios bucais com clorexidina, estes não são eficazes nos casos de COVID-19, devido a sua não atuação sobre o vírus (IZZETTI et al.,2020).

De forma incontestável, o uso de EPIs (equipamentos de proteção individuais) é a forma mais eficaz de prevenção na clínica odontológica. Sendo parte dos EPIs: gorros, óculos de proteção, máscaras cirúrgicas ou N95, aventais cirúrgicos descartáveis, calçados especiais e viseiras de proteção (MAHDI et al., 2020).

Em consonância com Long et al (2020), não existem diferenças significativas, quanto à proteção, contra vírus transmissíveis por inalação de aerossóis, entre a máscara cirúrgica e a N95. Em contrapartida, outros estudos mostram que a N95 se ajusta melhor a face e conseqüentemente limita a possibilidade de respiração de aerossol, porém seu uso não deve ultrapassar o de 4 a 8 horas (VILLANI et al., 2020).



No que tange a esterilização das máscaras N95, os métodos mais eficientes são: UVGI (irradiação germicida ultravioleta), vapor de peróxido de hidrogênio, calor seco 70° por 30 minutos e calor úmido 121°. Estes métodos mantêm a capacidade filtrante e a estrutura das máscaras preservados, todavia não devem ser repetidos por mais que 2 a 3 vezes (ARELLANO-COTRINA et al., 2020).

Além das coberturas de superfícies com polietileno, também é recomendado desinfetá-las com propanol ou etanol ou hipoclorito de sódio, na concentração de 62% a 71%, sendo que o hipoclorito de sódio pode ser utilizado a 5% na diluição de 1:100 (VILLANI et al., 2020).

3.4. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da doença causa pelo vírus SARS-CoV-2 é realizado, principalmente, através de informações coletadas pela anamnese, como história de viagem e contato próximo com pessoa infectada, seguido por exames de esfregaços nasofaríngeos, saliva ou expectoração e tomografia computadorizada dos pulmões infectados (ABDULJABBAR et al.,2020).

A infecção por SARS-CoV-2 manifesta no indivíduo diversos sintomas, como infecção do trato respiratório superior, Síndrome da Angústia Respiratória Aguda – SARA, choque séptico e sepse (MUJAYANTO, INDRASWARY.,2020). Dentre os sinais, pode-se relatar: urticária, exantema/enantema, erupção vesicular, pseudo-chilblain (vesículas eritematosas) e febre. Na cavidade oral os pacientes contaminados pelo vírus SARS-CoV-2, frequentemente, apresentam dor de garganta, associado à faringite, amigdalite e epiglote, boca seca e alteração do paladar (disgeusia) (MUJAYANTO, INDRASWARY.,2020; CRAL et al., 2021).

De acordo com Abduljabbar et al.(2020), a perda do paladar esta associado à infecção do vírus as glândulas salivares, o que leva a uma alteração na composição da saliva. De forma mais específica o paladar depende do fluxo salivar e dos seus constituintes inorgânicos, orgânicos, nível de pH e enzimas. Assim, na infecção pelo SARS-CoV-19, ocorre ageusia, disgeusia e hipodisgeusia, devido a alterações no fluxo e conteúdo salivar pelo vírus.

3.5. IMPACTOS NA ÁREA ODONTOLÓGICA

Os impactos causados pela pandemia do novo Coronavírus, ainda são, em sua grande parte, desconhecidos, todavia estudos mostram um viés para a questão psicológica, tanto da população em geral quanto dos profissionais da área odontológica (AFZAL et al.,2020; KATHREE et al.,2020).

No estudo de Afzal et al. (2020), no qual avaliou, por meio do questionário HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), um total de 278 participantes, os resultados mostraram uma associação significativa, durante a pandemia, da presença de ansiedade e depressão em homens, adultos de meia-idade, com menor escolaridade, desempregados e com doenças crônicas.

Neste mesmo âmbito, de acordo com Leite et al. (2020), existe uma significativa relação entre problemas psicológicos, como depressão e ansiedade, e Disfunção Tempromandibular. Sendo assim os problemas psicológicos enfrentados durante situações ameaçadoras e de emergência, como a pandemia, são capazes de acarretar a liberação de esteróides adrenocorticais. Estes podem gerar sintomas de dores orofaciais crônicas, incluindo DTM, e de modo geral desencadear problemas comparados à síndrome de estresse pós-traumático.

Concernente aos cirurgiões dentistas, grande parte ainda teme contrair SARS-CoV-2 e preferem evitar o tratamento em casos suspeitos (KATHREE et al.,2020). Além deste temor, estudos relatam um alto nível de ansiedade entre os profissionais de odontologia, o que está diretamente relacionado ao fechamento da prática e subsequentes implicações econômicas (AHMED et al.,2020).

No estudo de Shacham et al.(2020), o qual avaliou o estresse psicológico de dentistas e higienistas dentais israelenses durante a pandemia da doença COVID-19, identificou que o sofrimento psicológico elevado estava significativamente associado a ter uma condição médica crônica existente, uma pontuação de auto eficácia baixa e contrair SARS-COV-2 de pacientes. Ainda neste âmbito, os autores destacaram que o sofrimento psicológico entre os profissionais da área odontológica pode ter efeito em longo prazo, o que torna sugestivo a incorporação de práticas de educação em saúde mental para os mesmos.

No que tange a inter-relação entre doenças da cavidade bucal e a causada pelo vírus SARS-CoV-2, a literatura mostra uma estrita relação entre o grupo de risco da Periodontite e o da doença COVID-19. Segundo Pitones-Rubio et al. (2020), a relação se encontra em diversos fatores, como: envelhecimento, diabetes mellitus, gênero masculino, hipertensão e doenças cardiovasculares, obesidade, gravidez, doença pulmonar obstrutiva crônica, fumar, asma, vírus da imunodeficiência humana (HIV), câncer, doenças hepáticas e artrite reumatoide. Com isso, conclui-se que os pacientes que possuem periodontite têm maior risco para o desenvolvimento da doença COVID-19.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante aos dados obtidos, conclui-se que os desafios atuais estão compreendidos na prevenção e no diagnóstico da doença pelo SARS-CoV-19, já no que tange aos impactos futuros, estes estão associados a vertente psicológica, tanto dos pacientes, como dos profissionais da área odontológica.

REFERÊNCIAS

- ABDULJABBAR, T.; ALHAMDAN, R.S.; DEEB, M.A.; AALI, K.A.; VOHRA, F. Association of Salivary Content Alteration and Early Ageusia Symptoms in COVID-19 Infections: A Systematic **Review**. *Eur J Dent*, v. 14, n.1, p. 152-8, 2020;
- AFZAL, M.; DURRANI, H.M.; SOHAIL, M.I. Psychological impact of COVID-19 pandemic on mental health of general population of Pakistan. *J Islamabad Med Dent College*, v. 9, n. 4, p. 256-61, 2020
- AHMED, M.A.; JOUHAR, R.; AHMED, N.; ADNAN, S.; AFTAB, M.; ZAFAR, M.S.; et.al. Fear and Practice Modifications among Dentists to Combat Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. *Int J Environ Res Public Health*, v. 17, n. 8, p.2821,2020.
- ARELLANO-COTRINA, J.; MARENGO-CORONEL, N.; ATOCHE-SOCOLA, K.; PEÑA-SOTO, C.; ARRIOLA-GUILLÉN, L. Effectiveness and Recommendations for the Use of Dental Masks in the Prevention of COVID-19: A Literature Review. *Disaster Med Public Health Prep*, v.17, p. 1-6,2020.
- AVILA, I.P. COVID-19: Manifestaciones clínicas y diagnóstico. *Rev Mex Traspl*, v. 9, n. 2, p. 160-6,2020.

- CRAL, W.G.; MICHELS, M.; LIMA, C.A.S.; QUELUZ, P.D. Dysgeusia and COVID-19: The importance of the dentist in the diagnostic. **Int J Odontostomat**, v.15, n. 1, p.2-3,2021.
- IZZETTI, R.; NISI, M.; GABRIELE, M. GRAZIANI, F. COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy. **J Dent Res**, v. 99, n.9, p.1030-8,2020.
- JAMAL, M.; SHAH, M.; ALMARZOOQI, S.H.; ABER, H.; KHAWAJA, S.; ABED, R.E.; et.al. Overview of transnational recommendations for COVID-19 transmission control in dental care settings. **Oral Dis**, v. 26, n. 5, p.1-10,2020.
- KATHREE, B.A.; KHAN, S.B.; AHMED, R. MAART, R.; LAYLOO, N.; ASIA-MICHAELS, W. COVID-19 and its impact in the dental setting: A scoping review. **PLoS ONE**, v.15, n. 12, p.1-21,2020.
- KUMAR, A.G.; MOHAN, R.; HIREMUTT, D.R.P.; VIKHRAM, K.B. COVID-19 Pandemic and Safe Dental Practice: Need of the hour. **J Indian Acad Oral Med Radiol**, v. 32, n. 2, p.164-71, 2020.
- LEITE, C.M.A.; BARBOSA, J.S.; CONTI, P.C.R. How psychosocial and economic impacts of COVID-19 pandemic can interfere on bruxism and temporomandibular disorders?. **J. Appl. Oral Sci**, v.28, p.1-3,2020.
- LONG, Y.; HU, T.; LIU, L.; CHEN, R.; GUO, Q.; YANG, L.; et al. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic review and meta-analysis. **J. Evid. Based Med**, v.13, n.2, p.93-101,2020.
- LUZZI, V.; IERARDO, G.; BOSSÙ, M.; POLIMENI, A. Pediatric Oral Health during and after the COVID-19 Pandemics. **Int J Paediatr Dent**, v. 31, p.20-6,2021.
- MAHDI, S.S.; AHMED, Z.; ALLANA, R.; PERETTI, A.; AMENTA, F.; BIJLE, M.N.; et.al. Pivoting Dental Practice Management during the COVID-19 Pandemic—A Systematic Review. **Medicina**, v.56, n. 12, p.644,2020.
- MATTOS, F.F.; PORDEUS, I.A. Covid-19: a new turning point for dental practice. **Braz oral res**, v. 34, n. e085, p.1-8,2020.
- MENG, L.; HUA, F.; BIAN, Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges. for Dental and Oral Medicine. **J Dent Res**, v. 99, n. 5. p.482-7,2020.
- MUJAYANTO, R.; INDRASWARY, R. Differential Diagnosis of COVID-19 Enanthema. **Eur J Dent**, v. 14, n. 1, p.179-81,2020.
- PARIHAR, A.V.; SAHOO, R.; PARIHAR, S. Dental Practice in Covid Times-An Overview. **Indian J. Prev. Soc. Med**, v. 51, n. 2,p.49-60,2020.
- PATIL, DJ.; KAUR, A.; RAKESH, N. COVID-19 Pandemic: Dental Considerations and Review of Literature. **J dent orofac res**, v. 16, n.2, p.72-81,2020.



PENG, X.; XU, X.; LI, Y.; CHENG, L.; ZHOU, X.; REN, B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. **Int. J. Oral Sci**, v. 12, n. 9, p.1-6,2020.

PITONES-RUBIO, V.; CHÁVEZ-CORTEZ, E.G.; CAMARENA, A.H.; RASCÓN, A.G.; HIGUERA, N.S. Is periodontal disease a risk factor for severe COVID-19 illness?. **Med Hypotheses**, v.144, p.1-7,2020.

SALGADO, S.S.; CAMPUZANO, R.; VIDALE, M.D.; CISNEROS, E.G.; MINIELLO, T.G. Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 em odontologia. **Rev. Fac. Odontol. Univ. Cent. Ecuad**, v.22, n. 2, p.7-32,2020.

SHACHAM, M.; HAMAMA-RAZ, Y.; KOLERMAN, R.; MIJIRITSKY, O.; BEN-EZRA, M.; MIJIRITSKY, E. COVID-19 Factors and Psychological Factors Associated with Elevated Psychological Distress among Dentists and Dental Hygienists in Israel. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, n. 8, p.2900,2020.

SPAGNUOLO, G.; DE VITO, D.; RENGO, S.; TATULLO, M. Outbreak of COVID-19: an overview on dentistry. **Int J Environ Res Public Health**, v.17, n. 6, p.1-3,2020.

VILLANI, F.A.; AIUTO, R.; PAGLIA, L.; RE, D. COVID-19 and Dentistry: Prevention in Dental Practice, a Literature Review. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, n. 12, p.1-12,2020.



CAPÍTULO II

AVALIAÇÃO CRÍTICA DE SUBSTÂNCIAS DESINFETANTES UTILIZADAS NA ODONTOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA DE SARS-COV-2: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-2

Ingrid da Silva Oliveira ¹
Analice Malveira Cardoso ¹
Rafael Lins de Albuquerque Mendes ¹
Mayara Domênica Teixeira da Silva ¹
Carlos Roberto Weber Sobrinho ²

¹ Graduandos do curso de Odontologia. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

² Professor de Microbiologia e Imunologia - Área acadêmica Medicina Tropical – UFPE

RESUMO

O cirurgião dentista deve prezar pela limpeza do ambiente de trabalho e para isso é fundamental que se tenha domínio dos métodos de desinfecção optando pelo ideal, dependendo de cada situação. Entretanto, devido a ausência de uma padronização na utilização de substâncias desinfetantes usadas na odontologia tem-se uma diferença significativa quanto ao critério de seleção dos mais efetivos condizentes com o tempo-uso. Diante disso faz-se necessário a higienização do consultório e dos materiais odontológicos visando a redução de agentes patogênicos e sua possível proliferação e disseminação. Dessa forma, a atual pesquisa busca avaliar criticamente as diferentes substâncias descritas na literatura utilizadas no processo de desinfecção das superfícies que podem influenciar na disseminação da infecção cruzada no ambiente odontológico, principalmente em tempos de Pandemia de SARS-CoV-2. A estratégia de seleção dos artigos foi a busca ativa na BVS e PubMed, durante julho a agosto de 2021, utilizando os descritores "Efficiency", "Disinfectants", "Dentistry". Como resultado foram obtidos 11 artigos. Os resultados demonstraram que, de forma geral, os produtos desinfetantes citados na pesquisa apresentam uma alta eficácia, mas seu desempenho depende da maneira e das superfícies na qual é utilizado.

Palavras-chave: Efficiency. Disinfectants. Dentistry.





1. INTRODUÇÃO

O consultório odontológico sempre foi um ambiente bastante propício ao contágio com agentes infecciosos, capazes de causar doenças das mais simples às mais complexas. Desde a década de 2010, com o identificação do aumento do número de doenças infecciosas e de infecção cruzada, a desinfecção passou a ser uma preocupação (ENGELMANN et al., 2010). Somado a isso, podia-se observar que, apesar desta preocupação, muitos cirurgiões-dentistas não realizam a desinfecção dos materiais de forma satisfatória, havendo a necessidade de conscientização e, conseqüentemente, melhora na segurança dos pacientes (RIBEIRO et al. 2015; MUPPARAPU, 2017). Com a Pandemia de SARS-CoV-2, a preocupação com a contaminação de superfícies extrapolou o consultório odontológico e, obviamente, ganhou ainda mais força dentro do ambiente profissional, apesar do Brasil seguir as recomendações da WHO sobre a indicação de realizar apenas urgências e emergências odontológicas (BRASIL, 2020).

Sabe-se que o consultório odontológico apresenta uma classificação quanto a necessidade de realização de desinfetadas ou esterilizadas às superfícies: Crítica, semicrítica e não crítica. Essa classificação é de extrema importância para a escolha do material desinfetante mais adequado, avaliando os critérios de maior ou menor grau de infecção e risco de contaminação (RIBEIRO et al. 2015; MUPPARAPU, 2017). Segundo ENGELMANN et al. (2010), maior fonte de contaminação no consultório está no instrumental esterilizado inadequadamente. Além disso, o desenvolvimento das infecções relaciona-se ao número de micro-organismos presentes, à virulência, ao caráter invasivo, à suscetibilidade do hospedeiro e à exposição a veículos de transmissão de fatores capazes de veicular tais micro-organismos (ENGELMANN et al., 2010). Diante disso é necessário que o manejo desses materiais seja adequado uma vez que entram em contato com material biológico, requer que sejam devidamente limpos, esterilizados e armazenados em condições normativas. (CHAVES et al., 2016).

Com a Pandemia de SARS-CoV-2, a contaminação das superfícies passou a ser uma preocupação, principalmente depois de se reconhecer que as superfícies inanimadas podem permanecer infectadas pelos coronavírus de 2 horas até nove dias (RAI; ASHOK; AKONDI, 2020).

Apesar da desinfecção com o uso de produtos químicos e dos métodos de esterilização ser uma prática comum para a remoção de microrganismos patogênicos, a ausência de cuidado de diversos profissionais revela-se fator primordial na biossegurança e na prevenção de contaminação cruzada no ambiente odontológico. (RAI; ASHOK; AKONDI, 2020 ; AL-SAYAH, 2020; SAMARA; BADRAN; DALIBALTA, 2020).

Assim, a partir do exposto, a atual pesquisa buscou avaliar criticamente as diferentes substâncias descritas na literatura utilizadas no processo de desinfecção das superfícies que podem influenciar na disseminação da infecção cruzada no ambiente odontológico., principalmente em temas de Pandemia de SARS-CoV-2.

2. METODOLOGIA

2.1. ESTRATÉGIAS DE BUSCA

O método de estratégia para a seleção dos artigos foi através de uma pesquisa avançada para obtenção de artigos indexados nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual de Saúde) e PubMed (National Library of Medicine e National Institutes of Health), durante o período de julho a agosto de 2021. Foram utilizados os descritores: “Efficiency” “Disinfectants”, “Dentistry” e seus respectivos termos em português. Assim, a estratégia de busca booleana foi a descrita a seguir: [(Efficiency) AND (Disinfectants) AND (Dentistry)]

Os filtros utilizados para a realização da pesquisa foram o idioma e ano de publicação. Dessa forma, foram selecionados artigos em português, inglês e espanhol publicados nos últimos 10 anos.

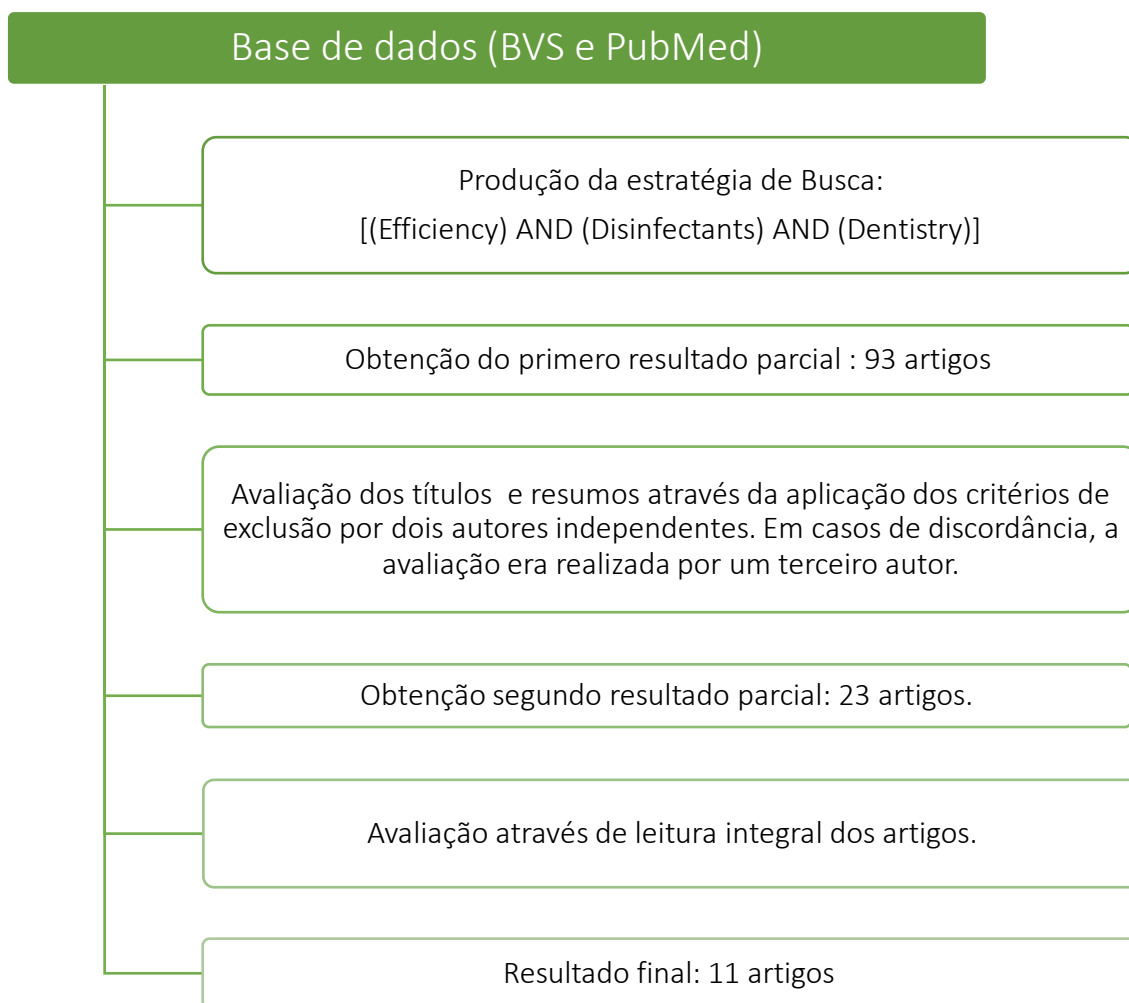
2.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos artigos que não abordassem como tema principal a desinfecção de superfícies ou materiais, bem como tratassem da desinfecção de superfícies dentárias. Além disso, artigos que não citaram os materiais desinfetantes de interesse para a revisão foram excluídos.

2.3. ETAPAS DA SELEÇÃO

A seleção dos estudos seguiram as etapas enumeradas na Figura 1.

Figura 1 – Etapas de realizadas para seleção dos estudos



Fonte: Aatoria própria

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da estratégia de busca estabelecida (Figura 1) foram obtidos 11 artigos para a elaboração da revisão de literatura. Destes artigos selecionados, 54,5% deles (n= 6) foram redigidos língua inglesa, 36,3 % (n=4) foram redigidos em língua portuguesa e apenas 1 foi redigido em língua espanhola.

Diante disso, os artigos selecionados foram avaliados quanto a eficácia de produtos citados na literatura para desinfecção de superfícies odontológicas. Assim, foi possível observar que dentre os artigos encontrados a maioria (72,7% - n=8) retrata sobre a diminuição de uma infecção cruzada adjunto a biossegurança, enquanto 27,2% (n = 3) não citam qualquer dado quantitativo a este respeito.

Dessa forma, os 11 artigos selecionados foram identificados na Tabela 1 trazendo as informações sobre o objetivo e local de realização dos estudos. Já na Tabela 2 temos a apresentação dos produtos desinfetantes citados nas revisões de literatura e sua classificação de acordo com a sua eficácia.

Tabela 1 – Artigos selecionados conforme critérios de exclusão do presente estudo, trazendo informações sobre o autor, ano e objetivo

Número	Autor	Ano	Objetivo
1	DHAMA, et al.	2021	Fornecer evidências dos efeitos deletérios de desinfetantes e sanitizantes exercidos sobre humanos, animais e meio ambiente, bem como sugere estratégias de mitigação para reduzir esses efeitos.
2	SAMARA; BADRAN; DALIBALTA	2020	Avaliar que existe uma ampla gama de desinfetantes comercializados, como alvejante doméstico, álcool e desinfetantes para as mãos que podem ser usados para prevenir e controlar a propagação do vírus. Embora os desinfetantes possam ser eficazes, se usados incorretamente, eles também podem ser perigosos para os humanos e para o meio ambiente.
3	RAI; ASHOK; AKONDI	2020	Analisar que para desinfetar o meio ambiente, principalmente desinfetantes químicos estão sendo usados de forma robusta. No entanto, devido ao estado de pânico, medo e inconsciência, as pessoas estão usando-o de forma violenta, o que pode ter um efeito adverso na saúde humana e no meio ambiente. Esta revisão discute sobre o potencial efeito prejudicial dos desinfetantes, se usados inadequadamente.

Número	Autor	Ano	Objetivo
4	AL-SAYAH	2020	Analisa as classes de desinfetantes químicos usados para esterilizar superfícies e dispositivos médicos que podem ser contra contaminados pelo vírus COVID-19. Uma descrição geral do modo de ação para cada classe desses produtos químicos relacionados com o vírus também é apresentada.
5	BLOCK; ROWAN	2020	Analisar as evidências para o uso de ácido hipocloroso no ambiente de consultório diariamente
6	LEÓN MOLINA; ABAD-CORPA	2020	Analisar as evidências disponíveis sobre o uso de antissépticos e desinfetantes em face da infecção por COVID-19
7	ASSIS; ARAÚJO; LOPES	2020	Comparar os diferentes desinfetantes usados para desinfecção em diversas superfícies, em uma revisão de trabalhos em todo o mundo.
8	CHAVES, et al	2016	Analisar que o acadêmico de Odontologia, assim como o cirurgião-dentista, tem a obrigação moral, ética e legal com o atendimento aos pacientes, respeitando todos os princípios de forma a evitar infecções cruzadas.
9	ENGELMANN, et al.	2010	Avaliar quais procedimentos são realizados pelos cirurgiões dentistas da cidade de Cascavel e região visando à manutenção da biossegurança no consultório odontológico
10	RIBEIRO et al.	2015	Avaliar o questionamento sobre a eficácia ou eficácia da desinfecção de materiais semicríticos com álcool, em concentrações próximas a 70% (p / v), com e sem limpeza prévia através de uma revisão sistemática da literatura.



Número	Autor	Ano	Objetivo
11	MUPPARAPU; KOTHARI	2019	Analisar as tendências na desinfecção de superfícies na profissão odontológica e revisar as diretrizes de desinfecção para cirurgias odontológicas recomendadas pelos Centros de Controle de Doenças (CDC) nos Estados Unidos.

Fonte: Autoria própria

Tabela 2 – Produtos desinfetantes conforme a eficácia retratada na literatura

	PRODUTO DESINFETANTE	EFICÁCIA
01	Álcool isopropílico	Mais eficiente do que o etanol em situações bactericidas. Também é eficaz para matar vírus, incluindo hepatite B e herpes simplex.
02	Glutaraldeído (aldeído)	Desinfetante de alto nível que protege contra fungos, bactérias e esporos.
03	Hipocloritos	Concentrações mais baixas têm efeito biocida nas bactérias vegetativas. Concentrações mais altas podem matar a tuberculose.
04	Peróxido de hidrogênio	Eficaz contra bactérias, vírus, leveduras, esporos e fungos.
05	Ácido peracético	Capaz de desinfetar bactérias gram-positivas e negativas, fungos e leveduras.

Fonte: Autoria própria

É importante salientar que apesar de ser uma preocupação importante na conduta do Cirurgião Dentista, apenas após a pandemia de SARS-CoV-2 esta preocupação passou a ter atenção também da comunidade em geral. Segundo Engelmann et al., (2010), o consultório odontológico é um ambiente bastante propício ao contágio com agentes infecciosos, capazes de causar doenças das mais simples às mais complexas. Chaves et al., (2016) reforçam que o risco de infecção cruzada dentro do ambiente odontológico ocorre tanto pelo contato com material orgânico, quanto



durante procedimentos que geram aerossol ou exigem manipulação; por esse motivo, os materiais odontológicos devem ser submetidos aos processos de lavagem, desinfecção e esterilização obrigatoriamente. Ao contrário dessa afirmação, Pimentel et al., (2012) APUD Chaves et al., (2016) verificou-se que 67% dos alunos negligenciam a etapa de desinfecção do material o que é bastante preocupante, dada a importância dessa etapa somado ao fato de que 94% dos estudantes avaliados em sua pesquisa não faziam a descontaminação do instrumental antes da lavagem.

Rai, Ashok e Akondi, (2020) reiteram em sua revisão que para desinfetar o meio ambiente, principalmente desinfetantes químicos estão sendo usados de forma robusta. Observa-se, também, que o público também desconhece a base eficaz do desinfetante e seu tempo recomendado para matar os micro-organismos. Além disso, Rai, Ashok e Akondi, (2020) sustentam o conceito de que uma limpeza completa também é essencial antes da desinfecção e esterilização. A limpeza é a remoção de partículas visíveis de sujeira (materiais inorgânicos e orgânicos), de objetos e superfícies e é normalmente realizada manualmente ou mecanicamente com água com detergentes ou produtos enzimáticos. Se esses materiais inorgânicos e orgânicos permanecerem nas superfícies, isso interfere na eficácia dos processos de desinfecção e esterilização.

Em sua revisão de literatura, Muppararu (2017) destacou as principais substâncias utilizadas para desinfecção de superfícies dentro do consultório odontológico e quais as conclusões sobre cada um. O hipoclorito, produtos mais conhecidos e utilizados para desinfecção, têm amplo espectro e não deixam resíduos tóxicos, além de terem um ótimo custo-benefício, ação rápida e não sofrerem a ação da dureza da água.

Já o peróxido de hidrogênio apresenta boas propriedades antibacterianas e, além disso, essa substância apresenta-se mais eficaz como desinfetante de alto nível quando comparado com o glutaraldeído. O glutaraldeído, por sua vez, é considerado um desinfetante de alto nível contra fungos, bactérias e esporos, sendo três vezes mais eficaz na desinfecção quando comparado com o formaldeído.

Concomitantemente, Ribeiro et al. (2015) analisaram a eficácia do álcool 70% como desinfetante de superfícies, relatando que dos 92 testes realizados, 23 (25%) houve detecção de microrganismos após a desinfecção de superfícies. Somado a isso, Muppararu (2017) também analisou o álcool 70%, comparando-o ao álcool isopropílico,



chegando ao resultado de que ambos são igualmente eficazes no processo de desinfecção das superfícies. Entretanto, a revisão de Ribeiro et al., (2015) demonstrou que a desinfecção de produtos semicríticos para saúde com álcool 70%, ou em concentração aproximada, geralmente não é segura, no que diz respeito à possibilidade de exposição dos pacientes a microrganismos que permanecem nesses instrumentos mesmo depois de desinfetados. Porém, a desinfecção de produtos semicríticos com álcool 70%, ou em concentração aproximada, pode ser alcançada tanto para os produtos que são previamente limpos quanto para os que não o são.

4. CONCLUSÃO

É possível concluir que existem divergências na literatura devido a heterogeneidade entre os estudos, principalmente quando a metodologia. Além disso, a inexistência de um protocolo padrão para o uso de desinfetantes dentro da odontologia, torna mais difícil obter resultados mais concretos e, conseqüentemente, as comparações. Ademais, os produtos desinfetantes citados nas diversas pesquisas apresentam uma alta eficácia, mas seu desempenho depende da maneira e das superfícies na qual é utilizado, bem como do manuseio correto do profissional.

REFERÊNCIAS

- AL-SAYAH, Mohammad Hussein. Chemical disinfectants of COVID-19: an overview. **Journal of water and health**, v. 18, n. 5, p. 843-848, 2020.
- ASSIS, Marcelo Souza de; ARAÚJO, Renata Alves de Andrade Moreira; LOPES, Angela Maria Moed. Alerta de segurança para ambientes hospitalares e profissionais de saúde: a clorexidina é ineficaz para o coronavírus. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, p. 124-129, 2020.
- BLOCK, Michael S.; ROWAN, Brian G. Ácido hipocloroso: uma revisão. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 78, n. 9, pág. 1461-1466, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Atendimento odontológico no SUS: nota técnica nº 9/2020-CGSB/DESF/SAPS/MS. Brasília: MS, 2020. (Coronavírus, COVID-19)
- CHAVES, Reinaldo de Oliveira et al. Conhecimento de graduandos em Odontologia sobre o processo de esterilização e o monitoramento biológico. **Rev. odontol. Univ. Cid. São Paulo (Online)**, p. 96-100, 2016.



- DHAMA, Kuldeep et al. The role of disinfectants and sanitizers during COVID-19 pandemic: advantages and deleterious effects on humans and the environment. **Environmental Science and Pollution Research**, p. 1-18, 2021.
- ENGELMANN, Adriana Inês et al. Avaliação dos procedimentos realizados por cirurgiões-dentistas da região de Cascavel-PR visando ao controle da biossegurança. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 9, n. 2, p. 161-165, 2010.
- LEÓN MOLINA, Joaquín; ABAD-CORPA, Eva. Desinfectantes y antisépticos frente al coronavirus: Síntesis de evidencias y recomendaciones. **Enferm. clín. (Ed. impr.)**, p. 0-0, 2020.
- MUPPARAPU, Mel; KOTHARI, Karaan Raj M. Review of surface disinfection protocols in dentistry: a 2019 update. **Quintessence Int**, v. 50, n. 1, p. 58-65, 2019.
- RAI, Nagendra Kumar; ASHOK, Anushruti; AKONDI, Butchi Raju. Consequences of chemical impact of disinfectants: safe preventive measures against COVID-19. **Critical Reviews in Toxicology**, v. 50, n. 6, p. 513-520, 2020.
- RIBEIRO, Maíra Marques et al. Eficácia e efetividade do álcool na desinfecção de materiais semicríticos: revisão sistemática. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, p. 741-752, 2015.
- SAMARA, Fatin; BADRAN, Rina; DALIBALTA, Sarah. Are disinfectants for the prevention and Control of COVID-19 safe?. **Health security**, v. 18, n. 6, p. 496-498, 2020.

CAPÍTULO III

SAÚDE MENTAL EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: IMPACTOS NO TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DA ODONTOLOGIA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-3

Micael de Almeida Souto Barbosa ¹
Raynara Lopes de Oliveira Almeida ²
Jakson Luis Galdino Dourado ³
Keylla Dayanne Coelho Marinho de Melo ⁴

¹ Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG.

² Graduanda do curso de Odontologia. Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG.

³ Mestre em Psicologia da Saúde (UEPB). Especialista em Psicologia Educacional e Escolar pelo Conselho Federal de Psicologia (CRP). Especialista em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor do Curso de Odontologia. Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG.

⁴ Mestre em Ciências da Saúde e Doutoranda em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Ciências Forenses e Perícia Criminal pela Universidade Potiguar. Especialista em Implantodontia pela NEAO.

RESUMO

O surto provocado pela cepa da SARS-COV-2 (COVID-19) provocou um caos pandêmico em todo o mundo, desde dezembro de 2019, quando foi detectado o primeiro caso de síndrome respiratória aguda na cidade de Wuhan, na China. No referido contexto, o odontólogo é considerado um dos profissionais da saúde mais susceptíveis a contaminação, tendo em vista sua grande exposição a SARS-COV-2, que fica instalada na cavidade oral e no trato respiratório dos pacientes infectados. O presente estudo busca apresentar uma pesquisa que teve como objetivo, avaliar o impacto da pandemia na saúde mental dos cirurgiões-dentistas. Através de um questionário, os entrevistados responderam perguntas sobre aspectos sociodemográficos e comportamentos frente à pandemia da Covid-19. Observou-se que o estresse, o isolamento social, o número de óbitos por Covid-19 e o medo da família se contaminar, são fatores que contribuem para um prejuízo na saúde mental, fazendo com que os profissionais se sintam apreensivos e com preocupações suscitadas em consequências da pandemia.

Palavras-chave: Saúde Mental. Odontologia. Covid-19.



1. INTRODUÇÃO

A apreensão com questões relacionadas a saúde mental de profissionais da saúde, vem se intensificando em virtude do cenário pandêmico da COVID-19, que tem se caracterizado como uma grave problemática de saúde pública em esfera mundial (World Health Organization, 2020).

Durante o período da Idade Média (V-XV), os gregos acreditavam que os desequilíbrios mentais teriam como origem as “ocorrências naturais do corpo”, no entanto, o mesmo pensamento persistiu ao longo do período da Idade Média, além disso, os médicos da época faziam o uso de laxantes, sanguessugas e substâncias que induziriam ao vômito na tentativa de restaurar o “equilíbrio do corpo” de seus pacientes (VALENTE, 2010).

O avanço da ciência e sua evolução, proporciona hoje para a área da psicologia melhorias no atendimento e na percepção de formas de condução dos pacientes. Conforme os anos se passaram, os métodos de compreensão do entendimento para com a saúde mental das pessoas foram se aprimorando, outrossim, a terapia, o autoconhecimento e os novos métodos terapêuticos ajudam milhares de pessoas para a recuperação da saúde mental (VALENTE, 2010).

Com o advindo da pandemia, tais questões relacionadas a saúde mental, bem como o papel da psicologia no cuidado às pessoas, ganharam evidência. Sobretudo pelo fato da população de algum modo, ou em algum momento, ter apresentado alguma desordem em sua saúde mental, principalmente, os profissionais da linha de frente da saúde que lutam contra a Covid-19. De acordo com Paula (2021), em uma investigação sobre os sentimentos e as reações dos trabalhadores da saúde, na oferta de cuidados a pacientes em situação de hospitalização, em decorrência da Covid-19, constatou-se que o profissional de saúde pode desencadear uma série de problemáticas, como desgastes emocional e físico, além de estresse, devido as responsabilidades cotidianas e a preocupação com a quantidade de casos de pessoas internadas.

Para Teixeira (2020) os profissionais da área da saúde envolvidos no enfrentamento da pandemia, estão expostos no cotidiano do seu trabalho, ao risco do adoecimento mental em virtude dos fatores relacionados à pandemia, sobretudo aqueles relacionados ao cansaço, estresse e sensação de impotência. Cabe salientar

que, os cirurgiões-dentistas atuam na linha de frente para auxiliar na recuperação e diminuição dos casos. Com isso, a pandemia tem afetado esses profissionais, prejudicando a sua saúde mental, que de um modo geral, se sente cansado, estressado, sobrecarregado, ou seja, a pandemia além de afetar o físico, afeta também, psicologicamente o profissional da odontologia.

Para os odontólogos, além dessas questões, a atual conjuntura provocou mudanças de hábitos e rotinas nas mais diversas situações relacionadas ao atendimento. Uma vez que, durante o processo de habilitação de um consultório odontológico, algumas normas técnicas de adequação do espaço físico e fluxo precisaram ser aprovadas pelos órgãos de fiscalização. Devido à pandemia essa situação ficou ainda mais rigorosa e onerosa, pois os profissionais necessitaram adequar-se às normas sanitárias específicas para minimizar a propagação desse vírus, bem como o fluxo de pacientes precisou ser reduzido.

Tendo em vista todas essas mudanças que vem ocorrendo neste período, o presente estudo tem como objetivo avaliar de que modo a pandemia tem impactado na saúde mental dos profissionais da Odontologia.

2. MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, realizada com 8 (oito) profissionais da odontologia, concretizada na cidade de Campina Grande – PB, no período de maio a junho de 2021. Cabe destacar que a amostra foi não-probabilística, por conveniência. Flick (2013) aponta para a relevância das pesquisas de cunho qualitativo, destacando um dos seus principais objetivos, o de captar os significados subjetivos das questões a partir das perspectivas dos participantes.

Utilizou-se uma entrevista semiestruturada, contendo perguntas abertas e fechadas, versando sobre informações relacionadas à saúde mental dos profissionais da odontologia no contexto pandêmico da COVID-19, além disso, as perguntas abordaram questões sobre aspectos sociodemográficos e comportamentos do profissional frente a pandemia. Minayo (1994) considera que as entrevistas são instrumentos produtivos de discurso, por meio delas, apreendem-se ideias, crenças, opiniões, maneiras de representar o mundo, maneiras de nele atuar. A entrevista semiestruturada permite



fazer aprofundamento das visões e das opiniões onde for desejável que os respondentes aprofundem suas respostas.

Para a realização da coleta de dados do estudo, foi necessário um convite aos profissionais participantes, onde foi explicitado o objetivo da pesquisa. Foi utilizado a ferramenta do *Google Forms* para a elaboração do questionário, instrumento este que foi enviado via e-mail para os participantes da pesquisa.

As falas das entrevistas foram analisadas de forma qualitativa, de acordo com a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (1979), os dados foram classificados por meio de leituras repetidas do material, com o objetivo de extrair uma análise mais aprofundada do conteúdo, para produzir explicações e interpretações das questões que motivaram o estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa contou com oito entrevistados, sendo 87,5% mulheres e 12,5% homens, com idade variando entre 20 a 60 anos, constituindo 50% casado(a), 37,5% solteiro(a) e 12,5% divorciado(a). Quanto a categoria profissional dos membros entrevistados, 62,5% trabalhavam em clínicas odontológicas, 25% na Unidade Básica de Saúde (UBS) e 12,5% em uma unidade hospitalar. Em relação ao tempo de atuação dos entrevistados, 37,5% indicaram estar atuando na área por cinco anos ou mais, 37,5% entre dois a quatro anos de atuação e 25% operando há ano na área.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos profissionais.

SEXO	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA (%)
Masculino	1	12,5
Feminino	7	87,5
IDADE	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA (%)
20-30	2	25,0
31-40	3	37,5
41-50	1	12,5
51-60	2	25,0
ESTADO CIVIL	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA (%)
Casado(a)	4	50,0
Solteiro(a)	3	37,5
Divorciado(a)	1	12,5
ESPECIALIDADE	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA (%)
Clínica Geral	4	50,0
Endodontia	2	25,0

Ortodontia	1	12,5
Periodontia	1	12,5
LOCAL DE ATUAÇÃO	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA (%)
Clínica Odontológica	5	62,5
Unidade Básica de Saúde (UBS)	2	25,0
Unidade Hospitalar	1	12,5
TEMPO DE ATUAÇÃO	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA (%)
Menos de 1 ano	2	25,0
1-4 anos	3	25,0
5 anos ou mais	3	37,5

Fonte: Autoria própria.

Inicialmente, nas primeiras perguntas, pode-se perceber que os entrevistados apresentaram certo receio em admitir como estava a sua saúde mental naquele dado momento, posteriormente, com passar da entrevista e com a utilização de técnicas que favoreceram um diálogo mais aberto e confiável, os entrevistados passaram a sentir-se mais à vontade em responder abertamente, sobre aspectos importantes relacionados à saúde mental.

Perguntado como cada participante avaliava a sua saúde mental, no período da pandemia da COVID-19, obteve-se os seguintes dados: 12,5% o destacaram que a sua saúde mental se enquadrava como excelente, 50% dos participantes classificou como boa; por outro lado, 25% destacou como regular e 12,5% como uma saúde mental ruim. Garrido e Rodrigues (2020), corroboram e enfatizam que pandemia afetou negativamente na saúde geral das pessoas, sobretudo na saúde mental, havendo inclusive o agravamento do estado psicológico e surgimento de psicopatologias em muitos indivíduos.

Tabela 2 – Condição Geral de Saúde Mental dos Participantes.

Autoavaliação - Saúde Mental	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA (%)
Excelente	1	12,5
Boa	4	50,0
Regular	2	25,0
Ruim	1	12,5

Fonte: Autoria Própria

Desse modo, é importante salientar que o apoio emocional é fundamental para ajudar a identificar as emoções em meio ao sentimento de insegurança e de estresse. Saguini (2020), relata que a medida em que os casos da doença aumentam, mais se





exigem no atendimento aos enfermos com a Covid-19 e como consequência, os profissionais têm um desgaste físico e emocional aumentados.

Perguntados se no local onde trabalhavam, havia a oferta de cuidados em saúde mental, por parte dos empregadores, pode-se observar que as respostas foram: 62,5% alegaram que raramente existe a oferta de cuidados no ambiente de trabalho e 37,5% indicaram que as vezes existe algum tipo de cuidado à saúde mental ofertados aos profissionais no local de trabalho, como exemplo citaram técnicas de relaxamento e rodas de conversa. Essa situação aponta que os profissionais tanto de espaços públicos, quanto em clínicas particulares, quase não possuem ações necessárias para o cuidado e preservação da sua saúde mental. Estudos tem apontado que as profissionais de saúde, incluindo os odontólogos, tem enfrentado situações de sofrimento psicológico no contexto da pandemia COVID-19 e falta do cuidado em saúde mental no local de trabalho, tem aumentado as chances de ausências nas atividades diárias, além de afastamentos e consequências posteriores a crise desta pandemia (LAI, J., et al, 2020).

Além de não estarem inseridos em um ambiente que evidencie a preocupação com os cuidados em saúde mental, para os entrevistados, existem fatores que contribuem para o agravamento da sua saúde emocional, como exemplo: o estresse, isolamento social, o número de óbitos por Covid-19 e o medo da família se contaminar, esses são fatores que, na visão dos participantes, contribuem para uma saúde mental prejudicial. Tais dados corroboram em uma pesquisa condições adversas aos profissionais da saúde neste contexto de crise, onde evidenciou-se que a pandemia impôs diversos desafios aos profissionais como, insegurança, sobrecarga de trabalho, stress, além de adoecimento físico e psíquico para boa parte do 1.5 milhão de profissionais da saúde na linha de frente da pandemia (FIOCRUZ, 2020).

Desse modo, é respeitável enfatizar a importância dos cirurgiões-dentistas, que estão na linha de frente contra a pandemia, pois através dos procedimentos eletivos que eles prestam, certamente geram uma melhor contribuição para a recuperação dos pacientes e até mesmo, previnem enfermidades. Para tanto, os profissionais precisam do equilíbrio corpo-mente e assim ofertarem serviços com zelo e um bom acolhimento aos seus pacientes.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado desse trabalho aponta para uma maior necessidade de atenção para a temática da saúde mental, tendo em vista a nova realidade vinculada ao trabalho dos profissionais da odontologia, em virtude da pandemia: adaptação aos procedimentos técnicos, redução do fluxo de atendimento, medo da contaminação, prejuízos financeiros e sobrecarga emocional.

Pode-se concluir, que os aspectos relacionados aos impactos da pandemia na saúde mental dos cirurgiões-dentistas, de alguma maneira interferem na sua saúde física e conseqüentemente, os prejudicam mentalmente, de modo que ficou evidenciado que os profissionais se sentem apreensivos e tristes com preocupações geradas como conseqüências da pandemia. Além disso, a pesquisa apontou para um efeito positivo, o de proporcionar ao profissional uma autoanálise sobre o estado atual da sua saúde mental, fazendo com que eles, de alguma maneira entendesse a importância do equilíbrio emocional e a sua atuação laboral.

AGRADECIMENTOS

Os autores do trabalho agradecem a todos os participantes que colaboraram com a pesquisa. Suas valiosas contribuições foram de grande valia para o êxito do trabalho apresentado.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1979.
- CARDOSO, L.; GALERA, S. A. F. O cuidado em saúde mental na atualidade. **Rev. esc. enferm. USP**, v. 45, n. 3, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n3/v45n3a20.pdf>. Acesso em: 25 maio 2021.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. **Covid-19: pandemia agravou condições adversas de trabalho dos profissionais de saúde**. Informe ENSP, 2020.
- FURLANETO, A. Jornal 'O Globo' evidencia: Cirurgiões-Dentistas previnem infecções em UTIs Covid-19. **Jornal O Globo**, Rio de Janeiro, 12, maio de 2021. Disponível em:

<https://website.cfo.org.br/jornal-o-globo-evidencia-cirurgioes-dentistas-previnem-infeccoes-em-utis-covid-19/>. Acesso em: 26 maio 2021.

GARRIDO, R. G.; RODRIGUES, R. C. Restrição de contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos das condicionantes sociais. **J Health Biol Sci**. v. 8, n. 1. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3325/1123>. Acesso em: 22 maio 2021.

LAI, J. *et al.* Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. **JAMANetworkOpen**, v. 3, n. 3, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2763229>. Acesso em: 02 maio 2021.

MINAYO, M. C. S. O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. *In*: P. GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. **Textos em representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1994, p. 89-111.

PAULA, A. C. R. *et al.* Reações e sentimentos dos profissionais de saúde no cuidado de pacientes hospitalizados com suspeita covid-19. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 42, n. esp, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rge/f/a/8q8W4TsXcxWFrZnGkY65hvj/?lang=pt>. Acesso em: 26 maio 2021.

SAGUINI, G.; PAOLIELLO, M. O que aprendemos com as nossas emoções na pandemia do coronavírus? **Veja Saúde**, São Paulo, 3, jul. de 2020. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/blog/com-a-palavra/o-que-aprendemos-com-as-nossas-emocoes-na-pandemia-do-coronavirus/>. Acesso em: 26 maio 2021.

TEIXEIRA, C. F. S. *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6J6vP5KJZyy7Nn45m3Vfypx/?lang=pt>. Acesso em: 22 maio 2021.

VALENTE, P. A História da saúde mental: do antigo ao contemporâneo. **Cenat**, Campinas, 2010. Disponível em: <https://blog.cenatcursos.com.br/a-historia-da-saude-mental-do-antigo-ao-contemporaneo/>. Acesso em: 25 de maio de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus disease (COVID-19) situation dashboard**. Geneva: Author, 2020.

CAPÍTULO IV

O CONTEXTO DA DOENÇA PERIODONTAL NO CENÁRIO PANDÊMICO: A POSSÍVEL CORRELAÇÃO ENTRE PERIODONTITE E COVID-19

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-4

Antônio Marcos de Souza Prates¹

Fabiele Perpétua Chagas Sabatim Barros²

Rachel Silva Lima³

Edilaine Soares Santos de Souza⁴

Giovanni de Almeida⁵

Fabício Longuinho de Melo⁶

¹ Graduado pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

² Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

³ Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2021).

⁴ Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

⁵ Graduando pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

⁶ Graduando pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

RESUMO

Instituídas por uma temática nupérrima, evidências científicas sugerem uma estreita correlação entre periodontite e as formas graves de COVID-19. Condições comuns às duas patologias, bem como os fatores e os grupos de risco que as rodeiam são bases primárias que justificam a necessidade de averiguar a associação. Dessa forma, neste estudo objetivou-se a execução de uma revisão de literatura acerca dos fatores que cercam a COVID-19, a periodontite e ambas as condições patológicas. Para tanto, realizou-se uma pesquisa nas bases de dados da PubMed, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico. Os descritores utilizados na pesquisa bibliográficas foram, na língua inglesa: “*periodontal disease*”, “*coronavirus infections*”, “*oral hygiene*”, “*pandemics*” e “*dentistry*”. Resultou-se, através da presente revisão, que a boca é uma das maneiras de transmissão e contágio da COVID-19, bem como é onde a doença periodontal se desenvolve. Por outro lado, os cuidados com a higiene bucal são fundamentais para mediar e ajudar na prevenção, controle e inibição de manifestações mais severas de doenças do pulmão. O arranjo periodontal parece ser alcançado pelo vírus da SARS-CoV-2, principalmente em pacientes que dispõem de certas comorbidades. Concluiu-se, por outro lado, que pacientes com periodontite devem ter sua higiene oral reforçada para evitar a migração de bactéria da boca para os pulmões, e que a periodontite aparenta colaborar para a progressão da COVID-19 em seus modos mais críticos, além de causar, nos indivíduos, maior suscetibilidade ao óbito.

Palavras-chave: Doença periodontal. Vírus da síndrome respiratória aguda grave. Higiene bucal. Periodonto. Infecções por coronavírus.

1. INTRODUÇÃO

A SARS-CoV-2, determinado como um vírus que induz a ocorrência de uma infecção, possui particularidades pertinentes ao seu modo de contaminação, mecanismo de ação no corpo, comportamento diferente em organismos e complicações diversas em indivíduos sistemicamente comprometidos. As doenças virais que atingem o trato respiratório tendem a viabilizar tipos de superinfecções de origem bacteriana, o que pode tornar-se em resultados desfavoráveis, como gravidade de patologias as quais podem levar à morte. Nota-se, dessa maneira, que algumas cepas de coronavírus mostram o favorecimento de bactérias aderirem às células do epitélio das vias respiratórias, as quais causam pneumonias e danos pulmonares decorrentes da inflamação. No entanto, quando se realiza a terapia periodontal para diminuição de bactérias na cavidade bucal reduz-se, também, o risco de pneumonia em pacientes com COVID-19, sigla essa que se refere à doença do novo coronavírus (CAMPISI et al., 2021).

A hipótese de possível existência associativa de casos severos de COVID-19 a portadores de doença periodontal é pauta relevante em estudos, posto que se tornam um provável grupo de risco para a infecção viral. A estreita posição indicativa de grupos de risco comuns às duas doenças transcende as expectativas de mera coincidência, o que abre margem para a pesquisa do histórico de saúde bucal, inclusa a investigação periodontal de pacientes com COVID-19 grave. Logo, quando não se examina o estado de saúde periodontal em pessoas acometidas pelo vírus, é dificultoso colher dados consistentes sobre a associação, apesar das inúmeras evidências compatíveis que apontam a doença periodontal como uma condição de risco para complicações sérias de COVID-19 (RÄISÄNEN et al., 2020; RUBIO et al., 2020).

Constata-se, portanto, que é relevante explorar as áreas que envolvem ambas variáveis: COVID-19 e doença periodontal. Sabe-se que a COVID-19 é provocado por uma infecção de origem viral e a doença periodontal, uma doença bucal existente pela ação de bactérias periodontopatogênicas. Apesar de constituírem-se de diferentes etiologias, tanto a periodontite quanto a COVID-19 possuem semelhança em relação a área alvo que é o sistema respiratório, mais especificamente a boca e os pulmões. Objetiva-se, assim, a realização de um estudo de caráter revisional que analisa as pesquisas e artigos científicos até então publicados e que tragam os temas de maneira



prática e direta. Ainda, verificou-se o que os estudos trazem sobre o assunto e a forma com que esses tratam a particularidade de seus aspectos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo narrativa. Para a elaboração deste estudo ocorreu-se pela busca nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Lilacs, PubMed e Google Acadêmico, pelos seguintes descritores: “doença periodontal”, “infecções por coronavirus”, “higiene bucal”, “pandemia” e “odontologia”. Também, foram buscados os devidos descritores na língua inglesa: “*periodontal disease*”, “*coronavirus infections*”, “*oral hygiene*”, “*pandemics*” e “*dentistry*”, nas bases de dados antes mencionadas. Como os resultados retornaram grande parte de estudos publicados na língua inglesa, foram utilizados apenas artigos em inglês. Incluíram-se, no estudo, as publicações datadas nos anos de 2020 e 2021, que apresentavam o artigo inédito original completo para avaliação. Excluíram-se, por conseguinte, os artigos publicados na língua portuguesa e em espanhol, além dos que dispunham apenas do resumo ou algumas partes do artigo para consulta.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. A IMPORTÂNCIA DO CUIDADO À SAÚDE BUCAL E PERIODONTAL NO ATUAL CENÁRIO DE PANDEMIA

A cavidade oral exerce uma atuação ativa nas formas de transmissão e patogenicidade da SARS-CoV-2, visto que a mucosa bucal é relevante para carga viral e as gotículas salivares são uma das maneiras de sua transmissão, e que no decurso dos primeiros dez dias, o vírus aloja-se frequentemente nas áreas orais, nasais e faríngeas (COKE et al., 2021; HERRERA et al., 2020; MATUCK et al., 2020; TAKAHASHI et al., 2021). Indicadores demonstram que os pacientes com COVID-19 desencadeiam diversos problemas que repercutem na saúde bucal, dentre eles, cita-se a disgeusia, erupções na boca, lesões bolhosas na mucosa, boca seca, petéquias, edemas, necrose do lábio, eritema e sangramento espontâneo (COKE et al., 2021; HERRERA et al., 2020; IRANMANESH et al., 2021). A manutenção de uma boca saudável minimiza os efeitos



das lesões. Ressalta-se, porém, que indivíduos mais velhos, bem como os que expressam maior gravidade da infecção apresenta disseminação e severidade dessas lesões bucais (IRANMANESH et al., 2021).

Os cuidados com a saúde bucal auxiliam na prevenção, aparecimento e exacerbação de doenças pulmonares, e a falta de atenção à cavidade oral está associada à gravidade e ao risco de contaminação do trato respiratório inferior de hospitalizados. A cautela na execução de uma higiene bucal excelente pode prevenir formas mais graves da COVID-19 (TAKAHASHI et al., 2021). A falta de higiene bucal, estresse, casos de imunossupressão e doenças oportunistas predis põem ao surgimento de lesões orais em pacientes com COVID-19 (IRANMANESH et al., 2021) e a má higiene pode agravar e interferir na resolução da doença (COKE et al., 2021; MARTINEZ, VIGUERAS, 2021; SUKUMAR, TADEPALLI, 2021; TAKAHASHI et al., 2021). Por outro lado, sugere-se que a mucosa oral sadia é contemplada com condições moleculares que favorecem a interação entre as células do hospedeiro e o vírus (SILVA et al., 2021).

Dessa forma, o atendimento odontológico, o tratamento dentário e a terapia periodontal rotineira são métodos coadjuvantes que atenuam o caráter sintomático da COVID-19 (COKE et al., 2021). Em situação de pacientes periodontalmente afetados, o domínio da placa é imprescindível com a finalidade de deter o trajeto de bactérias da cavidade bucal para os pulmões (SUKUMAR, TADEPALLI; 2021). A terapia periodontal além de trazer benefícios essenciais aos pacientes, atua decisivamente na redução da gravidade de complicações resultantes da infecção viral (SHAMSODDIN, 2021). Ademais, há a importância do reforço da higiene e consciência populacional sobre a saúde bucal, uma vez que as medidas para evitar a disseminação do vírus, que envolvem o distanciamento social e a quarentena, aparentam dificultar a logística de assistência odontológica, o que prejudica a prevenção e tratamento das afecções bucais. Em razão disso, orienta-se o uso da tecnologia para dispersão de práticas educativas ao paciente por intermédio das mídias virtuais e de comunicação social (KADKHODAZADEH et al., 2020).

3.2. ANÁLISE ISOLADA: COVID-19

Identificada pela primeira vez no ano de 2019 em Wuhan, cidade chinesa, uma nova espécie de coronavírus, inicialmente chamada de 2019-nCoV e, após sucessivas



análises, nomeada como cononavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), e a doença denominada de COVID-19, que reporta à doença causada pelo vírus da SARS-CoV-2, atinge uma rápida propagação e expansão, com alcance global e chega a nível de pandemia, caracterizando uma emergência de saúde pública (ATUKORALLAYA, RATNAYAKE, 2021; BADRAN et al., 2020; BOTROS et al., 2020; COKE et al., 2021; ELISETTI, 2021; IRANMANESH et al., 2021; KARA et al., 2020; MARTU et al., 2020; MATUCK et al., 2020; SILVA et al., 2021; SUKUMAR, TADEPALLI 2021; TAKAHASHI et al., 2021; ZHOU et al., 2021).

A COVID-19 acomete vários órgãos, todavia a real preocupação está no fato de a letalidade concentrar-se no trato respiratório, devido a capacidade de causar um quadro de pneumonia severa. Aliado a isso, está o grupo de alto risco para sintomas severos de COVID-19 e risco de morte, representado por pessoas com diabetes, doenças respiratórias, hepáticas, câncer, obesidade e hipertensão (BOTROS et al., 2020; GARCÍA et al., 2020; LARVIN et al., 2020; TAKAHASHI et al., 2021; ZHOU et al., 2021). Nos dados epidemiológicos para avaliação da gravidade de acordo com comorbidades predisponentes estão inclusos os fatores que abrangem o gênero sexual, raça, idade, populações propensas e a proporção de mortes (COKE et al., 2021).

3.3. ANÁLISE ISOLADA: DOENÇA PERIODONTAL

Comumente encontrada em pacientes na rotina odontológica, a doença periodontal possui alta prevalência na população adulta (BADRAN et al., 2020; LARVIN et al., 2020). A periodontite, doença periodontal mais comum, é descrita como uma doença multifatorial de cunho inflamatório crônico e infeccioso, sendo consensual na literatura que há uma estreita correlação entre periodontite e outras doenças sistêmicas crônicas, tais como diabetes, doenças cardiovasculares e hipertensão, ou ainda outras condições, como obesidade e idade avançada (CAMPISI, el at., 2021; KADKHODAZADEH et al., 2020; MARTU et al., 2020; RÄISÄNEN et al., 2020; RUBIO et al., 2020; SANTANA et al., 2021).

Dentre as manifestações clínicas da periodontite estão as bolsas periodontais, as quais constituem um ambiente propício para o desenvolvimento de biofilmes bacterianos, que abrigam uma microflora periodontopatogênica (MARTU et al., 2020). Além disso, estudos apontam que pode haver a presença de agentes virais nessas bolsas,



exemplo disso são os da família do herpes simples (KADKHODAZADEH et al., 2020; BADRAN et al., 2020).

3.4. ANÁLISE SIMULTÂNEA: A POSSÍVEL CORRELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E COVID-19

Os tecidos que compõem a estrutura periodontal vêm sendo examinados devido a capacidade que a SARS-CoV-2 tem de alcançá-los. Na investigação de Matuck et al. (2020), realizada em indivíduos *post-mortem* que estavam internados e manifestaram síndrome respiratória aguda grave, dentre sete autópsias, detectaram-se a presença da SARS-CoV-2 em cinco casos. Por isso, sugere-se fortemente que a SARS-CoV-2 atinge os tecidos do periodonto, principalmente em pacientes com comorbidades, porquanto a maioria dos que compuseram a amostra tinha ao menos uma doença crônica previamente existente (MATUCK et al., 2020).

As doenças respiratórias, especialmente a pneumonia por aspiração e a doença pulmonar obstrutiva crônica tornam-se objetos de estudo, de modo que as bactérias presentes nas periodontopatias estão intimamente envolvidas com essas patologias, refletindo na alta taxa de agravamento e risco de morte em decorrência da COVID-19. A aspiração de bactérias periodontopatogênicas provoca a ação da enzima conversora de angiotensina 2, constituída como um receptor para o vírus da SARS-CoV-2, que leva a consequente produção de citocinas inflamatórias na porção inferior do trato respiratório como também aumenta a gravidade da doença (ELISETTI, 2021; MANCINI et al., 2020; TAKAHASHI et al., 2021).

É notório que as citocinas pró-inflamatórias parecem ser primordiais para ocorrência de problemas devido à COVID-19. De outro modo, a doença periodontal, pelo fato de abrigar microrganismos, já agrega um potencial liberação de citocinas (SANTANA et al., 2021; SUKUMAR, TADEPALLI, 2021). Além disso, a resposta decorrente da inflamação em periodontites é capaz de agravar o curso sintomático da COVID-19. À vista disso, portadores de periodontite que testam positivo para a SARS-CoV-2 apresentam níveis sanguíneos de biomarcadores laboratoriais aumentados (leucócitos, proteína reativa e hemoglobina), quando comparados a indivíduos sem doença periodontal (MAROUF et al., 2021; SHAMSODDIN, 2021).



Marouf et al. (2021), por sua vez, identificaram resultados persuasivos através de um estudo de caso-controle, do percurso infeccioso da COVID-19 e sua associação com a periodontite, com altos indícios e impacto em casos de complicações, morte, admissão do paciente em unidade de terapia intensiva e utilização da ventilação assistida. Tais indicativos denotaram a colaboração da periodontite para progressão severa da COVID-19. Aduz-se, dessa maneira, que pacientes com doença periodontal moderada a grave expõem complicações significantes quando emparelhados a portadores de periodontite leve ou sem doença periodontal (MAROUF et al., 2021).

Não existe nenhuma indicação de que se tenha um maior risco de contrair o vírus da SARS-CoV-2 caso haja a presença de periodontite. Entretanto, portadores de doença periodontal há risco aumentado de mortalidade quando contraem tal vírus (LARVIN et al., 2020). Outrossim, ainda que seja um campo de buscas a ser explorado acerca da correlação entre periodontite e casos graves de COVID-19, torna-se convincente o levantamento da hipótese, visto que a contaminação viral somada a presença de microrganismos periodontopatogênicos pode gerar eventos os quais interferem na condução da resposta imunológica e, assim, culminando em inflamação crônica ou morte (RUBIO et al., 2020).

De outra maneira, carece-se de mais estudos que tratam a periodontite, a COVID-19 e a sua correlação com maior plausibilidade delimitando, de sobremaneira, a causa, a consequência e os resultados de tal relação. Para isso, sugere-se a realização de estudos transversais de prevalência e de estudos de caso-controle, que discutam o tema de forma aprofundada. Embora haja inúmeras publicações, ainda é viável a construção de outras que verifiquem quantitativa e qualitativamente a estatística das variáveis separadamente e a sua associação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se, com base nas pesquisas realizadas, objetivos, materiais e métodos propostos, e à luz do levantamento bibliográfico, que:

- 1) O vírus da SARS-CoV-2 pode atingir o aparato periodontal.
- 2) O trajeto de bactérias da cavidade oral para os pulmões aparenta agravar casos de COVID-19, e a higiene bucal criteriosa além de conter a formação de placa bacteriana tende a atenuar a sintomatologia da COVID-19.



3) A presença de periodontite, por si só, não é capaz de predispor o indivíduo a contrair o vírus da SARS-CoV-2, porém os portadores de doença periodontal parecem manifestar a doença em severidades maiores com risco aumentado de óbito.

4) A resposta decorrente da inflamação em periodontites aparenta ser capaz de agravar o os sintomas da COVID-19 e elevar os níveis sanguíneos de biomarcadores laboratoriais.

REFERÊNCIAS

ATUKORALLAYA, D. S.; RATNAYAKE, R. K. Oral mucosa, saliva, and COVID-19 infection in oral health care. **Front Med**, v. 8, p. 1-9, 2021.

BADRAN, Z.; GAUDIN, A.; STRUILLOU, X.; AMADOR, G.; SOUEIDAN, A. Periodontal pockets: a potential reservoir for SARS-CoV-2? **Med Hypotheses**, v. 143, p. 1-10, 2020.

BOTROS, N.; IYER, P.; OJCIUS, D. M. Is there na association between oral health and severity of COVID-19 complications? **Biomed J.** 2020;43:325-7.

CAMPISI, G.; BIZZOCA, M. E.; MUZIO, L. L. COVID-19 and periodontitis: reflecting on a possible association. **Head & Face Med**, v. 17, p. 1-6, 2021.

COKE, C. J.; DAVISON, B.; FIELDS, N.; FLETCHER, J.; ROLLINGS, J.; ROBERSON, L.; CHALLAGUNDLA K. B., SAMPATH, C.; CADE, J., DIXON, C. F.; GANGULA, P. R. SARS-CoV-2 infection and oral health: therapeutic opportunities and challenges. **J Clin Med**, v. 10, p. 1-19, 2021.

ELISETTI, N. Periodontal pocket and COVID-19: could there be a possible link? **Med Hypotheses**, v. 146, p. 1, 2021.

GARCÍA, A. K.; MAYO, J. J. V.; ZERTUCHE, J. M. V.; HERNÁNDEZ, M. L.; LOPÉZ, O. V.; BADILLA, O. S.; ALONSO, P. A.; CRUZ, A. R. N. Impacto of comorbidities in Mexican SARS-CoV-2-Positive patients: a retrospective analysis in a national cohort. **Rev Invest Clin**, v. 72, n. 3, p. 151-158, 2020.

HERRERA, D.; SERRANO, J.; ROLDÁN, S.; SANZ, M. Is there oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? **Clin Oral Invest**, v. 24, p. 2925-2930, 2020.

IRANMANESH, B.; KHALILI, M.; AMIRI, R.; ZARTAB, H.; AFLATOONIAN, M. Oral manifestations of COVID-19 disease: a review article. **Dermatologic Therapy**, v. 34, p. e14578, 2021.



- KADKHODAZADEH, M.; AMID, R.; MOSCOWCHIB, A. Does COVID-19 affect periodontal and peri-implant diseases? **J Long-Term Eff Med Implants**, v. 30, n. 1, p. 1-2, 2020.
- KARA, C.; CELEN, K.; DEDE, F.O.; GOKMENOGLU, C.; KARA, N. B. Is periodontal disease a risk factor for developing severe Covid-19 infection? The potential role of Galectin-3. **Exp Biol Med**, v. 245, p. 1425-1427, 2020.
- LARVIN, H.; WILMONTT, S.; WU, J.; KANG, J. The impact of periodontal disease on hospital admission and mortality during COVID-19 pandemic. **Front Med**, v. 7, p. 1-7, 2020.
- MANCINI, L.; QUINZI, V.; MUMMOLO, S.; MARZO, G.; MARCHETTI, E. Angiotensin-converting enzyme 2 as a possible correlation between COVID-19 and periodontal disease. **Appl Sci**, v. 10, p. 1-10, 2020.
- MAROUF, N.; CAI, W.; SAID, K. N.; DAAS, H.; DIAB, H.; CHINTA, V. R.; HSSAIN A. A.; NICOLAU, B.; SANZ, M.; TAMIMI, F. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: a case-control study. **J Clin Periodontol**, v. 48, p. 483-491, 2021.
- MARTINEZ, R. A.; VIGUERAS, S. H. Severe COVID-19 lung infection in older people and periodontitis. **J Clin Med**, v. 10, p. 1-17, 2021.
- MARTU, M.A.; MAFTEI, G. A.; SUFARU, I. G.; JELIHOVSCHI, I.; LUCHIAN, I.; HURJUI, L.; MARTU, I.; PASARIN, L. COVID-19 and periodontal disease – ethiopathogenic and clinical implications. **Romanian J Oral Rehabil**, v. 12, n. 4, p. 116-124, 2020.
- MATUCK, B. F.; DOLHNIKOFF, M.; MAIA, G. V. A.; SENDYK, D. I.; ZARPELLON, A.; GOMES, S. C.; DUARTE-NETO, A. N.; PINHO, J. R. R.; GOUVÊA, M. S. G.; SOUSA, S. C. O. M.; MAUAD, T.; SALDIVA P. H. N.; SILVA, P. H. B.; SILVA, L. F. F. Periodontal tissues are targets for SARS-CoV-2: a *post-mortem* study. **J Oral Microbiol**, v. 13, p. 1-6, 2020.
- RUBIO, V. P.; CORTEZ, E. G. C; CAMARENA, A. H.; RASCÓN, A. G.; HIGUERA, N. S. Is periodontal disease a risk factor for severe COVID-19 illness? **Med Hypotheses**, v. 144, p. 109969, 2020.
- RÄISÄNEN, I. T.; UMEIZUDIKE, K. A.; PÄRNÄNEN, P.; HEIKKILÄ, P.; TERVAHARTIALA, T; NWHATOR, S. O.; GRIGORIADIS, A.; SAKELLARI, D.; SORSA, T. Periodontal disease and targeted prevention using aMMP-8 point-of-care oral fluid analytics in the COVID-19 era. **Med Hypotheses**, v. 144, p. 1-6, 2020.
- SANTANA, M. A. C.; CANO, J. A. A.; KANÁN, A. D.; VELÁZQUEZ, F. A. D.; MUNGUÍA, P. C. S.; CASTAÑÓN, G. A. M.; SILVA, B. E. C.; VALENCIA, C. S.; OROZCO, M. F. S. Should we be concerned about the association of diabetes mellitus and periodontal in

the risk of infection by SARS-CoV-2? A systematic review and hypothesis. **Med – MDPI**, v. 57, p. 1-16, 2021.

SUKUMAR, K.; TADEPALLI, A. Nexus between COVID-19 and periodontal disease. **J Int Med Res**, v. 49, n. 3, p. 1-11, 2021.

SHAMSODDIN, E. Is periodontitis associated with the severity of COVID-19. **Evi Based Dent**, v. 22, p. 66-68, 2021.

SILVA, A. C. R. F.; PEREIRA, L. L.; LEMOS, F. B.; MACHADO, F. C.; FIGUEIREDO, A. L. Would periodontitis be a facilitating factor for COVID-19 progression? **Oral Dis**, v. 00, p. 1-2, 2021.

TAKAHASHI, Y.; WATANABE, N.; KAMIO, N.; KOBAYASHI, R.; IINUMA, T.; IMAI, K. Aspiration of periodontopathic bacteria due to poor hygiene potentially contributes to the aggravation of COVID-19. **J Oral Sci**, v. 63, n. 1, p. 1-3, 2021.

ZHOU, Y.; CHI, J.; LV, W.; WANG, Y. Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid-19). **Diabetes Metab Res Rev**, v. 37, p. e3377, 2021.



CAPÍTULO V

GLÂNDULAS SALIVARES E SARS-COV-2: A SALIVA COMO UM IMPORTANTE BIOFLUIDO NA DISSEMINAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA COVID-19

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-5

Ivana da Silva Souza ¹
Gabrielle de Souza Queiroz ²
Daniele Cabral da Silva ³
Maryana Bispo de Oliveira ⁴
Cristiane Ribeiro da Silva Castro ⁵
Paula Milena Melo Casais ⁶

¹ Graduanda do curso de Odontologia - União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME, Salvador, Bahia, Brasil.

² Graduanda do curso de Odontologia - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

³ Graduanda do curso de Odontologia - União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME, Lauro de Freitas, Bahia, Brasil.

⁴ Graduanda do curso de Odontologia - Centro Universitário Uninassau - Salvador, Bahia, Brasil.

⁵ Cirurgiã-dentista, docente do Centro Universitário Uninassau - Salvador, Bahia, Brasil.

⁶ Cirurgiã-dentista, docente do Centro Universitário Uninassau - Salvador, Bahia, Brasil.

RESUMO

A crise de saúde global provocada pela pandemia do novo coronavírus instigou a ciência e populações a buscarem respostas necessárias para o seu enfrentamento. Em paralelo, evidências recentes sugerem que a saliva, além de uma ferramenta diagnóstica confiável, desempenha um papel crítico na transmissão viral. Nesse contexto, objetivamos revisar a literatura sobre a disseminação e patogenicidade do SARS-CoV-2, destacando as glândulas salivares como reservatórios potenciais desse vírus. Para isso, foi realizada uma busca por dados científicos, por meio das bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scielo, utilizando os descritores em saúde "SARS-CoV-2", "saliva", "glândulas salivares" utilizando o operador booleano AND, incluindo estudos publicados entre os anos de 2016 e 2021, nos idiomas inglês e português. Observou-se que a detecção precoce e precisa do SARS-CoV-2 é imprescindível para controlar a pandemia de COVID-19. Dessa forma, o diagnóstico salivar é uma alternativa não invasiva, econômica e segura, que permite o monitoramento clínico em tempo real. Alternativamente, esse biofluido tem relação íntima com o SARS-CoV-2 devido à alta concentração de receptores da enzima conversora de angiotensina 2 nas glândulas salivares. Além disso, pacientes diagnosticados com o novo coronavírus podem apresentar repercussões orais, como hipossalivação e lesões ulcerativas. Destarte, após a análise dos dados em conjunto, conclui-se que a cavidade oral tem papel promissor na disseminação e diagnóstico da COVID-19.

Palavras-chave: SARS-COV-2. Saliva. Glândulas salivares.

1. INTRODUÇÃO

Os coronavírus pertencem à família *Coronaviridae* e gênero betacoronavírus e causam enfermidades respiratórias e intestinais em seres humanos. O surgimento do SARS-CoV (Coronavírus associado à síndrome respiratória aguda grave) na China e o MERS-CoV (Coronavírus associado à síndrome respiratória do Oriente Médio) no Oriente Médio provocou a ocorrência de surtos de infecções respiratórias em meados de 2002-2003 e 2012, respectivamente (CUI et al., 2019).

Em 2019, a cepa do novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi identificada pela primeira vez em Wuhan, na China, e espalhou-se exponencialmente pelo mundo, deflagrando a pandemia de COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus que ocasionou globalmente crises sanitárias e emergenciais no sistema de saúde (HALBOUB et al., 2020). A pandemia foi declarada em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que considerou a ameaça para a segurança de saúde pública internacional e classificou o vírus como um patógeno transmitido pelo sistema aéreo, por indivíduos assintomáticos, pré-sintomáticos e sintomáticos, através da exposição a gotículas e aerossóis infectados (HUANG et al., 2021).

As manifestações clínicas mais comuns são febre, tosse, dor de cabeça, fadiga, perda de apetite e mialgia (LECHIEN et al., 2020). Outras condições relacionadas envolvem dor facial, disfunções olfativas e gustativas. Além disso, casos graves incluem lesão renal aguda, disfunção hepática, lesão cardíaca, além de complicações graves, como sepse, choque séptico e síndrome respiratória aguda grave (SARS) (HERRERA et al., 2020). Ademais, estudos recentes relataram manifestações orofaciais em pacientes diagnosticados com COVID-19, incluindo lesões vesiculobolhosas, sialoadenite aguda, hipossalivação e lesões ulcerativas (HALBOUB et al., 2020).

Evidências científicas recentes sugerem que a cavidade oral desempenha um papel crítico na transmissão viral e patogenicidade da SARS-CoV-2 (HERRERA et al., 2020). As secreções salivares são os principais componentes das pequenas gotículas de fala e, dessa forma, desempenham um papel essencial no padrão de contaminação do COVID-19. Em paralelo, o principal receptor da célula hospedeira da SARS-CoV-2, a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), é altamente expressa nas células epiteliais da língua e das glândulas salivares (SGs), demonstrando que essas últimas são alvos

iniciais da infecção por coronavírus, o que sugere que a saliva possa ser utilizada como uma ferramenta confiável de diagnóstico (BRANDÃO et al., 2021; MATUCK et al., 2021).

Diante disso, este estudo tem como objetivo discutir o papel das glândulas salivares como reservatórios de SARS-CoV-2 e, conseqüentemente, destacar o papel da saliva como fluido importante na disseminação e diagnóstico da COVID-19.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, onde foi realizada busca bibliográfica nos portais eletrônicos PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scielo, utilizando os descritores em saúde “SARS-COV-2”, “saliva”, “glândulas salivares”. Também foram consultados os descritores em saúde na língua inglesa, associadas ao operador booleano *AND*.

Os critérios de inclusão utilizados foram: estudos publicados nos últimos cinco anos; estudos disponíveis na íntegra; estudos da língua portuguesa e inglesa; estudos que atendem a questão norteadora acerca das glândulas salivares como reservatórios de SARS-CoV-2 e enfatizam como a saliva pode ser um potencial fluido para a disseminação e diagnóstico da COVID-19. Já como critérios de exclusão estabelecidos: teses, dissertações, monografias; artigos duplicados; estudos não pertinentes ao tema estudos incompletos.

Quadro 1. Artigos selecionados para revisão de literatura narrativa

Identificação	Título	Ano	Objetivo/ Abordagem	Periódico/revista
ATHER <i>et al.</i> (2020)	Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care.	2020	O objetivo deste artigo é fornecer um breve panorama da epidemiologia, dos sintomas e das vias de transmissão desta nova infecção.	Revista de Endodontia, Volume 46, Edição 9, setembro de 2020, Páginas 1341-1342.

Identificação	Título	Ano	Objetivo/ Abordagem	Periódico/revista
AZZI <i>et al.</i> (2021)	Diagnostic salivary tests for SARS-CoV-2.	2021	O objetivo desta revisão é fornecer uma atualização sobre este tema, sintetizando as últimas pesquisas e comparando os diferentes métodos e técnicas desenvolvidos para o diagnóstico salivar do COVID-19.	Jornal of Dental Research.
BRAGA <i>et al.</i> (2021)	Condições de saúde bucal em pessoas acometidas por Covid-19.	2021	Descrever alterações bucais relatadas por pessoas acometidas pela COVID-19 e identificar a relação dessas manifestações com a forma de apresentação da doença (leve ou grave).	Journal of Health & Biological Sciences.
CIOTTI <i>et al.</i> (2019)	COVID-19 outbreak: an overview."	2019	Resumo do conhecimento atual sobre a epidemiologia, filogênese, modelagem homologia e diagnósticos moleculares do SARS-CoV-2.	Unidade de Virologia, Laboratório de Microbiologia Clínica e Virologia.
CHEN <i>et al.</i> (2020)	Detecção de 2019-nCoV em Saliva e Caracterização de Sintomas Oraís em Pacientes COVID-19	2020	A expressão do receptor putativo ECA2 (enzima conversadora de angiotensina II) de 2019-nCoV em células epiteliais da glândula salivar foram analisadas em perfis de RNA-seq a granel de bancos de dados públicos. Além disso, para avaliar o estado de saúde bucal dos pacientes COVID-19, foi realizada uma pesquisa de questionário sobre sintomas orais de pacientes COVID-19.	Universidade de Ciência e Tecnologia de Huazhong, Universidade de Pequim - Departamento de Odontologia Geriátrica, Universidade Médica capital - Centro de Doenças da Glândula Salivar.



Identificação	Título	Ano	Objetivo/ Abordagem	Periódico/revista
FERNANDES, Marcela Eduarda Olegário <i>et al.</i> (2020)	Análise da hipossalivação medicamentosa em pacientes odontológicos e suas consequências: revisão de literatura	2020	Apresentar uma revisão de literatura atualizada e ilustrações sobre a hipossalivação/xerostomia, incluindo fatores etiológicos, aspectos clínicos e condutas a serem realizadas e sua relevância na área odontológica.	Revista De Odontologia Da UNESP
JAVOID, Mohammad A <i>et al.</i> (2015)	Saliva as a diagnostic tool for oral and systemic diseases	2015	Descrever estudos sobre biomarcadores salivares para diagnosticar doenças autoimunes (síndrome de Sjogren, fibrose cística), doenças cardiovasculares, diabetes, HIV, câncer oral, cárie e doenças periodontais.	Journal of Oral Biology and Craniofacial Research
LA ROSA, <i>et al.</i> (2021)	Association of viral infections with oral cavity lesions: role of SARS-CoV-2 infection.	2021	Esta revisão narrativa teve como objetivo resumir a literatura disponível e fornecer uma visão geral das lesões orais associadas ao COVID-19.	Centro Nacional odontológico de Cingapura, Universidade de Bari Aldo Moro, Itália, City Unity College Atenas, Grécia.
MACHADO <i>et al.</i> (2020)	Biossegurança e retorno das atividades em odontologia: aspectos relevantes para enfrentamento de covid-19.	2020	Realizar uma revisão de literatura acerca da biossegurança para auxiliar no retorno das atividades em Odontologia frente à pandemia pelo novo Coronavírus.	Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, RS, Brasil.
MATUCK <i>et al.</i> (2021).	As glândulas salivares são um alvo para SARS-CoV-2: uma fonte de contaminação da saliva.	2021	Realizar um estudo científico sobre as glândulas salivares como um reservatório para SARS-CoV-2 e fornecer um fundo fisiopatológico para estudos que indicam o uso da saliva como método diagnóstico para o COVID-19 e destacar o papel desse fluido biológico na disseminação da doença.	Sociedade Patológica da Grã-Bretanha e Irlanda.



Identificação	Título	Ano	Objetivo/ Abordagem	Periódico/revista
HAN <i>et al.</i> (2020)	Analysis of 2019-nCoV receptor ACE2 expression in different tissues and its significance study.	2020	Este estudo tem como objetivo analisar a distribuição e expressão do ECA2 em diferentes tecidos e órgãos do corpo.	Annals of Translational Medicine
HUF <i>et al.</i> (2019)	Asymptomatic transmission during the coronavirus disease 2019 pandemic and implications for public health strategies.	2019	Esta revisão resume evidências que destacam a transmissão por indivíduos assintomáticos e pressintomáticos.	Doenças Infecciosas Clínicas, Volume 71, Edição 10, 15 de Novembro de 2020, Páginas 2752-2756.
HERRERA <i>et al.</i> (2020)	Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic?." <i>Clinical oral investigations</i>	2020	Evidências científicas recentes sugerem um papel relevante da cavidade oral na transmissão e patogenicidade do SARS-CoV-2.	Grupo de Pesquisa ETEP (Etiologia e Terapia de Doenças Periodontais e Peri-implantes), Universidade Complutense de Madrid, Madrid, Espanha
HOFFMANN <i>et al.</i> (2020).	SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor.	2020	O objetivo do estudo foi obter insights sobre como o SARS-2-S facilita a entrada viral nas células-alvo e como esse processo pode ser bloqueado.	Imunidade, Volume 52, Edição 5, 19 de Maio de 2020, Páginas 731-733
HUANG <i>et al.</i> (2021)	Infection of the oral cavity and saliva.	2021	Este estudo comprova a hipótese de que os SGs e a epiteliais da barreira da cavidade oral e da orofaringe podem ser infectados pelo SARS-CoV-2 e contribuir para a transmissão do SARS-CoV-2.	Nih COVID-19 Consórcio de Autópsia, Rede Biológica Oral e Craniofacial do HCA Nih COVID-19 Consórcio de Autópsia, Rede Biológica Oral e Craniofacial do HCA Nih COVID-19 Consórcio de Autópsia, Rede Biológica Oral e Craniofacial do HCA.



Identificação	Título	Ano	Objetivo/ Abordagem	Periódico/revista
PEDROSA <i>et al.</i> (2020)	Salivary glands, saliva and oral findings in COVID-19 infection.	2020	O objetivo deste artigo é fornecer uma visão geral da literatura sobre as glândulas salivares e saliva no contexto da infecção pelo SARS-CoV-2.	Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.
PENG, X. <i>et al.</i> (2020)	TRANSMISSION ROUTES OF 2019-NCOV AND CONTROLS IN DENTAL PRACTICE	2020	Identificar rotas de transmissão do covid-19 e auxiliar os profissionais de odontologia na prevenção da contaminação com este vírus.	Laboratório Estadual de Doenças Bucais e Centro Nacional de Pesquisa Clínica para Doenças Orais e Departamento de Cariologia e Endodontia, Hospital de Estomatologia da China Ocidental, Universidade de Sichuan, Chengdu, China
SAKAGUCHI <i>et al.</i> (2020)	Existence of sars-cov-2 entry molecules in the oral cavity	2020	Identificar as células presentes nas papilas gustativas e cavidade oral essenciais para a infecção por SARS-CoV-2 e mostrar os inibidores de protease na saliva.	University Division of Pathology Research Funding FY2020 da Kanagawa Dental University, Japão.
SAPKOTA D. <i>et al.</i> (2021)	COVID-19 salivary signature: diagnostic and research opportunities	2021	Mostrar a saliva como alternativa promissora aos swabs nasofaríngeos / orofaríngeos para diagnóstico e monitoramento de COVID-19.	Journal of Clinical Pathology
VICENTE <i>et al.</i> (2020)	Diretrizes de biossegurança para o atendimento odontológico durante a pandemia do covid-19: revisão de literatura	2020	Relatar as principais medidas de proteção e recomendações que devem existir em ambientes que prestam atendimentos odontológicos durante a pandemia de Covid-19.	Revista Regional de Araçatuba (Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas)



Identificação	Título	Ano	Objetivo/ Abordagem	Periódico/revista
World Health Organization (2020)	Transmission of sars-cov-2: implications for infection prevention precautions	2020	Atualizar e incluir informações sobre: “Modos de transmissão de vírus causadores COVID-19: implicações para as recomendações de precaução para prevenção e controle de infecção (IPC)” e a transmissão de SARS-CoV-2, o vírus que causa COVID-19.	Scientific brief, World Health Organization
HAN <i>et al.</i> (2020); ZHANG <i>et al.</i> (2020)	Angiotensin-converting enzyme 2 (ace2) as a sars-cov-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target	2020	Revisão da justificativa para o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) como um alvo específico, no entendimento da patologia subjacente ao SARS-COV-2.	Institutos Canadenses de Pesquisa em Saúde; National Nature Science Foundation da China e Programa de Pesquisa em Inovação Clínica do Laboratório de Medicina Regenerativa e Saúde de Guangzhou em Guangdong

3. REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

A cavidade oral possui uma série de barreiras físico-químicas, celulares e imunoglobulinas que impedem a entrada de substâncias nocivas e microrganismos. A saliva secretada pelas glândulas salivares maiores e menores contém muitos agentes não especificamente protetores, como mucina, lisozimo, lactoperoxidase e lactoferrina. Em particular, a lactoferrina, uma glicoproteína de ligação de ferro da família transferrina, pode inativar muitos vírus de ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA), incluindo citomegalovírus, HSV e rotavírus (LA ROSA *et al.*, 2021).

De acordo com Matuck *et al.* (2021), a saliva é um fluido biológico complexo composto de secreção da glândula salivar, fluido crevicular, secreção respiratória e células epiteliais esfoliadas. A presença de SARS-CoV-2 na saliva pode estar relacionada





à proliferação viral e secreção de RNA em quaisquer células e tecidos envolvidos na produção de componentes salivares, como tecido periodontal, glândulas salivares e células do trato respiratório superior.

O estudo de HUANG et al., (2021), após avaliações da ECA2, TMPRSS2 e epitélios da mucosa oral, sugere que SGs e epitélios de barreira da cavidade oral e orofaringe podem ser infectados pelo SARS-CoV-2 e contribuir para a transmissão, já que a mucosa da cavidade oral é revestida por epitélios escamosos estratificados, divididos em mucosas queratinizadas (gingiva e palato duro) e não queratinizadas (bucal, labial, língua ventral e orofaríngea). A mucosa dorsal da língua é adaptada ao paladar e contém projeções especializadas, as papilas, além disso, toda a cavidade oral é banhada por saliva que lubrifica e protege a mucosa subjacente.

3.1. PATOGÊNESE DO SARS-COV-2

O SARS-CoV-2 utiliza a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) como um receptor importante para a entrada em células alvo e replicação (PEDROSA et al., 2020). A estrutura trimétrica da proteína Spike (S) do SARS-CoV-2 tem alta afinidade com a proteína ECA2 da superfície das células dos tecidos, favorecendo a entrada e a replicação viral. Nessa perspectiva, tecidos com alta expressão desta proteína terão maior probabilidade de serem alvos do SARS-CoV-2 (HAN et al., 2020; ZHANG et al., 2020).

A infecção das células do hospedeiro pelo SARS-CoV-2 depende, inicialmente, da clivagem de uma das subunidades de pico da proteína S pela furina, proteína convertase sintetizada por células hospedeiras, permitindo com que a proteína de pico clivada interaja com o receptor celular ECA2 e haja a iniciação dessa proteína pela serina protease transmembrana 2 (TMPRSS). Essa interação é imprescindível para a entrada viral nas células alvo primárias e para a propagação viral no hospedeiro infectado (CIOTTI et al., 2020; HOFFMANN et al., 2020; MATUCK et al., 2021)

Evidências recentes demonstram que células epiteliais da cavidade oral apresentam alta expressão da ECA2, sendo o número de receptores nas glândulas salivares menores maior do que nos pulmões, sugerindo área de reservatório para SARS-CoV-2 em pacientes assintomáticos (HERRERA et al., 2020). Sakaguchi et al. (2020) relataram que na glândula submandibular a expressão da ECA2 foi observada no epitélio

ductal e nas células serosas. A expressão de TMPRSS2 também foi detectada em grande medida em células da base, acinares, ductais e mioepiteliais das glândulas salivares parótidas e submandibulares.

Destarte, a coexpressão de TMPRSS com ECA2 em células das glândulas salivares do hospedeiro, permite com que o SARS-CoV-2 infecte e se replique potencialmente nessas células, sugerindo que as glândulas salivares são reservatórios potenciais para a infecção pelo novo coronavírus.

3.2. SALIVA COMO UM FLUIDO DIAGNÓSTICO

A saliva, por ser um fluido biológico no qual o SARS-CoV-2 pode ser encontrado, é potencialmente considerada como um método de diagnóstico de COVID-19. A presença de SARS-CoV-2 em saliva pode estar relacionada a diferentes fontes, como a entrada do vírus na cavidade oral pela parte inferior e superior do trato respiratório; acesso à boca via oral; fluido crevicular específico da cavidade; ou liberação de partículas virais na cavidade oral via ductos salivares de as glândulas salivares infectadas (DIPACK et al., 2021).

A saliva, assim como o sangue, é rica em múltiplos marcadores biológicos, como DNA, RNA, proteínas, com níveis facilmente detectáveis de microrganismos (CHEN et al., 2020). Dessa forma, a saliva tem um grande potencial como fluido diagnóstico e oferece uma vantagem sobre outros fluidos biológicos, uma vez que seu método de coleta não requer procedimento invasivo, é seguro, econômico, quase sem desconforto para paciente e minimiza a exposição dos profissionais de saúde ao Covid-19 (JAVAID et al., 2016).

Por outro lado, o papel promissor da saliva no diagnóstico da infecção por SARS-CoV-2 é destacado pelo surgimento de tecnologias que podem ser usadas diretamente em locais de agregação social. Um exemplo é o Teste Salivar Rápido, um teste de antígeno baseado no ensaio de fluxo lateral, que detecta a presença do vírus identificando a proteína do pico na saliva rapidamente (AZZI et al., 2021).

3.3. HIPOSSALIVAÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS PELO SARS-COV-2

De acordo com FERNANDES, et al. (2021), hipossalivação é a diminuição objetiva do fluxo salivar e pode ser identificada pela medida deste fluxo e pela identificação de



alguns sinais quando se realiza o exame clínico da mucosa oral. Xerostomia muitas vezes é utilizada como sinônimo da hipossalivação e caracterizada como a sensação de boca seca.

A infecção pelo SARS-CoV-2 é mais grave em indivíduos com mais de 50 anos e com a presença de comorbidades associadas, como diabetes, problemas cardiovasculares e doenças que envolvem o sistema nervoso. Sabe-se que o fluxo salivar reduz com a idade e não é explicado com base em medicamentos usados por idosos. Além disso, diabetes e medicamentos para distúrbios sistêmicos também têm sido associados à hipossalivação. Assim, não deve ser descartada a possibilidade de distúrbios qualitativos e quantitativos na secreção da saliva pela infecção pelo SARS-CoV-2 na glândula salivar (PEDROSA; SIPERT; NOGUEIRA, 2020).

A hipossalivação e distúrbios em biomarcadores causam xerostomia, que tem sido associada a alterações da composição salivar, queixas sensoriais orais e perda do paladar. Fatores psicológicos também podem afetar a taxa e composição do fluxo salivar e, portanto, efeitos psicológicos da COVID-19 sobre a secreção das glândulas salivares e distúrbios do paladar não podem ser ignorados (BRAGA et al., 2021).

3.4. SALIVA DE INDIVÍDUOS ASSINTOMÁTICOS

O envolvimento da cavidade oral na transmissão do SARS-CoV-2 se dá por meio da fala, respiração, espirros, tosses e até a cantoria pode ser um meio de transmitir o vírus, entretanto a maior concentração do vírus está localizada no eixo nasalpulmonar. Em pacientes testados através da saliva, e com resultado positivo, é possível detectar a presença do vírus antes que apareçam lesões pulmonares - geralmente esses pacientes são assintomáticos (HUANG et al., 2021).

Observar a condição da gengiva é uma forma de avaliar a qualidade de saúde bucal daquele paciente, analisando os tecidos moles da cavidade oral de um paciente infectado, foram encontrados infecção e capacidade de replicação em todas as camadas da mucosa. Alguns estudos mostram que a alteração do paladar vai depender da quantidade de SARS-CoV na saliva, seu impacto vai de acordo com a quantidade de vírus naquela região. Pacientes sintomáticos liberam o vírus de forma mais rápida através das suas secreções, visto que, pacientes assintomáticos levam períodos muito longos para eliminar o vírus através dos seus fluidos, com isso o vírus é mais persistente na cavidade



oral infectada e sua eliminação é mais lenta (MATUCK et al., 2021). Huff et al. (2020) apontam que o maior risco de transmissão é quando o indivíduo ainda não apresentou sintomas ou são totalmente isentos de sintomas, isso porque as glândulas salivares são apontadas como grandes receptores de SARS-CoV 2, possuem capacidade de replicação, aumentando a quantidade viral no organismo daquele indivíduo, tornando-o um grande risco na transmissão do vírus para a população. Pacientes assintomáticos possuem carga viral e um potencial de transmissão semelhante a um indivíduo sintomático, os picos de transmissão são apontados como o período pré-sintomático, antes do aparecimento dos sintomas até o dia do primeiro sintoma

3.5. IMPORTÂNCIA DA BIOSSEGURANÇA NA ODONTOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

O contato direto por gotículas respiratórias ou aerossóis é o modo mais amplamente aceito de transmissão COVID-19. O uso de instrumentos rotativos ou cirúrgicos, como peças de mão, escaladores ultrassônicos ou seringas de ar-água na prática dentária de rotina gera respingos visíveis e gotículas de saliva e sangue (SRINIVASAN et al., 2021). Os ambientes odontológicos invariavelmente carregam o risco de infecção por 2019-nCoV devido à especificidade de seus procedimentos, que envolve comunicação presencial com pacientes, exposição frequente à saliva, sangue e outros fluidos corporais, e o manuseio de instrumentos afiados. Dessa forma, os profissionais odontológicos devem ser capazes de identificar um caso suspeito de COVID-19, e identificar pacientes com infecção por 2019-nCoV e quais medidas extra protetivas devem ser adotadas durante a prática, a fim de prevenir a transmissão do 2019-nCoV (PENG et al., 2020).

Com a atual situação mundial e o enfrentamento ao combate do novo coronavírus, a odontologia sofreu um impacto muito grande, pois a sua área de atuação é onde o vírus se instala de forma persistente e rígida. A biossegurança na odontologia sempre foi algo imposto pelos profissionais e seguidos sempre de forma correta, sempre priorizando a saúde da equipe e dos pacientes ali expostos, com os novos protocolos surgidos devido a pandemia, não foi diferente. A área que menos teve casos de contaminação foi a área odontológica, devido a biossegurança e todas as medidas de prevenção sendo seguidas (ATHER et al., 2020).



As práticas odontológicas devem aderir ao protocolo de controle de infecção, incluindo com no mínimo seis trocas de ar por hora, higiene das mãos, que pode ser realizada com água e sabão-que inativa o vírus facilmente, devido ao vírus conter envelopes lipídicos em sua estrutura - e o uso adequado dos EPIs, tanto para o profissional, quanto para o paciente (MACHADO et al., 2020) Portanto, para diminuir o contágio e propagação da doença entre pacientes e profissionais em atendimentos odontológicos, medidas de prevenção e proteção foram implantadas, tais como uso correto de equipamentos de proteção individual (EPIs), limpeza de superfícies com substâncias químicas específicas como o quaternário de amônia, correta higienização das mãos, evitar utilizar adereços durante o atendimento, cobrir a boca ou nariz ao tossir ou espirrar com o cotovelo ou lenços descartáveis, evitar o toque do nariz, olhos ou boca (VICENTE et al., 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do elucidado, percebe-se que a presença do vírus SARS-CoV-2 na saliva foi um fator determinante para a disseminação viral. Nessa perspectiva, pesquisas recentes demonstram que a cavidade oral é a principal via de infecção, devido à presença dos receptores ACE2 em tecidos bucais. Desse modo, mais estudos devem ser desenvolvidos para investigar os possíveis impactos que a COVID-19 tem sob as glândulas salivares, além da transmissão direta e diagnóstico salivar. Essa abordagem é imprescindível para que governantes adotem medidas prioritárias de proteção, visando reduzir a rápida transmissão viral.

O cirurgião dentista está diariamente exposto aos fluidos da cavidade bucal e materiais perfurocortantes, onde em pacientes contaminados pelo novo coronavírus e outras doenças podem ser facilmente transmitidos. Ademais, durante a pandemia do SARS-CoV-2, a Odontologia foi se reinventando e, dessa forma, foram adotadas medidas de proteção onde o cirurgião dentista, a equipe e os pacientes fossem menos expostos.

REFERÊNCIAS

ATHER, Amber et al. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. **Journal of endodontics**, 2020.



- AZZI, L et al. Diagnostic Salivary Tests for SARS-CoV-2. **Journal of dental research**,v. 100, n. 2, p. 115-123, 2021.
- BRANDÃO, T. B. et al. Oral lesions in patients with SARS-CoV-2 infection: could the oral cavity be a target organ?.**Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology**, v. 131, n. 2, p. e45-e51, 2021.
- BRAGA, Débora Rosana Alves et al. Condições de saúde bucal em pessoas acometidas por Covid-19. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 9, n. 1, p. 1-8, 2021.
- CIOTTI, M. et al. COVID-19 Outbreak: Na Overview. **Chemotherapy**, v. 1, n. 9, 2020. doi: 10.1159/000507423
- CHEN L. et al. Detecção de 2019-nCoV na saliva e caracterização de sintomas orais em pacientes com COVID-19, 2020. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3557140>
- CUI, J; LI, F; SHI, Z. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. **Nature Reviews Microbiology**, v. 17, n. 3, p. 181-192, 2019.
- FERNANDES, Marcela Eduarda Olegário, et al. "Análise da hipossalivação medicamentosa em pacientes odontológicos e suas consequências: revisão de literatura." **Revista de Odontologia da UNESP**, p. 55-0,2021.
- JAVAID, Mohammad A et al. Saliva as a diagnostic tool for oral and systemic diseases. **J Oral Biol Craniofac Res**, v. 6, n. 1, p. 66-75, 2016.
- LA ROSA, Giusy Rita Maria et al. Association of viral infections with oral cavity lesions: role of SARS-CoV-2 infection. **Frontiers in Medicine**, v. 7, p. 1059, 2021.
- LECHIEN, J. R. et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 277, n. 8, p. 2251-2261, 2020.
- MACHADO, G. M. et al. Biossegurança e retorno das atividades em odontologia: aspectos relevantes para enfrentamento de covid-19. **STOMATOS**, v. 26, n. 50, p. 30-45, 2020.
- MATUCK, B. F. et al. Salivary glands are a target for SARS-CoV-2: a source for saliva contamination. **The Journal of Pathology**, 2021.
- HALBOUB, E. et al. Orofacial manifestations of COVID-19: a brief review of the published literature. **Brazilian oral research**, v. 34, 2020.
- HAN, T. et al. Analysis of 2019-nCoV receptor ACE2 expression in different tissues and its significance study. **Ann. Transl. Med.**, v. 8, n. 17, p. 1077, 2020.



- HUFF, H. V.; SINGH, A. Asymptomatic Transmission During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic and Implications for Public Health Strategies. **Clin Infect Dis**. 2020.
- HERRERA, D. et al. Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? **Clinical oral investigations**, v. 24, n. 8, p. 2925-2930, 2020.
- HOFFMANN, M et al. A entrada na célula SARS-CoV-2 depende de ACE2 e TMPRSS2 e é bloqueada por um inibidor de protease clinicamente comprovado. **Cell**, v. 181, n.2, p. 271-280, 2020.
- HUANG, N. et al. SARS-CoV-2 infection of the oral cavity and saliva. **Nature medicine**, v. 27, n. 5, p. 892-903, 2021.
- PEDROSA, M.S; SIPERT, C.R.; NOGUEIRA, F.N. Salivary glands, saliva and oral findings in COVID-19 infection. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 20, 2020.
- PENG, X. et al. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. **Int J Oral Sci**, v. 12, n. 1, p. 9, 2020.
- SAKAGUCHI, W. et al. Existence of SARS-CoV-2 Entry Molecules na cavidade oral. **Int. J. Mol. Sci**, v. 21, 2020.
- SAPKOTA D. et al. Assinatura salivar COVID-19: oportunidades de diagnóstico e pesquisa. **Journal of Clinical Pathology**, v. 74, p. 344-349, 2021.
- SRINIVASAN, M. et al. COVID-19 and saliva: A primer for dental health care professionals. **International dental journal**. 2020.
- VICENTE, K. et al. Diretrizes de biossegurança para o atendimento odontológico durante a pandemia do COVID-19: revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 41, n, 3, p. 29-32.
- XU, R. et al. Saliva: potencial valor diagnóstico e transmissão de 2019-nCoV. **Int J Oral Sci**, v. 12, p. 11, 2020.
- World Health Organization. **Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions: scientific brief**, 2020.
- ZHANG H. et al. Enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) como receptor SARS-CoV-2: mecanismos moleculares e potencial alvo terapêutico. **Intensive Care Med**, v. 46, p. 586-90, 2020.

CAPÍTULO VI

LESÃO NO NERVO ALVEOLAR INFERIOR APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-6

Elisama de Oliveira Mendes ¹
Antônio Gonçalves Oliveira Neto ¹
Haylla Freitas Vieira ¹
Mylleny Estrela Bandeira ¹
Gabriela Conceição Araújo ¹
Alfredo Carlos Rodrigues Feitosa ²

¹ Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de Imperatriz - MA

² Orientador e Professor Titular em Odontologia do Departamento de Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

RESUMO

O nervo alveolar inferior (NAI) é um nervo sensitivo, que afere a sensibilidade dos dentes inferiores e da gengiva vestibular dos dentes anteriores e pré-molares inferiores. O objetivo desse trabalho é discutir sobre as complicações cirúrgicas das possíveis lesões do nervo alveolar inferior como uma das intercorrências mais prevalente em Cirurgia Oral e Maxilo-facial relacionadas às extrações de terceiro molar inferior. Trata-se de uma busca bibliográfica nos portais eletrônicos PubMed e Google Scholar por meio das palavras-chave “Inferior Alveolar Nerve”, “Injury” e “Extraction” e “Lower third molars”, com artigos publicados nos idiomas inglês e português no período entre 2004 a 2021. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados artigos, livros e sites, para leitura e análise na íntegra. As complicações do nervo alveolar inferior ocorrem devido à alguns fatores relacionados com a sua localização, a técnica anestésica utilizada, laceração, compressão, corte, neurotoxicidade ou esmagamento. Assim, é importante a radiografia panorâmica antes da extração dos sisos, para auxiliar o pré-operatório e um planejamento seguro do pós-operatório. A prevenção da lesão é um cuidado fundamental em qualquer procedimento, o diagnóstico deve ser realizado corretamente recolhendo o máximo de variações possíveis da relação nervo e dente, para que caso ocorra esse incidente, o cirurgião-dentista esteja apto a intervir.

Palavras-chave: Nervo alveolar inferior, Lesão, Terceiros molares inferiores, Exodontia



1. INTRODUÇÃO

Ao decorrer dos anos tem se tornado frequente a procura por extração dos terceiros molares inferiores, com isso é importante que o cirurgião-dentista tenha conhecimentos anatômicos e domínio, afim de evitar possíveis lesões no nervo alveolar inferior. Como definição de LNAI temos qualquer dano ou separação de tecido nervoso como resultado de rutura traumática, laceração, compressão, corte ou esmagamento do nervo (SHAVIT; JUODZBALYS, 2014).

A extração de terceiros molares inferiores impactados ou erupcionados é um dos procedimentos cirúrgicos dento-alveolares mais frequentes, sendo a LNAI uma complicação comum. A exposição do NAI durante o procedimento cirúrgico aumenta a probabilidade de LNAI em cerca de 20% a 36.8% (SARIKOV; JUODZBALYS, 2014; KORKMAZ et al., 2017). De acordo com a classificação de Seedon, as LNAI são divididas em três tipos de acordo com a gravidade, podendo ser neuropraxia, axonotmese e neurotmeze.

As LNAIs durante as extrações podem ser causadas por compressão do nervo durante a utilização de elevadores de raízes ou por um golpe direto ao nervo. Como a veia alveolar inferior se encontra na região mais superior do canal mandibular, em caso de penetração do canal por instrumentos rotatórios, o sangramento que se segue alerta o clínico que alcançou a cortical superior do canal mandibular aos possíveis riscos de LNAIs durante execução da técnica cirúrgica para os terceiros molares. Assim, para avaliar a relação anatômica entre o NAI e os terceiros molares inferiores, é importante realizar um exame radiológico pré-operatório. De acordo com a informação obtida dos exames radiológicos, o clínico deverá definir a melhor abordagem cirúrgica de forma a minimizar o risco de LNAI (LEANDRO et al., 2016; KORKMAZ et al., 2017).

Portanto, são aqui relatadas as complicações após a exodontia de terceiros molares interiores, os fatores relacionados a técnica cirúrgica, os sintomas e causas da parestesia e o tratamento recomendado de acordo com o caso. Desse modo, o presente capítulo intitulado Lesão no Nervo Alveolar Inferior Após Exodontia de Terceiros Molares Inferiores, tem como objetivo central demonstrar as possíveis lesões e características relacionadas ao NAI e como o cirurgião-dentista deve dominar as técnicas



cirúrgicas e anatômicas de modo que evite ou solucione essas intercorrências (YU et al., 2015; WECKX et al., 2015).

2. METODOLOGIA

Este estudo consiste de uma pesquisa bibliográfica apresentada na forma de revisão narrativa. Para tal, foi utilizado as bases de dados PubMed e Google Scholar, com as seguintes palavras-chaves: “Inferior Alveolar Nerve”, “Injury” e “Extraction” e “Lower third molars”; com artigos publicados nos idiomas inglês e português, no período entre 2004 a 2021. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados artigos, livros e sites, para leitura e análise na íntegra. A partir desses parâmetros, os critérios de exclusão foram estudos in vitro, estudos com animais, editoriais e estudos fora da temática abordada.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. COMPLICAÇÕES APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIOR

A lesão do nervo alveolar inferior é a complicação cirúrgica mais prevalente em Cirurgia Oral e Maxilo-facial. A causa mais comum da lesão é a extração de terceiros molares inferiores devido à sua relação de proximidade com o nervo. A colocação de implantes, a cirurgia ortognática e a técnica anestésica podem levar também à lesão do nervo tanto por laceração, compressão, corte, neurotoxicidade ou esmagamento (MAGALHÃES, 2017).

Quando os terceiros molares inferiores se encontram totalmente impactados ou as raízes dos mesmos se estendem para além do canal mandibular existe um risco acrescido de lesão no nervo alveolar inferior. A incidência de lesão no nervo alveolar inferior em caso de impactação horizontal é superior à impactação vertical, contudo, não é uma diferença significativa. Existe também maior incidência da mesma quando os ápices das raízes se encontram bucalmente ao canal mandibular (SARIKOV; JUODZBALYS, 2014).

A incidência descrita na literatura de Lesão do nervo alveolar inferior por extração de terceiro molar compreende-se entre 0,26% a 8,4%. As lesões do nervo alveolar inferior permanentes são lesões com uma duração superior a 6 meses, tendo



uma incidência descrita de 1% e, sendo mais comuns em pacientes com mais de 30 anos e em mulheres. Em caso de relação de intimidade entre nervo alveolar inferior e terceiros molares, o valor da incidência aumenta para 20-35,6% (SARIKOV; JUODZBALYS, 2014; PIPPI; SANTORO, 2017; KORKMAZ et al., 2017).

As Lesões do nervo alveolar inferior durante as extrações podem ser causadas por compressão do nervo durante a utilização de elevadores de raízes ou por um golpe direto ao nervo. Como a veia alveolar inferior se encontra na região mais superior do canal mandibular, em caso de penetração do canal por instrumentos rotatórios, o sangramento que se segue alerta o clínico que alcançou a cortical superior do canal mandibular. São documentadas na literatura três técnicas adequadas para a extração de terceiros molares com o intuito de proteger o nervo alveolar inferior de ser danificado durante uma extração convencional, nomeadamente a nova técnica cirúrgica, a extração cirúrgica e a coronectomia (SARIKOV; JUODZBALYS, 2014).

Existem variantes que estão relacionadas com a incidência dos acidentes e complicações ocorridos durante a cirurgia desses elementos dentários, como a idade do paciente, o uso de contraceptivos orais, a posição do dente, a experiência do cirurgião e o tempo de cirurgia. A atenção aos detalhes cirúrgicos, incluindo o preparo do paciente, a assepsia, o manejo cuidadoso dos tecidos, o controle da força aplicada com o instrumental, o controle da hemostasia e as adequadas instruções pós-operatórias reduzem o índice de complicações (colocar aqui o autor (s) e não a Rev Odontol. Nov./Dez. 2011).

Alguns autores consideram que a exposição do nervo alveolar inferior durante o procedimento é considerada um fator de risco para lesão. No entanto, outros definem a exposição apenas como parâmetro indicativo para a presença de uma relação íntima entre nervo alveolar inferior e terceiros molares. Essa exposição acontece pela ausência de cortical óssea entre o nervo alveolar inferior e os terceiros molares. A presença de exposição está também associada à presença de impressões do nervo alveolar inferior nas raízes do terceiro molar, geralmente devido a uma posição mais lingual do nervo (PIPPI; SANTORO, 2017).

A duração do procedimento pode influenciar indiretamente na incidência de lesão do nervo alveolar inferior, a duração vai depender da técnica utilizada e na experiência do cirurgião.



3.2. FATORES RELACIONADO À TÉCNICA CIRÚRGICA

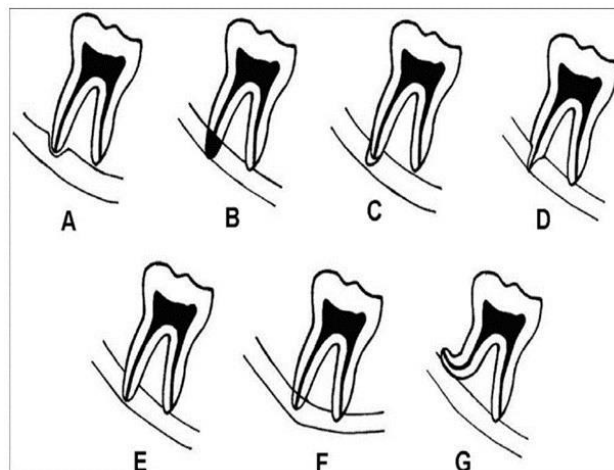
De acordo com a localização do nervo alveolar inferior e a íntima relação anatômica dos terceiros molares inferiores, isso predispõe a oportunidade de riscos e complicações. Assim o conhecimento anatômico da posição do canal e das raízes é um fator importante para prevenir as intercorrências (PRADO, 2004).

A causa mais prevalente da lesão do nervo alveolar inferior é a técnica do profissional quanto à remoção (pouca experiência), dificuldade operatória devido à profundidade da impactação do dente e a variação das relações entre a raiz do dente e o nervo, sendo elas: estreitamento do canal, obscurecimento radicular, obscurecimento e ápice bífido da raiz, estreitamento radicular, interrupção do canal, desvio do canal e deformação da raiz (LEÃO et al., 2020).

Desse modo, os exames complementares têm sido de grande relevância para verificar a proximidade do dente com o nervo e organizar uma avaliação criteriosa pré-operatória e um correto planejamento. Algumas pesquisas revelam que alguns fatores devem ser considerados, como; o calibre da agulha anestésica, composição da solução, experiência do cirurgião, tipo de incisão, ocorrência de dor no momento da luxação, osteotomia, seccionamento do periósteo vestibular, tempo cirúrgico, fechamento da ferida cirúrgica e quantidade de sangramento (PRADO, 2004).

Conforme os fatores ligados a técnica cirúrgica, jamais deve ser desacatada a possibilidade de acidentes e complicações, por mais experiente que seja o profissional. Toda precaução tomada, em companhia da aplicação dos princípios de assepsia e técnica cirúrgica minimamente traumática, diminuindo a possibilidade de ocorrência de parestesia, assim como qualquer outro acidente (BENEVIDES, 2015).

Figura 1 – Representação da relação do nervo alveolar inferior com as raízes do terceiro molar inferior.



Fonte: (LEÃO et al., 2020)

3.3. SINTOMATOLOGIA E CAUSAS DA PARESTESIA

Segundo LEÃO et al. (2020) a parestesia ocorre quando a uma lesão dos nervos sensitivos que por consequência a uma ausência de sensibilidade na região lesionada. Tais situações podem ser proporcionadas por algumas falhas, como: mecânica seja ela por trauma, compressão, presença de hemorragias e estiramento do nervo, a seguinte possível causa pode ser física, como calor excessivo por falta de refrigeração na hora de osteotomias, ou química pela neurotoxicidade do sal anestésico e microbiológicas decorrente de necrose pulpar, entre outros.

A parestesia consiste em sensações desagradáveis, que traduzem irritação de nervos periféricos sensitivos ou de raízes posteriores. Essa situação clínica pode apresentar diversos sintomas, como sensação de formigamento, sensibilidade alterada ao calor, frio, dormência/dor na região da pele da área mental ou lábio inferior e coceiras. Além disso, pode afetar na fala do paciente, interferir na alimentação, no beijo, no ato de beber e de se maquiar. O retorno à normalidade depende da regeneração das fibras nervosas ou do interrompimento das causas secundárias, como a reabsorção do sangramento local, a redução do edema e da inflamação (LEÃO et al., 2020).

Deve-se considerar que o quando poderá resolver-se espontaneamente podendo levar até 24 meses, mas quando isso não ocorre, as modalidades terapêuticas disponíveis devem começar imediatamente depois de identificada, tais como: descompressão do nervo afetado, reparação microcirúrgica da lesão traumática do



nervo, utilização de anti-neuríticos, anti-inflamatórios, o uso do laser de baixa potência ou a acupuntura (CARVALHO et al., 2020).

Existem alguns testes disponíveis para a identificação do comprometimento do nervo lesionado, são eles: os nociceptivos e os mecanoceptivos. O teste nociceptivos compreende os estímulos térmicos e de dor, através de picadas leves de uma agulha estéril, sendo esperado pelo paciente a sensação de dor e não apenas uma pressão, e o térmico é através de aplicador de algodão com cloreto de etila para percepção do frio. Já o teste mecanoceptivos, acontece devido um leve toque de dois pontos e uma pincelada direcional (CARVALHO et al., 2020).

3.4. TRATAMENTO

Quando não evitada a ocorrência da lesão do nervo, alguns métodos de tratamento podem ser empregados a fim de se obter retorno sensitivo. O tratamento varia de acordo com a etiologia, sendo incluso como terapias de destaque: acupuntura, laserterapia, tratamento medicamentoso, microneurocirurgia, eletroestimulação, fisioterapia e calor úmido. Alguns estudos indicam que antes de iniciar o tratamento, é dever do profissional analisar primeiramente a etiologia da parestesia, pois, se estiver diante de uma infecção, provavelmente ministrará antibióticos para tratamento inicial (MATOS et al., 2019).

Segundo MATOS et al. (2019), a laserterapia tem se tornado muito eficiente para o tratamento de danos ao nervo, em que os pacientes podem relatar mudanças sensoriais a partir da terceira sessão, que consiste na terapia por meio de uma fonte de luz de baixa potência, com um alto regenerador de tecido afetado, assim como também aliviar os possíveis sintomas dolorosos.

Outros procedimentos também podem ser submetidos como os medicamentosos básicos para a parestesia são baseados na vitamina B1, com associação da estricnina, na dose de um miligrama por ampola, em 12 dias de injeções intramusculares. A terapia de microneurocirurgia pode ser iniciada, no momento em que ocorre a ruptura do nervo, esta técnica vai recompor o dano sensorial a função motora, todavia a regeneração depende do tempo em que for realizada a descompressão, pois quanto menos tempo, menor é a quantidade de tecido cicatricial. (CARVALHO et al., 2020).



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O dano ao nervo alveolar inferior causado pela extração dentária pode ser temporário, assim como, há casos onde isso não ocorre podendo a lesão se tornar permanente, ficando o paciente susceptível a danos funcionais, sociais e psicológicos. A incidência descrita na literatura de lesão do nervo alveolar inferior por extração de terceiros molares compreende-se entre 0,26% a 8,4% (SARIKOV, 2014).

A parestesia inclui sensações desagradáveis que podem apresentar vários sintomas, como sensação de formigamento, sensibilidade alterada ao calor, frio, dormência/dor na região da pele da área mental ou lábio inferior e coceiras. Entre os principais fatores predisponentes, destacam-se a idade do paciente, a habilidade e experiência do cirurgião e o tipo de impactação dentária de cada caso (LEÃO, 2020; FONTES, 2018).

Como fator importante, a prevenção é o método mais eficaz, pois considera a avaliação pré-operatória e o correto planejamento durante o período cirúrgico e pós-operatório, onde o profissional terá meios clínicos, radiográficos ou tomográficos da região a ser operada. Embora não haja consenso sobre o tratamento da lesão nervosa, existem algumas terapias alternativas, mas que não garantem total sucesso, como a laserterapia, microcirurgia, complexo de vitamina B e acupuntura, que podem ser utilizadas como forma de tentar reverter a lesão nervosa pós-exodontia de terceiros molares inferiores e contribuir para o bem-estar do paciente (FONTES, 2018; BENEVIDES, 2018).

REFERÊNCIAS

- BENEVIDES, R. et al. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores: da prevenção ao tratamento. **Full Dentistry in Science**, v. 9, n. 35, p. 66–71, 2018.
- DAMIANI, G. J.; CÉSPEDES, I. C. Prevalência de Lesão dos Nervos Alveolar Inferior, Bucar e Lingual em Procedimentos Operatórios. **Odonto**, v. 15, n. 29, p. 50–57, 2007.
- MATOS, F. X.; LADEIA JÚNIOR, L. F.; LADEIA, F. D. G. Laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores: Revisão de Literatura / Laser therapy for lower alveolar nerve parestesia after lower thir molar extractions: Literature Review. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 13, n. 48, p. 1–13, 2019.

- SAYED N, BAKATHIR A, PASHA M, AL-SUDAIRY S. Complications of Third Molar Extraction. **SQU Medical Journal**, v. 19, n. 3, p. 230–235, 2019.
- VITOR, G. P.; VIEIRA LEÃO, A. C. Relação da exodontia de terceiros molares e a ocorrência de parestesia do nervo alveolar inferior: uma revisão narrativa. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 25, n. 2, p. 272–277, 2021.
- MENZILETOGLU, D. et al. The Assesment of relationship between the angulation of impacted Mandibular third molar teeth and the thickness of lingual bone: A prospective clinical study. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 24, n. 1, p. e130–e135, 2019.
- ALI, A. S.; BENTON, J. A.; YATES, J. M. Risk of inferior alveolar nerve injury with coronectomy vs surgical extraction of mandibular third molars—A comparison of two techniques and review of the literature. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 3, p. 250–257, 2018.
- CARNIEL, M. B. PARESTESIA DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA Porto. **Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul Faculdade De Odontologia Marina**, p. 1–21, 2016.
- BOZKURT, P.; GÖRÜRĞÖZ, C. Detecting direct inferior alveolar nerve – Third molar contact and canal decorticalization by cone-beam computed tomography to predict postoperative sensory impairment. **Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 121, n. 3, p. 259–263, 2020.
- COULTHARD, P. et al. Interventions for iatrogenic inferior alveolar and lingual nerve injury. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2014, n. 4, 2014.
- PRADO, M. M. B. Estudo sobre a parestesia do nervo alveolar inferior pós cirurgias de terceiros molares inferiores. p. 43, 2004.
- MAGALHÃES, G. J. T. C. F. Lesão do nervo alveolar inferior por ato cirúrgico. p. 37, 2017.
- TABTIANG, A.; VENABLES, R. Reactive surface treatment for calcium carbonate filler in polypropylene. **Composite Interfaces**, v. 6, n. 1, p. 65–79, 1999

CAPÍTULO VII

ACIDENTES E COMPLICAÇÕES EM CIRURGIAS DE TERCEIRO MOLAR

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-7

Francisco Eduardo Conceição de Medeiros¹

Wendel Chaves Carvalho²

André Almeida Antunes³

Manoel Natalício da Silva Júnior⁴

Jonata Leal dos Santos⁵

Ciro Borges Duailibe de Deus⁶

¹ Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís - MA

² Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís – MA

³ Graduando do curso de Odontologia. Centro universitário de Belo Horizonte - Unibh (Bunitis), Belo Horizonte, MG.

⁴ Graduando do curso de Odontologia. Centro universitário Maurício de Nassau (Uninassau) – Campos Maceió, Alagoas

⁵ Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de Imperatriz-MA

⁶ Cirurgião Buco-Maxilo-Facial. Especialista em Implantodontia. Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Docente do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras e Estácio, São Luís – MA.

RESUMO

As cirurgias de terceiro molar constituem um dos procedimentos mais comuns em consultórios de odontologia, no entanto a exodontia destes elementos dentários é considerada complexa quando comparada à dos demais. A indicação costuma ter cunho profilático ou estar associada a tratamentos ortodônticos. Este estudo teve como objetivo conhecer os possíveis acidentes que podem ocorrer no transoperatório de cirurgias de terceiro molar e as complicações associadas ao procedimento durante o pós-operatório, através de levantamento bibliográfico; e descrever os métodos de prevenção e tratamento de tais complicações. Para tanto, adotou-se a revisão bibliográfica como método de coleta de dados, este foi um estudo de com abordagem do tipo qualitativa e descritiva. A seleção dos trabalhos que utilizados teve como critério de inclusão trabalhos publicados no Brasil nos últimos 10 anos, disponíveis em bases de dados eletrônicas. Todas as cirurgias envolvem riscos de acidentes e complicações, no entanto existem medidas que devem ser adotadas com o objetivo de evita-los, para a literatura uma avaliação adequada no pré-operatório, associada a medidas de higiene e biossegurança, e o conhecimento técnico, são os pilares para uma cirurgia de sucesso.

Palavras-chave: Exodontia. Terceiro molar. Acidentes. Complicações.



1. INTRODUÇÃO

Os terceiros molares, popularmente conhecidos como sisos, são os últimos molares que compõem a arcada dentária de um adulto. No entanto, é comum que por serem os últimos a irromperem não haja espaço suficiente para que sejam acomodados, ficando estes inclusos, mal posicionados ou irrompendo parcialmente. Embora a cirurgia de remoção destes elementos dentários seja uma cirurgia comum, costuma apresentar um maior grau de complexidade quando comparada à exodontia dos demais elementos dentários (ARAÚJO, et al., 2011; BOTELHO, et al., 2020).

Todo procedimento cirúrgico, é suscetível a ocorrência de acidentes no transoperatório e de complicações no período pós-operatório, desta forma, conhecer as possíveis intercorrências que podem ocorrer tanto durante quanto após o procedimento é de fundamental importância, pois só assim o profissional conduzirá a cirurgia de forma mais segura. Assim, considera-se o conhecimento e a capacidade técnica como os principais pilares do sucesso de uma cirurgia de terceiro molar (NETO, et al., 2019).

Este trabalho tem como objetivo conhecer os possíveis acidentes que podem ocorrer no transoperatório de cirurgias de terceiro molar e as complicações associadas ao procedimento durante o pós-operatório, através de levantamento bibliográfico; e descrever os métodos de prevenção e tratamento de tais complicações. Para a realização deste trabalho, o método de coleta de dados adotado foi a revisão bibliográfica, com abordagem do tipo qualitativa e descritiva.

A seleção dos trabalhos que utilizados teve como critério de inclusão trabalhos publicados no Brasil nos últimos 10 anos, em língua portuguesa, disponíveis nas bases de dados as plataformas: SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Scholar (Google Acadêmico), BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Repositório Institucional UFJF.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS ACERCA DE CIRURGIAS DE TERCEIRO MOLAR

A remoção cirúrgica dos terceiros molares tem se apresentado como um dos procedimentos mais frequentes em um consultório odontológico, geralmente é



realizado a partir dos 16 anos de idade, com cunho profilático em decorrência da “probabilidade do desenvolvimento de lesões císticas e tumorais” (CASTANHA et al., 2018), assim como por indicação ortodôntica ou pelo surgimento de sintomatologia dolorosa.

2.2. INDICAÇÃO

De acordo com a literatura, cerca de 59% das indicações de cirurgias de terceiros molares são realizadas por clínicos gerais (NORMANDO, 2015). No entanto, para que este tipo de cirurgia seja indicada é necessário que o profissional apresente uma justificativa que leve em consideração a possibilidade de um tratamento futuro. Normando (2015), aponta ainda a necessidade da realização de uma “análise de custos/benefícios que justifique a remoção profilática dos terceiros molares, a qual estaria indicada apenas com o objetivo de prevenir casos que envolvam processos patológicos, como reabsorções radiculares, cáries de segundos molares, cistos ou pericoronite”. Geralmente as indicações estão associadas a:

“Indicação do ortodontista, por falta de espaço, extensão da cárie, dentes impactados, problemas periodontais, falta de espaço para serem mantidos na boca, dentes retidos sob a prótese dentária, pericoronarite, reabsorção radicular, comprometimento do nervo alveolar inferior, até mesmo cisto e tumor” (ALMEIDA, 2018, p.14).

2.3. PLANEJAMENTO CIRÚRGICO

Quando indicada a extração é necessário que seja realizado um planejamento cirúrgico minucioso, embasado em exames clínicos, físicos e radiográficos. Este planejamento possui o objetivo de evitar acidentes e complicações durante o procedimento. Os exames fornecerão ao profissional as informações necessárias para que a complexidade da cirurgia seja compreendida. Uma vez que “quanto maior for a complexidade do caso, maior será a probabilidade de ocorrer um acidente ou complicação cirúrgica” (SILVA et al., 2018, p.158).

A partir do exame clínico é que são obtidos os dados específicos acerca da saúde geral do paciente, como por exemplo, seu histórico médico e odontológico pregresso e atual (JARDIM; DUARTE, 2020).

Quando o elemento dentário encontra-se impactado, a avaliação física é constituída pela:

“Inspeção, palpação da articulação da articulação tempromandibular e movimento de mandíbula; determinação da mobilidade e características dos lábios e bochechas; Tamanho e contornos da língua e aparência de tecido mole sobrejacente ao dente impactado” (FERREIRA FILHO et al., 2020, p.93655).

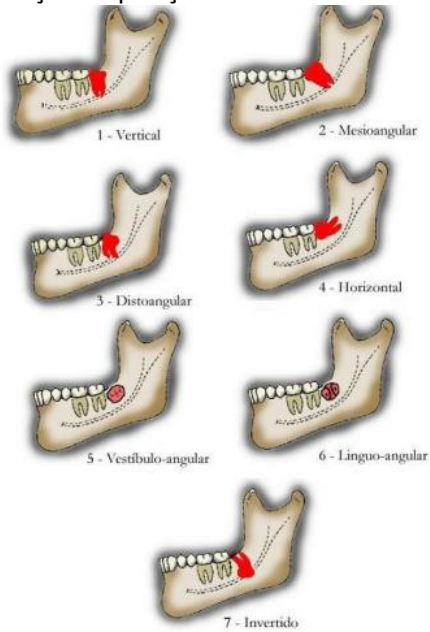
A avaliação radiográfica é uma das mais importantes, visto que é através desta que o grau de complexidade da cirurgia é definido. Através da radiografia panorâmica, ou de uma tomografia computadorizada, é possível ter uma visão da anatomia da região. Esta avaliação inclui a:

“avaliação da raiz morfologia, tamanho do saco folicular, densidade do entorno osso, contato com o segundo molar, natureza da sobreposição tecidos, nervo alveolar inferior e vasos, relação com corpo e ramo da mandíbula, relação com os dentes adjacentes e posição vestibular à lingual do terceiro molar” (FERREIRA FILHO et al., 2020, p.93655).

2.4. CLASSIFICAÇÃO DO TERCEIRO MOLAR

Para que seja realizada a avaliação da radiográfica é necessário que o profissional saiba identificar a classificação do elemento dentário em questão, para que o planejamento seja realizado com eficácia. A classificação de Winter dos terceiros molares inclusos, foi realizada em função da angulação do seu longo eixo em relação ao longo eixo do segundo molar, de modo que foram classificados em: Vertical, Mésio-Angular, Disto-Angular, Horizontal, Invertido, além disso, Linguo-Versão e Vestibulo-Versão” (FREITAS et al., 2020; FERREIRA FILHO et al., 2020). A Figura 1, a seguir ilustra a classificação da posição dos terceiros molares de acordo com Winter.

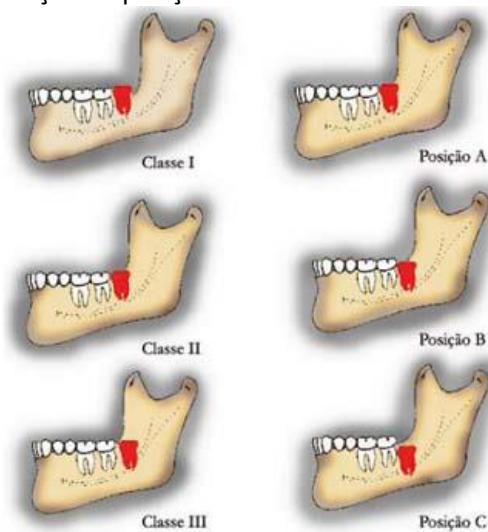
Figura 1 – Classificação da posição dos terceiros molares segundo Winter



Fonte: Pereira (2020, p.17)

Para Pell & Gregory (1933 apud FERREIRA FILHO, 2020), é possível definir o grau de impaction de um terceiro molar a partir da localização em que o elemento se encontra em relação ao plano oclusal do segundo molar adjacente, de modo que foram agrupados em posições: A, B e C. Podendo ainda ser dividido em classes pelo diâmetro méso-distal do terceiro molar em relação à borda anterior do ramo da mandíbula em classe: I, II e III (FREITAS et al., 2020; PEREIRA, 2020). A Figura 2, ilustra a classificação da posição dos terceiros molares segundo Pell & Gregory.

Figura 2 – Classificação da posição de terceiros molares segundo Pell & Gregory



2.5. ACIDENTES NO TRANSOPERATÓRIO

Silva et al (2018), definem acidente como sendo “um acontecimento ocasional, inesperado e infeliz que pode resultar em prejuízos ou danos”. A partir desta definição podemos entender como algo que ocorre durante o processo cirúrgico e que não era previsto. Sendo assim, é possível considera-los como intercorrências geradas no transoperatório.

Alguns fatores estão relacionados à ocorrência de acidentes durante uma cirurgia, como “a idade do paciente, o uso de contraceptivos orais, a posição do dente, a experiência do cirurgião e o tempo de cirurgia” (ARAÚJO et al., 2011, p.291).

A literatura estima que a média de ocorrência de acidentes e complicações em cirurgia oral é de aproximadamente 5%, aponta-se também que indicies superiores a esse indicam sinal de alerta, requerendo uma revisão no protocolo cirúrgico adotado (SILVA, 2018).

“Os acidentes podem ser desde aqueles considerados mais simples, como fraturas dentárias, pequenas comunicações buco-sinusais e laceração de retalhos até os mais graves e que muitas vezes demandam tratamento especializado, como grandes comunicações buco-sinusais, fratura de instrumentais com penetração total nos tecidos, como em alguns casos de fratura de agulha, fraturas mandibulares trans-operatórias e demais injúrias a estruturas nobres, como nos casos de lesão nervosa” (CASTANHA et al., 2018, p.106).

2.5.1. FRATURAS DENTOALVEOLARES

A literatura aponta que este tipo de complicação além de comum em cirurgias de terceiros molares, apresenta relevância visto que constitui indicativo de que houveram erros de diagnóstico, “indicações inadequadas, uso incorreto dos instrumentos, aplicação de força excessiva e difícil acesso ao campo operatório” (MACHADO, 2020, p.14).

2.5.2. DANOS A DENTES ADJACENTES OU ATM

Este acidente está predominantemente associado a erros no manuseio de instrumentais cirúrgicos ou a aplicação de força excessiva durante a realização de manobras de avulsão. Dentre as lesões mais comuns estão: a fratura de restaurações de dentes adjacentes ou de um dente cariado, a luxação da ATM, fratura de dente antagonista (MACHADO, 2020).



Quando ocorre a fratura de um dente adjacente, é necessário que o paciente seja informado da fratura e da necessidade de fazer uma restauração, que deve ser tratado logo ao final da intervenção cirúrgica, realizando sobre uma restauração temporária no elemento dentário (ANDRADE et al., 2012).

2.5.3. FRATURA DE MANDÍBULA

A mandíbula costuma ser um dos ossos faciais que mais sofre fraturas em virtude de sua posição anatômica. O ângulo mandibular é uma região frágil, sendo uma das três regiões com maior probabilidade de fratura, em função da impossibilidade de mantê-lo imóvel no momento em que é realizada a luxação do dente.

De acordo com Machado (2020), “acredita-se que com o terceiro molar incluso estando presente, a mandíbula perde parte de sua estrutura para abrigar o elemento dentário que com isso não contribui para sua resistência”.

Este tipo de complicação costuma ocorrer quando se faz a aplicação incorreta e demasiada de força, no entanto, patologias como osteomielite e tumores císticos também são fatores relacionados a fratura, uma vez que mesmo com esforço mínimo por parte do profissional, esta pode vir a ocorrer durante o procedimento (PEREIRA; DÉDA; RIBEIRO, 2018). A literatura também aponta como causas a “técnica incorreta na osteotomia ou odontoseção” (ALMEIDA; PEREIRA, 2020).

2.5.4. COMUNICAÇÃO BUCO-SINUSAL

A comunicação buco-sinusal pode vir a ocorrer em virtude das raízes terem proximidade com o seio maxilar. Ela permite que haja acesso entre a cavidade oral e o seio maxilar, de modo que a flora bacteriana sofre alterações. De acordo com Machado (2020, p.15) “em casos crônicos, a cavidade criada entre a boca e seio maxilar pode sofrer epitelização, configurando a fístula buco sinusal.

2.5.5. DESLOCAMENTO DE DENTES PARA REGIÕES ANATÔMICAS MOLES

Embora o deslocamento acidental de terceiros molares para regiões nobres não seja um dos acidentes mais comuns, é necessário que o profissional tenha conhecimento deste acidente, uma vez que ele pode vir a gerar grandes complicações. Em geral, este acidente costuma ocorrer devido ao uso inadequado dos fórceps e



alavancas extratoras, aliado a falta de conhecimento anatômico e pouca experiência profissional (MACHADO, 2020).

2.6. LESÕES EM TECIDOS MOLES

As lesões a tecidos moles são mais um tipo de acidente de transoperatório gerado por uso inadequado de instrumentação cirúrgica, geralmente as lesões ocorrem em virtude de traumatismo mecânico (PEREIRA; DÉDA; RIBEIRO, 2018).

Dentre as lesões de tecidos moles, a laceração de tecido mucoso ocupa o lugar da mais comum, esta costuma ser resultante de um dimensionamento inadequado para deslocamento, que é forçosamente retraído para além da capacidade do tecido se tensionar. O segundo tipo de lesão mais comum são as feridas puntiformes, geradas pelo deslizamento de instrumentos cirúrgicos que acabam por perfurar ou lacerar o tecido mole adjacente. O terceiro tipo de lesão que mais ocorre durante a cirurgia é a abrasão - ou esgarçamento-, estas são lesões promovidas pela fricção de haste de broca ou afastadores mal posicionados, que acabam por gerar feridas na mucosa adjacente, comissura bucal ou feridas nos lábios (PEREIRA; DÉDA; RIBEIRO, 2018).

2.7. FRATURA RADICULAR

De acordo com Pereira, Déda e Ribeiro (2018, p.7), este costuma ser um dos acidentes mais comuns em exodontias, geralmente estão associadas aos seguintes fatores: “raízes longas, finas, com dilaceração, divergentes ou inseridas em alvéolos com osso cortical compacto”.

2.8. FRATURA DA TUBEROSIDADE MAXILAR

A fratura da tuberosidade maxilar não é um acidente comum. Geralmente está associado ao uso de técnicas inadequadas, aplicação de força em excesso e mau planejamento cirúrgico. Esse acidente comumente é constatado quando é aplicada força de lateralidade demasiada com uso de fórceps em um terceiro molar superior com raízes divergentes ou com hipercementose, já que na região da tuberosidade o osso é bastante delgado (PEREIRA; DÉDA; RIBEIRO, 2018).

É possível que também ocorra quando há molares superiores retidos isolados na maxila, em que já ocorreu a reabsorção do osso das regiões adjacentes (ANDRADE et al., 2012).

2.9. FRATURA DE INSTRUMENTOS

Embora durante o procedimento cirúrgico sejam realizados com cuidado e atenção por parte do profissional, alguns acidentes podem vir a ocorrer quando instrumentos inadequados são usados de modo inconsciente. De modo que a quebra destes instrumentos pode vir a ocorrer durante o procedimento cirúrgico. Dentre os instrumentos que mais sofrem fratura estão: as brocas, agulhas e limas endodônticas. Outras razões que podem estar associadas à fratura de instrumentos incluem: “movimentos bruscos do paciente, fabricação defeituosa, estresse e fadiga dos instrumentos” (DA SILVA, et al., 2010 apud PEREIRA; DÉDA; RIBEIRO, 2018). Assim que detectada a fratura de instrumentos, é necessário que a remoção seja realizada o mais rápido possível, uma vez que a presença de corpo estranho gera complicações, como infecções e dores, por exemplo (PEREIRA, 2020).

2.10. LESÕES NERVOSAS

As lesões nervosas podem ocorrer durante a extração cirúrgica de um elemento dentário, em nervos superiores e inferiores, e apresentam gravidade em níveis variados. De acordo com Alling (2012), “os acidentes mais importantes são os que têm lugar sobre os nervos: alveolar inferior e lingual. A proximidade anatômica entre as raízes dos terceiros molares e o Nervo Alveolar Inferior é o principal fator causal de lesão nesse nervo”. No entanto é possível determinar esta relação no pré-operatório, através dos exames de imagem.

3. COMPLICAÇÕES NO PÓS-OPERATÓRIO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE CIRURGIAS DE TERCEIRO MOLAR

O termo complicação remete a dificuldade, e quando associado a um ato cirúrgico refere-se a algum tipo de agravante que surge após o ato, geralmente este implica no agravamento de quadro ou aparecimento de novos sintomas em decorrência do procedimento (SILVA et al., 2018).

Em geral, prevenir é agir de modo que evite a ocorrência de algo que seja indesejado no futuro. O mesmo é válido quando se fala em cirurgias de terceiros molares. São numerosas as complicações que podem ser evitadas ao adotar medidas



simples como: aplicar corretamente técnicas de manuseio de instrumentos; controlar a força usada nos instrumentais; usar materiais devidamente higienizados/esterilizados; analisar de forma criteriosa exames radiográficos; cumprir as normas de biossegurança e orientar o paciente acerca do período pós-operatório (SILVA et al., 2018; CASTANHEIRA et al., 2018). A seguir estão listadas de forma resumida algumas das complicações no pós-operatório decorrentes de extrações de terceiros molares e medidas preventivas que podem ser adotadas a fim de evitar algumas das principais complicações.

3.1. HEMORRAGIA

A hemorragia é pode é classificada tanto quanto acidente quanto como uma complicação em cirurgias de terceiros molares. Sendo uma complicação, o sangramento pode ocorrer apenas uma vez ao final do procedimento cirúrgico, e caracteriza-se por se apresentar em alta intensidade. No entanto há a hemorragia recorrente, que como o próprio nome diz, ocorre mais de uma vez com extravasamento sanguíneo abundante (SILVA et al., 2018).

Em ambos os casos (acidente ou complicação) é um extravasamento anormal e abundante, que não se coagula onde a hemostasia natural não ocorre (ANDRADE et al, 2012). São métodos de tratamento das hemorragias: compressão; uso de homeostáticos locais absorvíveis; homostasia por processos cirúrgicos; medicação homostática geral; compensação, transfusão (GRAZINI, 1995 apud ANDRADE et al., 2012).

3.2. EDEMAS

O edema é caracterizado pelo aumento de líquidos nos espaços teciduais intersticiais, como uma resposta a uma agressão sofrida em determinada região. É uma complicação que está relacionada com a qualidade e intensidade da resposta inflamatória, ou seja, está relacionada com fatores desse processo iniciado com o ato cirúrgico (SILVA et al., 2018). Quando falamos em cirurgia de terceiros molares, essa é considerada uma complicação frequente.

Os edemas podem ser evitados através de cuidados locais no pós-operatório e repouso, o uso de medicamentos anti-inflamatórios tem se mostrado eficiente na prevenção. Uma vez manifestado, recomenda-se o uso de compressas mornas sob a

face, e medicamentos anti-inflamatórios. Sendo decorrente de processos infecciosos é necessário o tratamento com antibióticos (SILVA et al., 2018; ANDRADE et al., 2012).

3.3. ALVEOLITE

A alveolite é clinicamente caracterizada por um alvéolo aberto, com a presença de coágulo sanguíneo que pode estar parcialmente ou completamente solto, e paredes ósseas expostas (ANDRADE et al., 2012). Ela é uma infecção reversível do alvéolo, e costuma surgir entre 48 horas e 96 horas após a remoção cirúrgica do elemento dentário.

Está entre as complicações mais comuns quando se trata de cirurgias de terceiros molares. Sua sintomatologia é dolorosa, o paciente apresenta halitose, periadentite cervical e febre em alguns casos. É uma patologia que pode ser classificada em dois tipos: seca e úmida (SILVA, et al., 2018).

De acordo com Takeoto et al. (2015), a alveolite seca é a “mais pertinaz e desagradável decorrente da exodontia dentária”. Nela o alvéolo é encontrado desprovido de coágulo, de modo que as paredes osseas são completamente expostas e desprotegidas. A alveolite úmida a inflamação é acompanhada de coágulo, o alvéolo é encontrado com sangue, além de apresentar exsudado purulento. No entanto, a dor é de menor intensidade e persistência em relação a alveolite seca. No tratamento de alveolite purulenta prescreve-se a administração de antibióticos; quando se trata de alveolite seca, a primeira medida a ser adotada é o uso de analgésico, seguido de curetagem e outros procedimentos (TAKEOTO et al., 2015).

3.4. INFECÇÃO

De acordo com Silva et al (2018) e Castanha et al (2018), esta é uma complicação de pouca ocorrência em cirurgias de terceiros molares, sua incidência varia entre 1 a 5,8% dos casos. No entanto, embora rara pode ser eleita a mais grave de todas, uma vez que pode evoluir rapidamente, e quando se trata de CRTM de dentes inclusos, os autores afirmam que ela pode inclusive levar o paciente a óbito.

É imprescindível manter a assepsia e antisepsia da cavidade oral, assim como a desinfecção externa. A higiene adequada no local no pós-operatório, a esterilização correta dos instrumentais e o respeito às diretrizes de biossegurança, também estão



incluídos como fatores que diminuem as possibilidades dessa possível complicação. Quando ela vem a ocorrer, é prescrito tratamento com antibióticos, e os pacientes são orientados quanto aos cuidados higiênicos (SILVA et al., 2018; CASTANHEIRA et al., 2018).

3.5. TRISMO

O trismo é uma complicação bastante comum, aproximadamente 56,5% dos pacientes, geralmente dois dias após o procedimento cirúrgico (ANDRADE et al., 2012). Em virtude da quantidade de pacientes atingidos, conseqüentemente as queixas de paciente submetidos a CRTM são comuns, principalmente por ser uma condição que impossibilita múltiplas funções.

É resultante da inflamação dos músculos responsáveis pela mastigação, caracterizada pela impossibilidade de alcançar a abertura bucal normal, em função da contração de um ou mais músculos (SILVA et al., 2018). E é desta forma que interfere na alimentação, pois a dificulta, assim como interfere na higiene oral, pois o acesso é restrito para os procedimentos, em alguns casos até mesmo a fala pode ser afetada.

O trismo pode ser prevenido ao se realizar uma cirurgia menos traumática e mais rápida. Esta complicação pode ser tratada com o uso de anti-inflamatórios e analgésicos, sendo de origem infecciosa é necessário incluir antibióticos ao tratamento (ANDRADE, 2012; SILVA et al., 2018).

3.6. PARESTESIA

A parestesia é uma lesão nervosa, gerada por um trauma com conseqüente perda da sensibilidade do nervo lesado, gerando desconforto ao paciente, que costuma ser acompanhada por dor e formigamento. A frequência desta complicação varia entre 0,1% a 15% dos casos (SILVA et al., 2018).

A prevenção deste tipo de complicação consiste no cuidado do profissional ao analisar os exames radiográficos pré-operatórios, que deve proceder de forma criteriosa, assim como o planejamento, que deve ser realizado levando em consideração as características do caso, escolhendo uma técnica cirúrgica eficiente. Quanto ao tratamento, o profissional poderá prescrever vitaminas do complexo B, por

promoverem o desenvolvimento da bainha de mielina dos nervos (SCHULTZEMOSGAU & REICH, 1993 apud ANDRADE et al., 2012).

3.7. DOR PÓS-OPERATÓRIA

A dor costuma ser uma experiência sensorial desagradável, quando relacionada à cirurgia de terceiro molar geralmente está associada a alguma injúria tecidual. No geral, é sinal de lesão iminente ou real de algum tecido. A dor durante o pós-operatório chegar a atingir sua máxima intensidade nas primeiras 12 horas, ou assim que o efeito anestésico começa a cessar (COSTA et al., 2020).

Para que a dor resultante do procedimento cirúrgico seja contida é necessária a indicação de fármacos que possuem ação analgésica ou anti-inflamatória durante esse período, para que a dor tenha sua intensidade minimizada ou contida (MACHADO, 2020, p.16; SILVA et al., 2018, p.160).

3.8. COMUNICAÇÃO BUCO-SINUSAL

Dentre as complicações, está se caracteriza pela comunicação entre a cavidade oral e o seio maxilar. É comum as raízes de dentes superiores estarem em contato com o assoalho do seio maxilar, que é recoberto por uma mucosa, principalmente se o seio for pneumatizado (amplo). São sinais clínicos da comunicação buco-sinusal: a passagem de alimentos e líquidos da cavidade oral para o seio maxilar; voz anasalada; sinusite aguda ou crônica (SILVA et al., 2018).

E de extrema importância a cuidadosa análise radiográfica entre o dente e o seio maxilar para evitar tal complicação (FERREIRA FILHO et al., 2020, p.93656). Em sua ocorrência, quando a comunicação apresenta tamanho moderado (2 a 6mm), é necessário que o profissional assegure a formação do coágulo sanguíneo, e isso é realizado através de suturas em X; é necessário ainda que o profissional prescreva antibiótico durante 5 a 7 dias, geralmente penicilina ou clindamicina, e um descongestionante nasal, que manterá a permeabilidade do óstio sinusal e deste modo evitará a ocorrência de sinusite maxilar (CASTANHA et al., 2018).

Nas grandes comunicações, que são aquelas de tamanho superior a 6mm, as suturas em X não são adequadas, é necessário que o profissional escolha alguma outra técnica cirúrgica para o fechamento da comunicação, a literatura dispõe de várias, a



escolha dependerá da afinidade do cirurgião com a técnica associada com a necessidade do paciente. Castanha et al. (2018), sugerem as seguintes técnicas para o fechamento de comunicações buco-sinusais: “retalho pediculado com tecido adiposo bucal, retalho palatino rodado, retalho deslocado vestibular e mais recentemente o uso de plaquetas ricas em fibrina (PRF)”. É importante salientar que o fechamento das comunicações deve ser realizado preferencialmente no mesmo dia em que ocorre a abertura, de modo a evitar outras complicações como a sinusite maxilar e a fístula buco-sinusal.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cirurgias remoção de terceiro molar compõem um dos procedimentos mais realizados em consultórios de odontologia, pois são indicadas tanto em tratamento, quanto com cunho profilático. No entanto, embora façam parte do cotidiano este procedimento envolvem riscos de acidentes e complicações, assim como todo procedimento cirúrgico.

Durante o transoperatório as cirurgias estão passíveis a ocorrência de acidentes, assim como os pacientes também estão suscetíveis a complicações durante o pós operatório, embora os riscos de acidentes e complicações sejam inerentes à realização de procedimentos cirúrgicos, há medidas que devem ser adotadas para que o risco destes acontecimentos seja minimizado e todas elas requerem conhecimento e a adoção de boas práticas por parte do profissional.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mariana Nunes de. **Avaliação das indicações para remoção de terceiro molar e sua localização a partir de imagens radiográficas**. 2018. 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, 2018.
- ALMEIDA, Rodrigo Oliveira Prais de; PEREIRA, Bruno Barbosa. Relação entre exodontia de terceiros molares e fratura de mandíbula. **R Odontol Planal Cent**. 2020.
- ANDRADE, Valdir Cabral et al. **COMPLICAÇÕES E ACIDENTES EM CIRURGIAS DE TERCEIROS MOLARES – REVISÃO DE LITERATURA**. **Saber Científico Odontológico**, Porto Velho, v.2, n.1, p 27 - 44, jan./jun., 2012.



- ARAÚJO, Otávio Carvalho de et al. Incidência dos acidentes e complicações em cirurgias de terceiros molares. **Rev Odontol UNESP**, Araraquara, v.40, n.6, p.290- 296, nov./dez. 2011.
- BOTELHO, Taynáh Cristina Araújo. Acidentes e Complicações Associados à Exodontia de Terceiro Molar Inferior Impactado: Revisão de Literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.12, p.96918-96931, dez. 2020.
- CASTANHA, Danilo de Moraes et al. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DE ACIDENTES E COMPLICAÇÕES EM EXODONTIAS DE TERCEIROS MOLARES: REVISÃO DE LITERATURA. **Braz. J. Surg. Clin. Res.**, v.24, n.3, p.105-109, set./nov. 2018.
- COSTA, Heitor Cássio et al. **COMPLICAÇÕES E INTERCORRÊNCIAS ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES NA CLÍNICA DE ODONTOLOGIA DA FACULDADE VÉRTICE-UNIVERTIX**. In: FAVE. 13., 2020, Matipó – MG.
- FERREIRA FILHO, Mário Jorge Souza et al. Acidentes e complicações associados a exodontia de terceiros molares – Revisão da literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 11, p. 93650-93665, nov. 2020.
- FREITAS, George Borja de et al. AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DA PREVALÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES RETIDOS. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v. 5, n. 1, p.70-79, jan./mar. 2020.
- JARDIM, Brenda Siqueira; DUARTE, Nathan Agostini Ferraz. **Exodontia de terceiros molares: evolução e sucesso**. 2020. 33f. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2020.
- MACHADO, Wilian Matheus. **Acidentes e Complicações Associados a Extração de Terceiro Molar – Revisão de Literatura**. 2020. 27f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia)- Centro Universitário, Guarapuava, 2020.
- NORMANDO, David. Terceiros molares: extrair ou não extrair?. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v.20, n.4, p.17-8, jul./ago. 2015.
- PEREIRA, Gilberto Garcia. **Principais adversidades nas extrações de terceiros molares**. 2020. 30f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário Guairatá, Guarapuava, 2020.
- NETO, R. S. M. et al. Res. Avaliação pós e trans operatória de acidentes e complicações em exodontias realizadas por acadêmicos no centro universitário católica de quixadá. /**Braz. J. Surg. Clin. Res.**2019.
- PEREIRA, José Carlos; DÉDA, Yago Lira; RIBEIRO, Hilda Rollemberg. **ACIDENTES E COMPLICAÇÕES EM CIRURGIA ORAL MENOR, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO: REVISÃO DE LITERATURA**. 2018. 18f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2018.

SILVA, Maxsuel Bezerra da, et al. Acidentes e complicações em exodontias de terceiros molares. *Odontol. Clín.-Cient.*, Recife, v.17, n.3, p. 157 - 164, jul./set., 2018.

TAKEMOTO, Marcos et al. Prevenção e tratamento de alveolites. *Revista Científica Tecnológica*, v. 3, n.2, p.53-9, 2015.



CAPÍTULO VIII

RELAÇÃO ENTRE TERCEIRO MOLAR INFERIOR E CANAL MANDIBULAR

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-8

Igor Dionato Araujo Moraes¹
Wendel Chaves Carvalho²
Caroline Rodrigues Thomes³
André Almeida Antunes⁴
Guilherme Barros Aragão⁵
Ciro Borges Duailibe de Deus⁶

¹ Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís - MA

² Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís – MA

³ Graduanda do curso de Odontologia. Universidade Federal do Espírito Santo – ES

⁴ Graduando do curso de Odontologia. Centro universitário de Belo Horizonte - Unibh (Bunitis), Belo Horizonte, MG.

⁵ Graduando em Odontologia, Faculdade Paulo Picanço, Fortaleza, Ceará

⁶ Cirurgião Buco-Maxilo-Facial. Especialista em Implantodontia. Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Docente do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras e Estácio, São Luís – MA.

RESUMO

A proposta desse estudo foi de entender a íntima relação da estrutura dentária com o feixe vasculo-nervoso da mandíbula, com o intuito de evitar o surgimento de lesões nervosas, especificamente; conhecer a anatomia facial principalmente da mandíbula; estudar a técnica cirúrgica afim de evitar transtorno no transoperatório e compreender a interpretação de exames de imagem, como a tomografia computadorizada e as próprias radiografias. Assim, foi realizado um estudo de caráter descritivo e qualitativo através de uma revisão bibliográfica sobre a relação entre terceiro molar e nervo alveolar, na qual a pesquisa foi fundamentada através de uma busca de artigos científicos em português disponíveis nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. O canal mandibular é uma estrutura óssea localizada na mandíbula, e que se transita o nervo alveolar inferior. Ao se relacionar o terceiro molar inferior ao nervo alveolar observa-se a verdadeira relevância da situação, pois ambos ficam próximos um do outro. O nervo alveolar inferior, ramo do nervo mandibular, percorre internamente ao canal da mandíbula e é o responsável pela sensibilidade da polpa dos dentes inferiores, bem como de suas estruturas de suporte, sendo a posição do canal da mandíbula é de muita importância para o cirurgião dentista que realiza procedimentos cirúrgicos mandibulares. Há uma relação muito íntima do canal mandibular com a porção radicular do terceiro molar. Nesse sentido, o cirurgião-dentista deve sempre ressaltar a importância do exame radiográfico em um procedimento cirúrgico de terceiro molar inferior pois, um diagnóstico radiográfico pré-operatório é um guia de elevada importância para determinar possíveis consequências transoperatórias na exodontia dos terceiros molares inferiores.

Palavras-chave: Nervo alveolar inferior. Odontologia. Terceiro molar. Tomografia computadorizada.



1. INTRODUÇÃO

Entende-se que o canal mandibular é uma estrutura óssea localizada na mandíbula, e que se transita o nervo alveolar inferior. Ao se relacionar o terceiro molar inferior ao nervo alveolar, observa-se a verdadeira relevância da situação, pois ambos ficam próximos um do outro (PEREIRA, et al., 2016). Dentes retidos também conhecido como dentes não irrompidos, impactados ou inclusos são aqueles que não conseguem chegar à sua posição normal na arcada dentária no tempo ideal, ou seja, na cronologia normal (NETO, et al.2018).

Dentro desse contexto, a cirurgia de terceiro molar inferior atualmente é compreendida como um dos procedimentos mais comuns na cirurgia bucal e o estudo da relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular que transita o nervo alveolar inferior (NAI), é de fundamental relevância para o cirurgião dentista (KATO, et al.2010).

Tratando-se de região de ápices do terceiro molar inferior e do canal mandibular, existem diversos tipos de relações que podem estar muito próximas ou até mesmo em íntimo contato, podendo serem observadas antes do ato cirúrgico, por meio de diagnóstico por imagem. Assim, a ausência da cautela necessária e a não consideração da relação entre o terceiro molar inferior e canal mandibular pode estabelecer diversos tipos de complicações, essas que levam o paciente a ter vários tipos de transtornos que poderiam ter sido evitados (NETO, et al.2018).

Para a elaboração de um planejamento minucioso e correto, deve-se ter como base o conhecimento da anatomia facial e suas diversas variações anatômicas, acerca da posição do canal mandibular e do terceiro molar a ser extraído. Assim, além da avaliação de possíveis contatos entre as duas estruturas com o intuito de evitar uma lesão no nervo alveolar, possíveis fatores podem resultar em uma parestesia e, conseqüentemente, em alterações da sensibilidade do lado afetado. Por isso, é de extrema importância ter como base o conhecimento sobre a anatomia fisiológica, de modo essencial para a elaboração de um planejamento de caráter preventivo e criterioso (NAGARAJ; CHITRE, 2009).

Nessa perspectiva, o objetivo geral desse trabalho foi entender a íntima relação da estrutura dentária com o feixe vasculo-nervoso da mandíbula, com o intuito de evitar

o surgimento de lesões nervosas, especificamente; conhecer a anatomia facial principalmente da mandíbula; estudar a técnica cirúrgica afim de evitar transtorno no transoperatório e compreender a interpretação de exames de imagem, como a tomografia computadorizada e as próprias radiografias.

Para isso, foi realizado um estudo de caráter descritivo e qualitativo através de uma revisão bibliográfica sobre a relação entre terceiro molar e nervo alveolar, na qual a pesquisa foi fundamentada através de uma busca de artigos científicos em português disponíveis nas bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão foram artigos publicados no período de 2002 a 2020 que respondiam à questão problema desta revisão e disponíveis em língua portuguesa. Os critérios de exclusão desta revisão foram artigos repetidos nas bases de dados pesquisadas.

2. ANATOMIA DO CANAL MANDÍBULAR E SUA RELAÇÃO COM TERCEIROS MOLARES INFERIORES

O nervo alveolar inferior percorre no interior do canal da mandíbula e é responsável pela sensibilidade da polpa dentinária dos dentes inferiores e dos tecidos moles. O conhecimento de sua posição é muito relevante para o cirurgião na realização de um procedimento na mandíbula, principalmente na área de terceiros molares inferiores, já que há uma relação muito íntima entre a porção radicular do terceiro molar e o canal da mandíbula (ARX *et al.*, 2011). Estudos realizados na área anatômica radiográfica da mandíbula, relataram a existência de variações sujeitas a numerosos fatores, tais como: raça, idade, sexo e ao desenvolvimento do processo alveolar (SICHER; TADLER apud FIGUN, 1994).

De acordo com Nortjé (1977), existem 3 tipos de classificações de canais mandibulares. Os canais do tipo I, são aqueles em que o canal mandibular se posiciona a 2 mm do ápice dos primeiros e segundos molares permanentes ou até devendo tocar nos molares, enquanto a classificação do tipo II corresponde a canais intermediários que podem ser canais considerados altos e baixos, já os canais do tipo III são considerados como como canais baixos com no máximo 2 mm da borda inferior da mandíbula.

Existem diversos estudos que abordam a anatomia do canal da mandíbula assim como suas variações. Muito deles, buscando analisar a relação de proximidade do canal



mandibular com os ápices dos dentes inferiores, utilizam a classificação de Nortjé (1977) que avalia a altura na qual o canal se encontra dentro do osso mandibular como embasamento. (NEVES *et al.*, 2009; ROSSI *et al.*, 2009).

Nessa classificação de Nortjé, os canais mandibulares podem ser classificados da seguinte forma: Tipo I onde o canal da mandíbula é alto devendo tocar ou ficar no máximo a 2mm dos ápices dos primeiros e segundos molares permanentes, tipo II que corresponde a canais intermediários que devem estar entre canais altos e baixos, em tipo III, o mais frequente que corresponde a canais baixos devendo tocar ou ficar no máximo a 2 mm da cortical da borda inferior da mandíbula e em tipo IV, caracterizado por outras variações que incluem duplicações ou divisões do canal, ausência aparente parcial ou completa do canal ou falta de simetria. Além disso, variações anatômicas de canais mandibulares bífidos (fissura em duas partes ou ramos), podem ser analisados a partir da classificação de Langlais que propõe os seguintes tipos de canais: tipo I (bifurcação uni ou bilateral), tipo II, (bifurcação em "ilha", uni ou bilateral, limitada ao ramo ou estendendo-se ao corpo da mandíbula), a tipo III (combinação do tipo I e tipo II), e a tipo IV (canal originário de dois forames da mandíbula uni ou bilateral) (NEVES *et al.*, 2009; ROSSI *et al.*, 2009).

2.1. POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS TRANSOPERATÓRIAS NA EXODONTIA DOS TERCEIROS

A parestesia é uma condição localizada de insensibilização da região inervada pelo nervo em questão, que ocorre quando se provoca a lesão dos nervos sensitivos. Nesse sentido, seu principal sintoma é a ausência de sensibilidade na região afetada, sendo que em estágios mais evoluídos da parestesia, o paciente poderá relatar sensibilidade alterada ao frio, calor e dor, sensação de dormência, formigamento, “fisgadas” e coceira (FLORES *et al.*, 2011).

O termo parestesia é definido também pelo Stedman’s Medical Dictionary (2000), como uma sensação estranha, de queimação, pontadas, cócegas ou formigamento. É um dos grupos de neuropatias mais conhecidos, podendo se manifestar por meio da perda total de sensibilidade (anestesia), ardor, sensação de formigamento, dor em resposta a um estímulo não nocivo ou aumento de dor em resposta a todos os estímulos (hiperestesia). Assim, a parestesia do nervo alveolar



inferior deve refletir esses sintomas na região de abrangência do nervo, interferindo na sua fala, deglutição, mastigação, podendo ser temporárias na maioria das vezes, ou permanentes com diversos níveis de sequelas.

Em relação a níveis de danos do nervo alveolar, destacam-se três classificações: a neuropraxia é considerada uma lesão de primeiro grau decorrente de um bloqueio da transmissão do impulso nervoso no local afetado geralmente por um processo de compressão intrínseca (interior) ou extrínseca (exterior). Esse processo geralmente é de curta duração e pode provocar uma anoxia (ausência de oxigênio) local nos neurônios, pelo fato da compressão dos vasos sanguíneos na neuropraxia comprometer mais a função motora quando comparada a sensorial e as sensibilidades conduzidas por fibras mais grossas (propriocepção e tato) serem mais atingidas do que as que são conduzidas por fibras finas (dor e temperatura), colaborando com o comprometimento local da bainha de mielina (SIQUEIRA, 2007; GOMES et al., 2008; SILVA CAMARGO, 2010).

A anoxotmese é considerada uma lesão de segundo grau caracterizada pela degeneração walleriana distalmente ao local da lesão e, em pequena extensão, próxima à lesão, com adelgaçamento (diminuição da densidade) dos axônios. Geralmente ela acontece por uma compressão mais intensa ou mais prolongada, não se observando nesse tipo de situação uma resposta muscular à estimulação do segmento do nervo proximal à lesão, enquanto a estimulação do segmento distal pode provocar resposta motora por alguns dias, e depois desaparecer. Assim, o quadro clínico da axonotmese é uma paralisia sensitiva e motora completa. Por último, temos a terceira classificação a neurotmese que é a ocorrência da ruptura total do nervo (SIQUEIRA, 2007; GOMES et al., 2008; SILVA CAMARGO, 2010).

3. INTERPRETAÇÃO DE EXAMES DE IMAGEM: TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA E RADIOGRAFIAS

O cirurgião dentista deve sempre ressaltar a importância do exame radiográfico em um procedimento cirúrgico de terceiro molar inferior pois, um diagnóstico radiográfico pré-operatório é um guia de elevada importância para determinar possíveis consequências transoperatórias na exodontia dos terceiros molares inferiores (AZAZ, 1976).



As radiografias periapicais fornecem imagens detalhadas do elemento dental com o mínimo de distorção, são mais simples de ser realizadas, porém, não abrangem uma região grande como a panorâmica (RODRIGUES et al., 2003).

A radiografia panorâmica é frequentemente utilizada no plano de tratamento para a cirurgia do terceiro molar e, por esse motivo, existe uma necessidade de um método simples e confiável para prever a parestesia do NAI ao se avaliar radiografias panorâmicas (NAKAMORI et al., 2008). Embora a radiografia panorâmica seja a mais escolhida para um planejamento cirúrgico, para avaliar a relação entre terceiro molar e o NAI, ela possui desvantagens (BLAESER et al, 2003). Segundo BATENBURG et al. (1997), a radiografia panorâmica não é uma técnica confiável, pelo fato de sua distorção de imagens, causada por fatores como, posição incorreta do paciente e fatores geométricos de formação de imagem.

Fatores de risco são identificados em uma radiografia panorâmica, como: ápice bífido, desvio ou curvatura do canal alveolar inferior na região dos ápices radiculares, desvio ou curvatura do canal alveolar inferior na região dos ápices radiculares, escurecimento da raiz no ponto onde se cruza com o canal alveolar inferior e desvio ou forma de gancho das raízes nas proximidades do canal alveolar inferior. Segundo SEDAGHATFAR *et al.* (2005), o escurecimento da raiz significa perda da densidade da raiz de um dente que está em contato com o canal da mandíbula.

A tomografia computadorizada (TC) é um exame de imagem não invasivo. É a junção do equipamento raio x com computadores programados capazes de produzir imagens de perfeita qualidade de órgãos internos. Por combinar a imagem de múltiplos raio x, esse exame fornece um planejamento cirúrgico muito mais detalhado do que uma radiografia comum (MAEGAWA et al.,2003). MAEGAWA et al. (2003), tem postulado que a TC é um instrumento fundamental aos cirurgiões-dentistas para reduzir a ocorrência de parestesia labial pós-operatória, indicada principalmente quando uma OPG mostra que o ápice da raiz está na metade inferior ou sob a parede inferior do canal mandibular, ou com as linhas brancas e negras não sendo vistas claramente.

A TC (tomografia computadorizada) disponibiliza uma visão tridimensional do NAI e das estruturas que o rodeiam, fornecendo uma localização correta do mesmo quando em comparação com a ortopantomografia. No entanto, os clínicos apresentam alguma relutância em torná-la um meio de diagnóstico rotineiro uma vez que envolve



radiação adicional e elevados custos financeiros. Pretende-se por isso que a ortopantomografia ultrapasse os problemas relacionados com a sua bidimensionalidade, estabelecendo normas e fornecendo dados confiáveis (GHAEMINIA et al., 2009; MIZBAH et al., 2012; NAKAGAWA et al., 2007, SAVI et al., 2007).

A realização e a interpretação de um bom exame radiográfico junto com um plano cirúrgico sério podem se traduzir em uma operação cirúrgica realizada impecavelmente sem qualquer morbidade (JHAMB et al., 2009). Os clínicos devem considerar o uso de TC (tomografia computadorizada) em casos selecionados, principalmente quando um ou mais dos sinais indicativos estão presentes na imagem panorâmica. No mínimo, a opção de obter uma tomografia computadorizada e uma reconstrução 3D avançada deve ser considerada e discutida com o paciente como parte do consentimento informado (FRIEDLAND et al., 2008).

Ainda existem poucos estudos sobre o uso da TC na avaliação da relação do canal mandibular com o terceiro molar inferior. Isso provavelmente se deve ao fato do recente desenvolvimento e propagação da tomografia. O tema, no entanto, é de grande importância e merece investigações mais aprofundadas (BATISTA et al., 2007). Dentre esses métodos, o baixo custo e facilidade de acesso ainda reina para a decisão de escolha do exame radiográfico, que fazem com que a radiografia panorâmica ainda seja o exame radiográfico mais comumente utilizado para a avaliação do terceiro molar inferior e sua comunicação com o canal mandibular. Já em relação a precisão de diagnóstico, é indiscutível a superioridade de exames como tomográfica computadorizada e ressonância magnética, principalmente nos dias atuais onde as tecnologias de softwares facilitam ainda mais a manipulação das imagens (BATISTA et al., 2007).

A ressonância magnética, uma modalidade nova de diagnóstico, apresenta alto custo e dificuldade de acesso. Esses fatores fazem com que ainda haja uma escassez de estudos sobre o tema. Ressonância magnética é uma técnica utilizada que complementa todos os exames acima citados, onde permite a visualização de tecidos moles, permitindo detectar todo o trajeto de seu percurso (WECHKX et al., 2015). Esses tipos de exames servem tanto para prevenção de uma futura parestesia do nervo alveolar inferior, quanto para um tratamento quando caso já ocorra a lesão no NAI, com métodos como ressonância magnética podemos observar a extensão da lesão e tentar corrigir



com os tratamentos possíveis, sendo que o tratamento de melhor escolha sempre será o acompanhamento da lesão, porém, com meios auxiliares como já ditos acima pode-se haver o reparo do nervo (WECHKX et al., 2015).

4. TÉCNICA CIRÚRGICA NO TRANSOPERATÓRIO

O nervo alveolar inferior, ramo do nervo mandibular, percorre internamente ao canal da mandíbula e é o responsável pela sensibilidade da polpa dos dentes inferiores, bem como de suas estruturas de suporte, sendo a posição do canal da mandíbula é de muita importância para o cirurgião dentista que realiza procedimentos cirúrgicos mandibulares (HEASMAN, 1988). Há uma relação muito íntima do canal mandibular com a porção radicular do terceiro molar (SICHER; TADLER apud FIGUN, 1994).

Quando a imagem radiográfica mostra que os ápices das raízes dos terceiros molares inferiores estão próximos do canal da mandíbula, deve-se ter um planejamento adequado em relação ao procedimento cirúrgico a ser realizado, uma vez que a análise e a prática clínica têm mostrado que a manifestação cirúrgica para terceiros molares inferiores retidos pode levar ao agravo do nervo alveolar inferior (GULICHER, 2000; MADEIRA, 1998).

Em resposta a força e pressão aplicadas sobre o dente durante uma luxação e remoção do dente, mediante sua estreita aproximação com o canal mandibular, há o risco de ocorrer o dano do nervo ocasionando dor e desconforto para o paciente, relacionado ao lado de operação da mandíbula. Além disso, pode ocorrer parestesia da estrutura que pode levar horas, dias, meses ou até mesmo ocasionar uma seqüela permanente, levando a perda sensitiva das terminações nervosas que são inervadas pelo canal mandibular (NAGARAJ; CHITLER, 2009).

A extração de terceiros molares inferiores já se situa como uma cirurgia bem comum na prática odontológica. Mediante isso, os riscos de acidentes e complicações provenientes desse tipo de cirurgia acontece bastante, sendo o dano ao nervo alveolar inferior um desfecho passível de ocorrer, principalmente quando a relação de proximidade entre as raízes dentárias e o canal mandibular está estabelecida. A coronectomia ou odontectomia parcial intencional é definida como um procedimento cirúrgico com o intuito da remoção da coroa do dente deixando evidenciado a raiz do dente para evitar danos ao NAI (Nervo Alveolar Inferior). Dessa maneira, a coronectomia



tem sido requisitada como uma técnica alternativa na elaboração da cirurgia do terceiro molar inferior. O motivo principal da elaboração da técnica é a prevenção de lesão ao nervo alveolar inferior (NAGARAJ; CHITLER, 2009).

Segundo Schroeder *et al.* (2011), a coronectomia é uma das alternativas de procedimento cirúrgico quando a exodontia de um terceiro molar inferior apresentar risco elevado de lesão ao nervo alveolar inferior. As raízes deixadas não produzem complicações, infecções ao desenvolvimento de patologias e a dispersão das raízes acontecem geralmente nos primeiros 12 meses.

A técnica de retenção de raiz do terceiro molar foi reportada há mais de 20 anos, porém, somente recentemente foi descrita de forma apropriada por coronectomia ou odontectomia parcial intencional. A técnica correta descreve um acesso cirúrgico convencional para a exposição coronária do terceiro molar inferior incluso ou impactado por meio de um retalho vestibular, osteotomia na cortical vestibular e exposição coronária até o colo cirúrgico do dente e corte total da coroa, acrescido de desgaste do corpo cervical das raízes de forma a manter toda a estrutura radicular imerso em tecido ósseo sadio. Todas as bordas ósseas e dentárias devem estar convexas, e, após irrigação contínua com solução salina estéril e aspiração excessiva com solução saliva estéril, curetagem e exérese de tecido inflamatório ou remanente do capuz pericoronário, a ferida deve ser suturada de forma primária, quando não há perda tecidual (SCHROEDER *et al.*, 2011).

Esta técnica é indicada apenas para pacientes com dentes vitalizados, com boa saúde geral e com o entendimento do paciente sobre a cirurgia, estando cientes da possibilidade da realização de uma cirurgia adicional para remoção da raiz. Com a existência de uma infecção ativa envolvendo a raiz do dente ou raízes que apresentem mobilidade, torna-se contraindicada a técnica cirúrgica, o que aumentaria e muito o risco de uma lesão de secção de forma direta do feixe vasculo-nervoso (SCHROEDER *et al.*, 2011).

Em casos de parestesias que exijam tratamentos com a presença de modalidades cirúrgicas e medicamentosas, não existem garantias do retorno por completo da sensibilidade, sendo a prevenção ainda a melhor maneira de lidar com a parestesia. Nos casos de lesões maiores, o fracionamento do nervo e os sintomas persistem por mais de três meses, sem melhoras, portanto, a intervenção é microcirúrgica, afim de



reestabelecer a perda sensorial e a função motora. Uma outra conduta adotada é o tratamento medicamentoso, assim como o uso de vitamina B1 associada da estricnina, levando em consideração que ela é efetiva para o metabolismo dos carboidratos e exerce um venerável papel na descarboxilação de alfa-cetoácidos. Para evitar a ocorrência de quaisquer transtornos transoperatórios, deve-se ter toda cautela no planejamento e na execução do procedimento cirúrgico afim de qualquer consequência com o paciente (SCHROEDER et al., 2011).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se que a notoriedade das possíveis relações existentes entre o canal mandibular e os terceiros molares inferiores é de extrema importância na prevenção de possíveis acidentes que possam afetar o nervo alveolar inferior principalmente durante procedimentos na região posterior da mandíbula, como as extrações de terceiros molares, levando em consideração que o canal mandibular passa com maior frequência pelo lado vestibular das raízes dos terceiros molares.

Nesse sentido, nota-se a existência de uma variação significativa tanto no curso quanto na anatomia do canal mandibular. O domínio acerca da anatomia da mandíbula e uma avaliação radiológica criteriosa são fundamentais para o diagnóstico da presença de uma relação íntima entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior incluso e para reduzir os insucessos em procedimentos cirúrgicos que envolvam essa região.

Tratando-se dos exames radiográficos, a radiografia panorâmica por si só é de grande utilidade na análise das relações existentes entre o canal mandibular e os terceiros molares em grande maioria dos casos, porém, é comum a necessidade do uso de tomografias computadorizadas em casos onde parece existir uma íntima relação entre ambos.

REFERÊNCIAS

BATISTA, P. S. et al. Análise radiográfica da proximidade das raízes dos molares com o nervo alveolar inferior. **Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS**, v. 22, n. 57, jul./set. 2007. Disponível em. Acesso em: 17 de março. 2021.

- CASTRO, S. V. Anatomia fundamental. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill; 1985 apud ROSA, F. M.; ESCOBAR, C. A.; BRUSCO L. C. Parestesia dos nervos alveolares inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. **RGO**, Porto Alegre, v. 55, n.3, p. 291-295, jul./set., 2007. Disponível em. Acesso em 17 de março. 2021.
- COLLI, B. O. **Aspectos gerais das lesões traumáticas agudas dos nervos periféricos**. Disponível em: <http://www.rca.fmrp.usp.br/graduacao/rcg511/texto1.pdf>. Acesso em 15/03/2021.
- FLORES, F. W. et al. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores inclusos. *International Journal of Dentistry*, v.10, n.4, 2011.
- GOMES, A. C. *et al.* **Estudo das lesões nervosas após cirurgia dos terceiros molares inferiores retidos**. Dissertação de Mestrado em odontologia – Faculdade de Odontologia de Pernambuco – Camaragibe-Pe, 2001. 123 p.
- GOMES, A. A. *et al.* Sensitivity and specificity of pantomography to predict inferior alveolar nerve damage during extraction of impact lower third molars. **Journal of oral and Maxillofacial Surgery**, v.66, p.256-259, 2008.
- GOMES. A.C.A. Verificação dos sinais radiográficos mais frequentes da relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular. **Revista de Cirurgia e Traumatologia BucoMaxiloFacial**, v.4, n.4, p 252-257, Acesso em 25 abril .2021.
- KATO, Rogério Bentes et al. **Acidentes e complicações associadas à cirurgia dos terceiros molares realizada por alunos de odontologia**. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* [online]. 2010, vol.10, n.4, pp. 45-54. ISSN 1808-5210.
- KAUFMAN, A. Accessing restoration margins--a multidisciplinary approach. *Gen Dent.*, v 49 (1), p 58-61, 2001 apud ROSA, F. M.; ESCOBAR, C. A.; BRUSCO L. C. Parestesia dos nervos alveolares inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. **RGO**, Porto Alegre, v. 55, n.3, p. 291-295, jul./set., 2007. Acesso em 22 nov. 2021.
- MADEIRA, M. C. Anatomia da face – Bases anatomofuncionais para a prática odontológica. São Paulo: Ed. Sarvier; p. 176, 1998. apud BATISTA, P. S. et al. **Análise radiográfica da proximidade das raízes dos molares com o nervo alveolar inferior**. *Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS*, v. 22, n. 57, jul./set. 2007. Acesso em: 25 abril. 2021.
- NETO, R. S. M. Relação entre terceiros molares inferiores e canal mandibular com o surgimento de lesões pós-operatórias ao nervo alveolar inferior. **Braz. J. Surg. Clin. Res.**2018.
- O’RIORDAN, B. C. Coronectomy (intentional partial odontectomy of lower third molars). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004; Acesso em 20 de março. 2021.



- PEREIRA S. et al. **Topografia do Canal Mandibular e Relação com Terceiros Molares em Tomografias por Feixe Cônico.** *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* [online]. 2016, vol.16, n.4, pp. 12-17. ISSN 1808-5210.
- RAPOSO. **Risco de lesão do Nervo Alveolar Inferior na Extração de terceiros molares inferiores: Avaliação através de sinais radiográficos,** 2011, 69 páginas (Mestrado Integrado em Medicina dentária) – Faculdade de Medicina Dentária. Porto.; Acesso em 25 abril 2021.
- RODRIGUES, G. B. et al. Avaliação em radiografias panorâmicas e periapicais do diâmetro mesio-distal de terceiros molares retidos. **Arq. ciências saúde UNIPAR;** v. 7, n.1, p. 33-38; Acesso em 22 de março de 2021.
- ROSA, F. M.; ESCOBAR, C. A.; BRUSCO L. C. Parestesia dos nervos alveolares inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. **RGO,** Porto Alegre, v. 55, n.3, p. 291-295, jul./set. 2007. Acesso em 17 de março. 2021.
- SILVA, D. N. et al. Métodos radiográficos no diagnóstico de quartos molares mandibulares. **RFO,** v. 12, n. 2, p. 79-83.
- SILVA, C. K; CAMARGO, E.A. Mecanismos envolvidos na regeneração de lesões nervosas periféricas. **Revista Saúde e Pesquisa, Maringá,** 3, n. 1, p. 93-98, 2010.
- SIQUEIRA, R. Lesões nervosas periféricas: uma revisão. **Revista de Neurociências,** São Paulo, 15, n. 3, p. 226-233, 2007.
- STEDMAN, T. L. **Stedman’s medical dictionary.** 27 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.
- NAGARAJ, M.; CHITRE, A. P. Mandibular third molar and alveolar inferior canal. **Journal of Maxillofacial Oral Surgery,** v.8, p. 233 – 236, 2009.

CAPÍTULO IX

EXCIÇÃO CIRÚRGICA DE UM FIBROLIPOMA: RELATO DE CASO E EXAME ANATOMOPATOLÓGICO

DOI: 10.51859/AMPLA.EPC764.2121-9

Jeferson Luis de Oliveira Stroparo ¹

Geraldo Fernando Stroparo ²

Jonathan Fernando de Oliveira Stroparo ³

Gabriel Camargo de Oliveira ⁴

Allan Fernando Giovanini ⁵

Flares Baratto-Filho ⁶

Shaban Mirco Burgoa La Forcada ⁷

Tatiana Miranda Deliberador ⁸

Marilisa Carneiro Leão Gabardo ⁹

¹ Doutorando em Odontologia. Universidade Positivo - UP

² Graduado em Odontologia. Prática clínica privada.

³ Graduado em Odontologia. Prática clínica privada.

⁴ Graduando em Odontologia. Universidade Positivo – UP

⁵ Doutor em Patologia. Universidade Positivo – UP

⁶ Doutor em Odontologia. Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE

⁷ Mestre em Odontologia clínica. Instituto Odontológico das Américas – IOA

⁸ Doutora em Periodontia. Faculdade ILAPEO - ILAPEO

⁹ Doutora em Odontologia. Universidade Positivo - UP

RESUMO

Lipomas são neoplasias mesenquimais benignas comuns, encontradas principalmente na derme, costas, pescoço axila e face. O fibrolipoma é considerado uma variação histológica dos lipomas simples, cujo tratamento de eleição é a sua excisão cirúrgica. O objetivo deste trabalho foi relatar a excisão cirúrgica de um fibrolipoma e apresentar os resultados do exame anatomopatológico. Paciente de 57 anos, sexo masculino, leucoderma, compareceu ao consultório odontológico particular para atendimento de rotina. Ao exame clínico foi constatada lesão nodular com aproximadamente 8 x 6 x 3 mm, de consistência elástica, móvel e indolor à palpação, localizada em mucosa jugal esquerda, próximo ao lábio inferior. Apresentava-se com superfície lisa e coloração similar à mucosa adjacente. A lesão foi pinçada com uma pinça hemostática curva e foi feita excisão com lâmina de bisturi n.º 15. O material foi encaminhado para exame anatomopatológico, sendo o diagnóstico compatível com fibrolipoma, sem sinais de malignidade. Concluiu-se que a ocorrência dos fibrolipomas na cavidade bucal é rara, mas quando forem identificados, o tratamento deve ser a excisão cirúrgica seguida do exame anatomopatológico para confirmar diagnóstico e descartar qualquer sinal de malignidade.

Palavras-chave: Biópsia. Fibrolipoma. Histologia. Lipoma.



1. INTRODUÇÃO

Lipomas são neoplasias mesenquimais benignas comuns, encontradas principalmente na derme, costas, pescoço axila e face (NARUSE *et al.*, 2015; STUDART-SOARES *et al.*, 2010). Cerca de 20% dessas lesões ocorrem na região de cabeça e pescoço (MANJUNATHA; PATEEL; SHAH, 2010). Sua prevalência na mucosa bucal é baixa, com apenas 1/5000 adultos acometidos (KHUBCHANDANI *et al.*, 2012), o que representa apenas 4,4% de todas as neoplasias mesenquimais benignas (NARUSE *et al.*, 2015; STUDART-SOARES *et al.*, 2010).

Na cavidade bucal se apresentam clinicamente como nódulos indolores, de característica séssil ou pedunculada, consistência suave e, geralmente, quanto maior a superficialidade, mais amarelados se apresenta a sua coloração (LINARES *et al.*, 2019). Podem, ainda, ocorrer de forma intraóssea, sendo essa condição extremamente rara (CAMPBELL *et al.*, 2003; ATARBASHI-MOGHADAM *et al.*, 2021). Essas lesões podem ser classificadas em: lipoma simples, fibrolipoma, osteolipoma, lipoma intramuscular, angioliipoma, lipoma da glândula salivar, lipoma de células em fuso/lipoma pleomórfico, condrolipoma ou lipossarcomamixóide. Histologicamente são compostos por adipócitos maduros circunscritos por uma fina cápsula fibrosa (DE VISSCHER, 1982; FREGNANI *et al.*, 2003; JULIASSE *et al.*, 2010; NARUSE *et al.*, 2015).

A pesquisa realizada por Aguiar de Freitas *et al.* (2009) evidenciou que a maioria dos lipomas bucais são fibrolipomas. Quando comparado aos lipomas convencionais, os fibrolipomas podem ser considerados como um achado ainda mais raro (DE VISSCHER, 1982; MANJUNATHA; PATEEL; SHAH, 2010; VINDENES, 1978), o que justifica a descrição do presente caso. Os fibrolipomas têm localização variada (VINDENES, 1978) e podem acometer língua (AGUIAR DE FREITAS *et al.*, 2009; DATTILO; IGE; NWANA, 1996; EPIVATIANOS *et al.*, 2000), mucosa bucal (CAPODIFERRO *et al.*, 2008; FREGNANI *et al.*, 2003; PIRES *et al.*, 2021), assoalho de boca (FREGNANI *et al.*, 2003), palato duro (HAYASHI *et al.*, 2020), lábio (BANDÉCA *et al.*, 2007), parótida (SAITOH *et al.*, 1995; RATTAN; SINGH; BANSAL, 2016) e espaço retromolar (JIN *et al.*, 2021).

Sabe-se que o fibrolipoma é uma variação histológica dos lipomas simples, sendo possível observar um componente fibroso significativo misturado com lóbulos de tecido adiposo (BANCROFT *et al.*, 2006) e que, ao contrário dos lipomas de células

fusiformes/pleomórficos, não necessitam de imuno-histoquímica para identificar células tumorais (WU *et al.*, 2020).

O tratamento de eleição para todos os tipos de lipomas é a excisão cirúrgica (STUDART-SOARES *et al.*, 2010). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi relatar a excisão cirúrgica de um fibrolipoma e a realização do exame anatomopatológico com finalidade diagnóstica.

2. RELATO DE CASO

Paciente de 57 anos, sexo masculino, leucoderma, compareceu ao consultório odontológico particular para atendimento de rotina. Durante a anamnese observou-se uma lesão em mucosa jugal esquerda, próxima ao lábio inferior (Figuras 1A e 1B). Tratava-se uma lesão nodular, de consistência elástica, móvel e indolor à palpação, medindo aproximadamente 8 x 6 x 3 mm. Apresentava-se com superfície lisa e coloração similar à mucosa adjacente. Durante a anamnese o paciente relatou ter o hábito de morder o local com frequência.

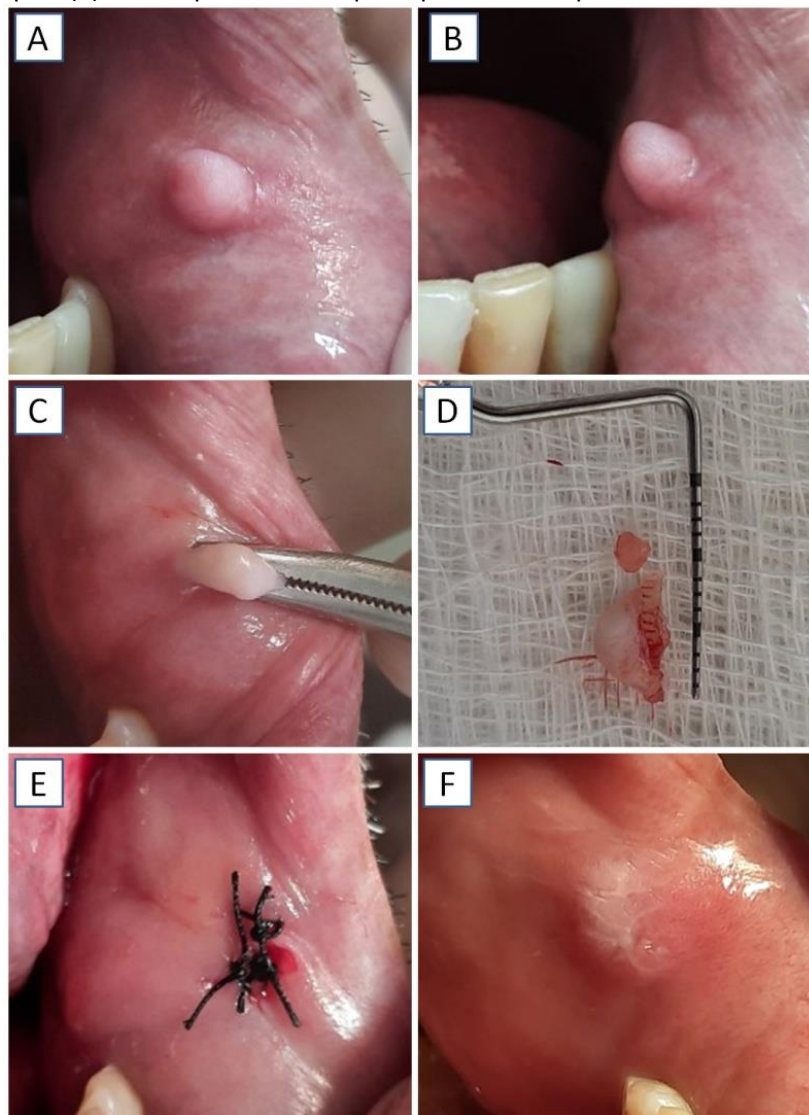
Foi decidido, em acordo com o paciente, pela realização de uma biópsia excisional, com envio do material coletado para exame anatomopatológico.

O paciente apresentou sinais vitais de 85 BPM, pressão arterial 118/79 mmHG e 18 ciclos respiratórios por minuto. Foram realizadas antisepsias extrabucal e intrabucal, e foi feita anestesia infiltrativa, ao redor da lesão, com 1/2 tubete de anestésico mepivacaína 2% com norepinefrina 1:100.000 (Mepiadre DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil).

A lesão foi pinçada com uma pinça hemostática curva (Quinelato, Rio Claro, SP, Brasil) (Figura 1C), e a excisão foi feita com lâmina de bisturi n.º 15 (Maxicor®, Pinhais, PR, Brasil). A lesão apresentava dimensões de aproximadamente 8 x 6 x 3 mm, com presença de tecido adiposo em seu interior, o que levou a uma hipótese diagnóstica de fibrolipoma (Figura 1D).

Foram realizadas suturas simples (Figura 1E) e a preservação do caso se deu em 15 dias, com o paciente apresentando boa cicatrização.

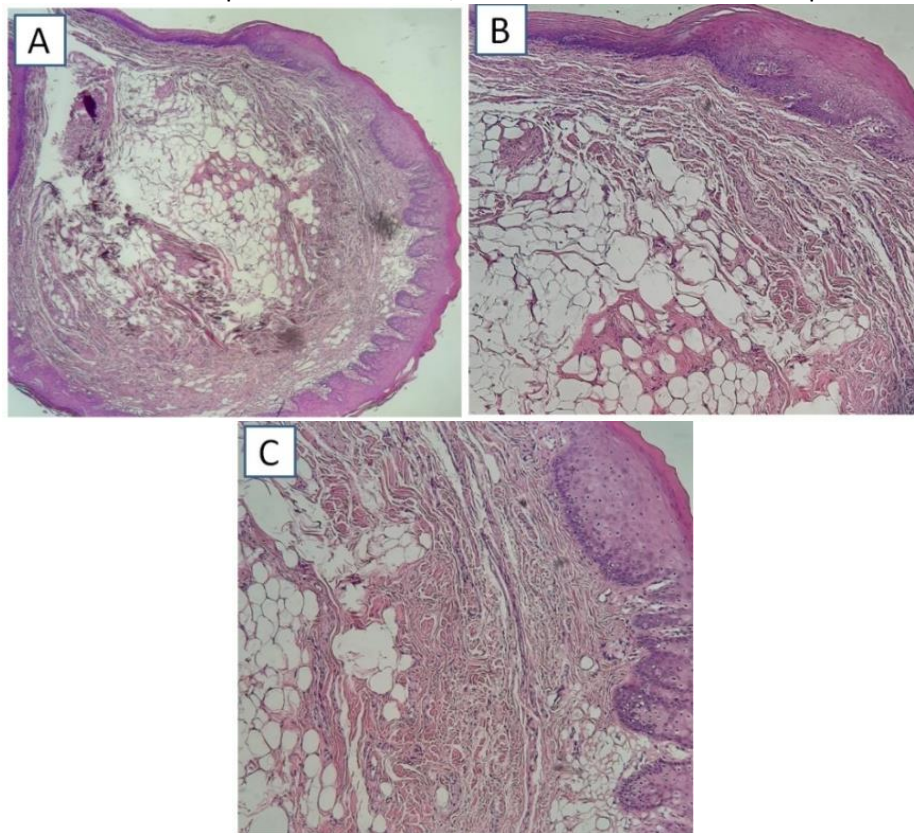
Figura 1. Lesão nodular de aproximadamente 8 x 6 mm (A), com altura de aproximadamente 3mm (B), sendo pinçada, para uma correta excisão (C) e imediatamente após excisão (D). Suturas simples (E) e acompanhamento pós-operatório do paciente decorridos 15 dias (F).



Fonte: Autoria própria.

A lesão foi encaminhada para exame anatomopatológico, e teve o seguinte resultado: o relatório macroscópico mostrou ser um tecido esbranquiçado elástico, medindo 8 x 6 x 3 mm. Todo o material foi submetido a estudo histológico, tendo relatório microscópico de tecido adiposo maduro permeado por traves de tecido fibroconjuntivo, com diagnóstico compatível com fibrolipoma, sem sinais de malignidade na amostra (Figuras 2A, 2B, 2C).

Figura 2 - Histo-fragmento de mucosa revestido por epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado exibindo discreta acantose circundando área de lâmina própria composta por tecido conjuntivo frouxo. No corpo da lesão, nota-se tecido conjuntivo denso, com colágeno não modelado e pouco celularizado, cerceando área de tecido adiposo sem atipias.



3. DISCUSSÃO

O presente relato de caso teve como objetivo apresentar a conduta cirúrgica adotada mediante o caso de um fibrolipoma localizado em mucosa jugal esquerda, próximo a lábio inferior, cujo diagnóstico foi comprovado por meio de exame anatomopatológico.

A predileção desse tipo de lesão é por pacientes mulheres (NARUSE *et al.*, 2015; PIRES *et al.*, 2021). Já a idade pode ser variável, com relatos maior prevalência entre 40 a 60 anos (NARUSE *et al.*, 2015), 3 a 56 anos de idade, com média de 34 anos (MANJUNATHA; PATEEL; SHAH, 2010) e 62,2 anos (PIRES *et al.*, 2021). Aqui, a ocorrência se deu em paciente do sexo masculino, mas dentro das faixas de idade descritas.

Os fibrolipomas são uma variação histológica dos lipomas simples (BANCROFT *et al.*, 2006), e raramente são encontrados na cavidade bucal (DE VISSCHER, 1982; MANJUNATHA; PATEEL; SHAH, 2010; VINDENES, 1978). Ao exame clínico, a consistência dessas lesões pode ser observada e está diretamente relacionada à profundidade da





mesma e da distribuição e/ou qualidade do tecido fibroso (MANJUNATHA; PATEEL; SHAH, 2010). Sabe-se que elas podem apresentar pseudo-flutuação, crescimento lento, consistência macia a fibrosa e ausência de dor à palpação (MANJUNATHA; PATEEL; SHAH, 2010; PIPPI; SANTORO; PATINI, 2017). Essas características corroboram o que foi identificado junto ao paciente cujo se apresenta.

Pippi *et al.* (2017) sugeriram o trauma contínuo como um possível fator etiológico para o surgimento de fibrolipomas. Uma prótese total desadaptada, por exemplo, pode levar ao desenvolvimento desse tipo de lesão (KIEHL, 1980). Tal fato coincide com este relato, pois a origem da lesão deriva do hábito de mordiscamento da mucosa que o paciente confirmou durante a anamnese. Apesar dessas hipóteses, a etiopatogênese dos fibrolipomas permanece desconhecida.

No presente relato a lesão estava em mucosa jugal, como já reportado por outros autores (FREGNANI *et al.*, 2003; VINDENES, 1978), sendo que as mucosas parecem ser o local de maior frequência, conforme estudos indicam (AGUIAR DE FREITAS *et al.*, 2009; CAPODIFERRO *et al.*, 2008; FREGNANI *et al.*, 2003; PIRES *et al.*, 2021).

O tratamento de eleição para todos os tipos de lipoma, incluindo suas principais variantes, é a sua excisão cirúrgica (STUDART-SOARES *et al.*, 2010). De acordo com Pippi *et al.* (2017), deve-se fazer uma incisão na mucosa ao redor da lesão, seguida de remoção completa da mesma (PIPPI; SANTORO; PATINI, 2017), técnica seguida neste relato.

Quando devidamente excisados, os fibrilipomas raramente apresentam recorrência (KHUBCHANDAN *et al.*, 2012). Entretanto, um estudo evidenciou a relação dos fibrolipomas com uma maior expressão imuno-histoquímica do antígeno nuclear de proliferação celular Ki-67, quando comparada aos outros lipomas (FREGNANI *et al.*, 2003), antígeno esse sugerido como indicativo de recorrência ou transformação maligna por Naruse *et al.* (2015).

Quanto aos aspectos histológicos, os fibrolipomas contam com a presença de tecido adiposo maduro intercalado por faixas de fibras largas e tecido conjuntivo denso com uma cápsula (MANJUNATHA; PATEEL; SHAH, 2010). Contudo, outro tipo de lesão, o lipossarcoma da cavidade bucal, que é extremamente raro, não pode ser distinguido de outros tumores benignos apenas pelo exame clínico, por isso o exame

anatomopatológico é fundamental para o correto diagnóstico diferencial (CAPODIFERRO *et al.*, 2008).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fibrolipomas na cavidade bucal são raros e seu tratamento deve ser a excisão cirúrgica, seguida de exame anatomopatológico para confirmar diagnóstico e descartar qualquer sinal de malignidade. O caso apresentado pode contribuir, de alguma forma, ao já existente na literatura.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR DE FREITAS, M.; FREITAS, V. S.; DE LIMA, A. A. S.; PEREIRA, F. B. Jr; DOS SANTOS, J. N. Intraoral lipomas: a study of 26 cases in a Brazilian population. **Quintessence International**, v. 40, n. 1, p. 79-85, 2009.
- ATARBASHI-MOGHADAM, S.; LOTFI, A.; MEHDIZADEH, M.; ATARBASHI-MOGHADAM, F. Clinicoradiographic features and histopathologic variations of intraosseous lipoma: Report of a case and review of the literature. **Case Reports in Dentistry**, v. 2021, p. 2073001, 2021.
- BANCROFT, L. W.; KRANSDORF, M. J.; PETERSON, J. J.; O'CONNOR, M. I. Benign fatty tumors: classification, clinical course, imaging appearance, and treatment. **Skeletal radiology**, v. 35, n. 10, p. 719-733, 2006.
- BANDÉCA, M. C.; DE PÁDUA, J. M.; NADALIN, M. R.; OZÓRIO, J. E.; SILVA-SOUSA, Y. T.; DA CRUZ PEREZ, D. E. Oral soft tissue lipomas: a case series. **Journal of the Canadian Dental Association**, v. 73, n. 5, p. 431-434, 2007.
- CAMPBELL, R. S.; GRAINGER, A. J.; MANGHAM, D. C.; BEGGS, I.; TEH, J.; DAVIES, A. M. Intraosseous lipoma: report of 35 new cases and a review of the literature. **Skeletal radiology**, v. 32, n. 4, p. 209-222, 2003.
- CAPODIFERRO, S.; MAIORANO, E.; SCARPELLI, F.; FAVIA, G. Fibrolipoma of the lip treated by diode laser surgery: a case report. **Journal of Medical Case Reports**, v. 2, n. 301 p. 1-3, 2008.
- DATTILO, D. J.; IGE, J. T.; NWANA, E. J. Intraoral lipoma of the tongue ad submandibular space: report of a case. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 54, n. 7, p. 915-917, 1996.
- DE VISSCHER, J. G. Lipomas and fibrolipomas of the oral cavity. **Journal of Maxillofacial Surgery**, v. 10, n. 3, p. 177-181, 1982.



- EPIVATIANOS, A.; MARKOPOULOS, A. K.; PAPANAYOTOU, P. Benign tumors of adipose tissues of the oral cavity: A clinicopathologic study of 13 cases. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 58, n. 10, p. 1113-1118, 2000.
- FREGNANI, E. R.; PIRES, F. R.; FALZONI, R.; LOPES, M. A.; VARGAS, P. A. Lipomas of the oral cavity: clinical findings, histological classification and proliferative activity of 46 cases. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 32, n. 1, p. 49-53, 2003.
- HAYASHI, K.; YAMADA, S.; ONDA, T.; SHIBAHARA, T. A case of fibrolipoma of the hard palate. **Bulletin of the Tokyo Dental College**, v. 61, n. 1, p. 53-60, 2020.
- JIN, Y. T.; HWANG, M. J.; SUN, A.; CHIANG, C. P. Bilateral fibrolipomas at both lower retromolar pads - case report. **Journal of Dental Sciences**, v. 16, n. 2, p. 786-788, 2021.
- JULIASSE, L. E.; NONAKA, C. F.; PINTO, L. P.; FREITAS, R.; MIGUEL, M. C. Lipomas of the oral cavity: clinical and histopathologic study of 41 cases in a Brazilian population. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 267, n. 3, p. 459-465, 2010.
- KHUBCHANDANI, M.; THOSAR, N. R.; BAHADURE, R. N.; BALIGA, M. S.; GAIKWAD, R. N. Fibrolipoma of buccal mucosa. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 3, n. 1, p. S112-S114, 2012.
- KIEHL, R. L. Oral fibrolipoma beneath complete mandibular denture. **Journal of the American Dental Association (1939)**, v. 100, n. 4, p. 561-562, 1980.
- LINARES, M. F.; LEONEL, A. C.; CARVALHO, E. J.; DE CASTRO, J. F.; DE ALMEIDA, O. P.; PEREZ, D. E. Intraoral lipomas: A clinicopathological study of 43 cases, including four cases of spindle cell/pleomorphic subtype. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, v. 24, n. 3, p. e373-e378, 2019.
- MANJUNATHA, B. S.; PATEEL, G. S.; SHAH, V. Oral fibrolipoma-a rare histological entity: report of 3 cases and review of literature. **Journal of Dentistry (Tehran)**, v. 7, n. 4, p. 226-231, 2010.
- NARUSE, T.; YANAMOTO, S.; YAMADA, S.; ROKUTANDA, S.; KAWAKITA, A.; TAKAHASHI, H.; MATSUSHITA, Y.; HAYASHIDA, S.; IMAJAMA, N.; MORISHITA, K.; YAMASHITA, K.; KAWASAKI, G.; UMEDA, M. Lipomas of the oral cavity: clinicopathological and immunohistochemical study of 24 cases and review of the literature. **Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery**, v. 67, n. 1, p. 67-73, 2015.
- PIPPI, R.; SANTORO, M.; PATINI, R. Fibrolipoma of the oral cavity: Treatment choice in a case with an unusual location. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 11, n. 5, p. ZJ07-ZJ08, 2017.

PIRES, F. R.; SOUZA, L.; ARRUDA, R.; CANTISANO, M. H.; PICCIANI, B. L.; DOS SANTOS, T. C. Intraoral soft tissue lipomas: clinicopathological features from 91 cases diagnosed in a single Oral Pathology service. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 26, n. 1, p. e90-e96, 2021.

RATTAN, K. N.; SINGH, S.; BANSAL, S. Right parotid fibrolipoma: A rare lesion in a child. **APSP Journal of Case Reports**, v. 7, n. 4, p. 30, 2016.

SAITOH, Y.; HAMA, T.; ISHIZAKA, S.; KAWAGUCHI, M.; TERAZONO, T.; HYUGA, M.; KATOH, G.; OSHIMA, W. Fibrolipoma of the parotid in a child. **American Journal of Otolaryngology**, v. 16, n. 6, p. 433-435, 1995.

STUDART-SOARES, E. C.; COSTA, F. W.; SOUSA, F. B.; ALVES, A. P.; OSTERNE, R. L. Oral lipomas in a Brazilian population: a 10-year study and analysis of 450 cases reported in the literature. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 15, n. 5, p. e691-e696, 2010.

VINDENES, H. Lipomas of the oral cavity. **International Journal of Oral Surgery**, v. 7, n. 3, p. 162-166, 1978.

WU, Y. H.; KUO, Y. S.; LIN, P. Y.; CHIANG, C. P. Oral fibrolipoma - Case report. **Journal of Dental Sciences**, v. 15, n. 2, p. 227-229, 2020.



CAPÍTULO X

EXCIÇÃO CIRÚRGICA DE FIBROMA BUCAL E IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DO EXAME ANATOMOPATOLÓGICO

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-10

Jeferson Luis de Oliveira Stroparo ¹

Geraldo Fernando Stroparo ²

Jonathan Fernando de Oliveira Stroparo ³

Luciana Aparecida de Oliveira Pereira Lyra ⁴

Allan Fernando Giovanini ⁵

Flares Baratto-Filho ⁶

Shaban Mirco Burgoa La Forcada ⁷

Marilisa Carneiro Leão Gabardo ⁸

¹ Doutorando em Odontologia. Universidade Positivo - UP

² Graduado em Odontologia. Prática clínica privada.

³ Graduado em Odontologia. Prática clínica privada.

⁴ Mestre em Estomatologia. Universidade Federal do Paraná- UFPR

⁵ Doutor em Patologia. Universidade Positivo – UP

⁶ Doutor em Odontologia. Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE

⁷ Mestre em Odontologia. Instituto Odontológico das Américas - IOA

⁸ Doutora em Odontologia. Universidade Positivo - UP

RESUMO

Lesões hiperplásicas podem se desenvolver na cavidade bucal devido a irritações crônicas de baixa intensidade como trauma contínuo. Os fibromas integram as lesões assintomáticas que geralmente são encontradas nas mucosas da cavidade bucal. O objetivo deste trabalho foi relatar uma cirurgia de excisão de um fibroma traumático, com envio do material para exame anatomopatológico. Paciente do sexo masculino, leucoderma, com 65 anos de idade, compareceu ao consultório odontológico para realização de implantes dentários, com queixa principal de desconforto pelo uso de prótese parcial removível em arcada superior. Durante a anamnese foi constatada uma lesão fibrosa, com provável etiologia de trauma contínuo na região da mucosa anterior de maxila, próxima ao dente 23, que estava presente há mais de 15 dias. Tinha como características: coloração rósea, pediculada, media cerca de 11 mm, com limites definidos, consistência firme, superfície lisa, de crescimento lento, não ulcerada e indolor. A hipótese diagnóstica foi de fibroma. Como tratamento foi proposta uma biópsia excisional. No ato cirúrgico a lesão foi deslocada para frente com auxílio de fio de sutura de seda 4-0; com o auxílio de uma lâmina de bisturi n.º 15 foi realizada sua excisão e a peça foi então encaminhada para exame anatomopatológico. O rebordo voltou à anatomia dentro dos padrões de normalidade. O diagnóstico foi confirmado como fibroma traumático. Concluiu-se que os fibromas são resultado da irritação constante dos tecidos moles, e que a cuidadosa excisão cirúrgica seguida do exame anatomopatológico para confirmar o diagnóstico deve ser o tratamento de escolha dessas lesões.

Palavras-chave: Biópsia. Fibroma. Histologia.





1. INTRODUÇÃO

Lesões hiperplásicas podem se desenvolver na cavidade bucal em virtude de irritações crônicas, de baixa intensidade, a exemplo do trauma contínuo, uma vez que esse estímulo constante produz uma resposta de reparo tecidual aumentando do tecido mole, que pode acabar acarretando no desenvolvimento de um processo patológico (DUTRA *et al.*, 2019; KAMAL, DAHIYA, e PURI, 2012; KAR *et al.*, 2016; NEVILLE *et al.*, 2016). Conseqüentemente, esse aumento de tecido gera uma variação do padrão anatômico normal, levando a alterações estruturais, cistos, inflamações, anomalias de desenvolvimento e até neoplasias (DUTRA *et al.*, 2019).

Essas lesões podem ter características comuns, como crescimento tecidual lento, consistência flácida ou fibrosa, cor avermelhada e podem ser pedunculadas ou sésseis (DUTRA *et al.*, 2019; ESMEILI, LOZADA-NUR, e EPSTEIN, 2005; NEVILLE *et al.*, 2016).

A gengiva é normalmente o sítio intrabucal mais acometido, devido à influência de fatores como biofilme, cálculo, restaurações inadequadas, impacção de alimentos, próteses e também fatores iatrogênicos, sendo que os pacientes podem ou não relatar sintomatologia dolorosa ou sangramento (DUTRA *et al.*, 2019).

Os fibromas integram essas lesões assintomáticas que geralmente são encontradas nas mucosas bucais, cujos aspectos podem ser: consistência dura, base sésil, cor semelhante a mucosa ou coloração azulada, crescimento lento e podem atingir até 2 cm de diâmetro (ELLEDGE *et al.*, 2020; NEVILLE *et al.*, 2016; VALÉRIO *et al.*, 2013). A incidência dos fibromas é maior em indivíduos com idade mais avançada (DUTRA *et al.*, 2019; TATLI *et al.*, 2013; TOIDA *et al.*, 2001).

Apesar de haver algumas opções de tratamento para os fibromas, a excisão cirúrgica é a mais recomendada (ADACHI *et al.*, 2011; CARVALHO, SANTOS, e MIQUELETO, 2019; CORTELETI *et al.*, 2015; JARVID, KURTZMAN, e BOROS, 2020; VALÉRIO *et al.*, 2013).

É essencial que biópsias sejam feitas das lesões identificadas na cavidade bucal, com amostras enviadas para exame anatomopatológico para confirmação da hipótese diagnóstica clínica e descarte de malignidade (DUTRA *et al.*, 2019; JARVID, KURTZMAN, e BOROS, 2020; KAMAL, DAHIYA, e PURI, 2012; TATLI *et al.*, 2013). Sabe-se que o exame anatomopatológico é o padrão-ouro para a confirmação do diagnóstico das lesões, e a

detecção, com tratamento precoce de lesões malignas é de extrema relevância no intuito de promover qualidade de vida ao paciente (PATEL *et al.*, 2011; SCIUBBA, 2001; TATLI *et al.*, 2013).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi relatar uma cirurgia de excisão de um fibroma traumático, seguido de exame anatomopatológico.

2. RELATO DE CASO

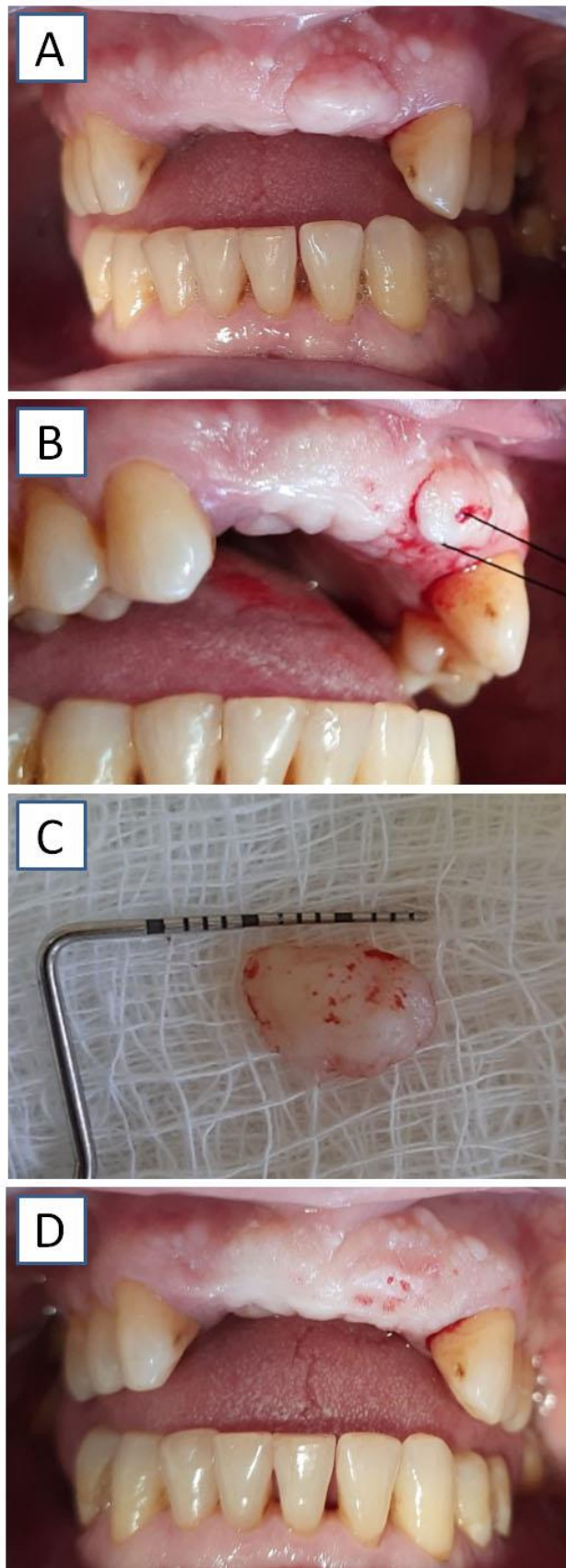
Paciente de sexo masculino, leucoderma, com 65 anos de idade, compareceu ao consultório odontológico para realização de implantes dentários em região anterior de arcada superior, mediante queixa principal de desconforto quanto ao uso de prótese parcial removível. Durante a anamnese foi identificada lesão fibrosa, com provável etiologia de trauma contínuo, localizada em região da mucosa anterior de maxila próxima ao dente 23. Conforme relato do paciente, estava presente há mais de 15 dias. Como características clínicas, possuía coloração rósea, era pediculada e media cerca de 11 mm, com limites definidos, consistência firme, superfície lisa, de crescimento lento, não ulcerada e indolor. A hipótese diagnóstica foi fibroma e o tratamento proposto ao paciente foi a biópsia excisional (Figura 1A).

No dia da intervenção cirúrgica o paciente apresentou sinais vitais de 79 BPM, pressão arterial 120/80 mmHG e 18 ciclos respiratórios por minuto. Inicialmente foi realizada antisepsia extra e intrabucal bucal com digluconato de clorexidina 0,12%. A anestesia foi a infiltrativa, ao redor da lesão, com uso de 1/2 tubete de anestésico mepivacaína 2% com norepinefrina 1:100.000, (Mepiadre; DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil).

A lesão foi deslocada para frente com o auxílio de fio de sutura de seda 4-0 (BC Suture; Bioline Fios Cirúrgicos, Anápolis, GO, Brasil) (Figura 1B); com auxílio de uma lâmina de bisturi nº 15 (Maxicor®, Pinhais, PR, Brasil) foi realizada a excisão da lesão (Figura 1C). Assim, o rebordo voltou a ter sua anatomia dentro dos padrões de normalidade (Figura 1D).

Foi prescrito Ibuprofeno 600 mg, na dose de um comprimido a cada oito horas por três dias, para controle da dor.

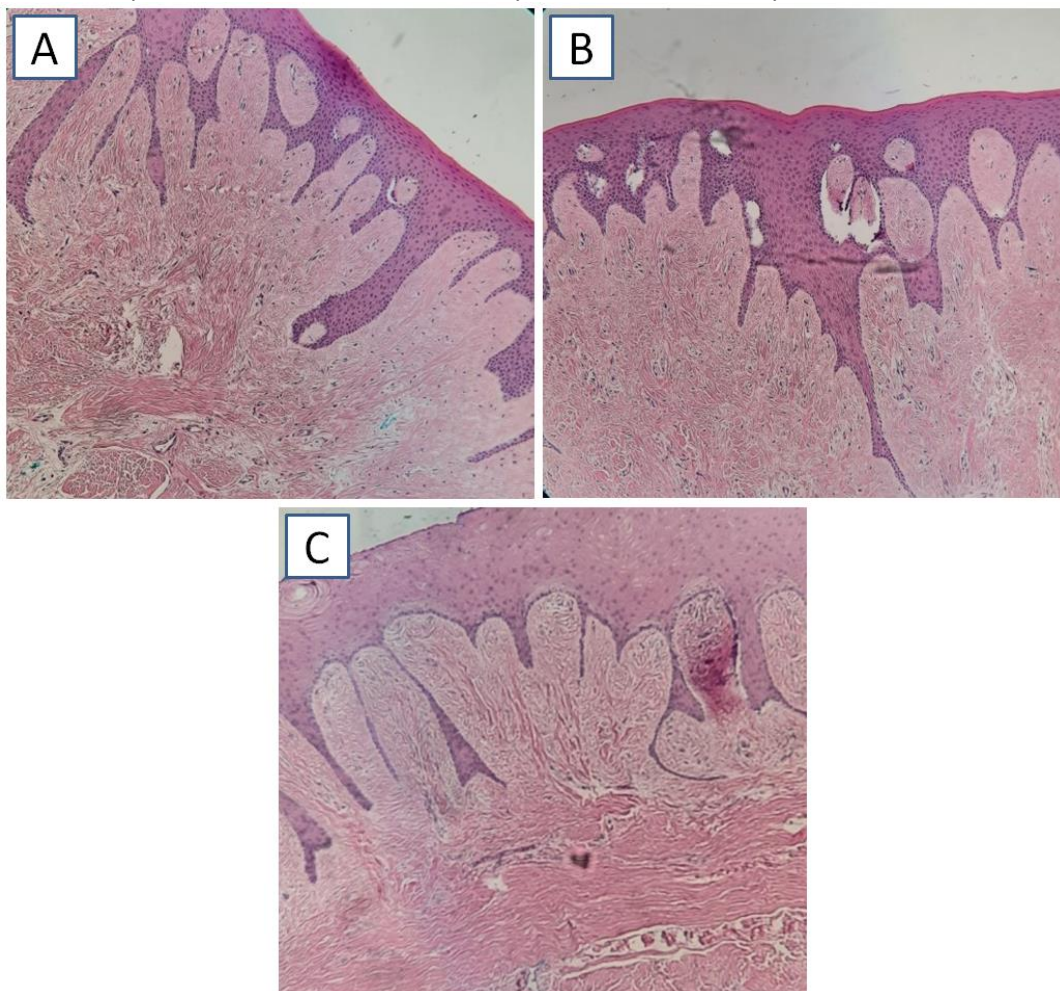
Figura 1. A) Aspecto clínico da lesão; B) Lesão sendo deslocada com o auxílio do fio de sutura, C) Excisão da lesão, mostrando seu tamanho de aproximadamente 11 mm, D) Aspecto do rebordo no pós-operatório imediato.



Fonte: Autoria própria.

A lesão foi imediatamente depositada em um frasco contendo solução de formaldeído a 10% e então encaminhada para exame anatomopatológico. O relatório macroscópico mostrou ser uma mucosa escamosa consistindo em uma estrutura elíptica, medindo 1,0 x 0,7 cm e 0,3 cm de espessura máxima. A superfície é rugosa e esbranquiçada. Aos cortes, o tecido é elástico e pardo claro. Todo o material foi submetido a estudo histológico, tendo relatório microscópico com o diagnóstico de fibroma traumático, sem sinais de malignidade (Figuras 2A, 2B e 2C).

Figura 2. ABC) Fragmento revestido por epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado exibindo acantose, cuja hiperplasia exibe projeções finas em direção ao conjuntivo adjacente. Na lâmina própria e submucosa observa-se tecido conjuntivo denso, onde especialmente em submucosa há intensa deposição de fibras colágenas não modeladas, com distribuição densa e espessa, circundando escasso componente celular de aspecto fusiforme.



Fonte: Autoria própria.

Foi realizado acompanhamento do paciente, com remoção de sutura após sete dias. Após cinco semanas observou-se boa cicatrização e ausência de recidiva (Figura 3).

Figura 3. Pós-operatório de cinco semanas.



Fonte: Autoria própria

O tratamento do paciente então prosseguiu para a realização da reabilitação com implantes dentários.

3. DISCUSSÃO

O presente relato de caso abordou a excisão cirúrgica de uma lesão, cuja hipótese diagnóstica, ao exame clínico era de fibroma, tendo sido confirmada após resultado do exame anatomopatológico.

Os fibromas bucais são lesões hiperplásicas, de crescimento lento, que podem decorrer de uma irritação de baixa intensidade e contínua (DUTRA *et al.*, 2019; KAMAL, DAHIYA, e PURI, 2012; KAR *et al.*, 2016; NEVILLE *et al.*, 2016). Acometem mais as bochechas e o lábio inferior (RIVERA *et al.*, 2017), mas também podem ser encontrados em outros sítios, como o apresentado neste relato.

Para Halim *et al.* (2010), não há uma idade específica para o maior aparecimento de fibromas, entretanto autores relatam maior incidência de lesões bucais com o avanço da idade, da quinta a sétima década de vida dos pacientes, além de dois terços dessas lesões estarem associadas a uma prótese como fator etiológico (DUTRA *et al.*, 2019; TATLI *et al.*, 2013). O estudo de Toida *et al.* (2001) revelou que o auge da incidência dos fibromas ocorre na sexta década de vida, o que fundamenta o relato aqui descrito, pois o paciente tinha 65 anos de idade.

Quanto à predileção por algum sexo, há relatos na literatura que os fibromas acometem mais as mulheres, porém tal fato é discutível (HALIM *et al.*, 2010; KAR *et al.*, 2016; TOIDA *et al.*, 2001).



Há uma gama de técnicas que podem ser empregadas no tratamento de lesões intrabuciais, como marsupialização, uso de CO₂, laser, crioterapia, e também a excisão ou enucleação cirúrgica. Esta última é amplamente utilizada, pois se trata de uma intervenção fácil, rápida e barata, sob anestesia local, que visa a remoção da lesão com margem de segurança para prevenir recorrência (ADACHI *et al.*, 2011; JARVID, KURTZMAN, e BOROS, 2020; VALÉRIO *et al.*, 2013). Com base nesses pressupostos, elegeu-se a cirurgia de biópsia excisional para o caso apresentado, assim como outros pesquisadores (CARVALHO, SANTOS, e MIQUELETO, 2019; CORTELETI *et al.*, 2015).

O exame anatomopatológico é de fundamental importância e sempre deve ser realizado, pois serve para a confirmação do diagnóstico clínico e permite que seja descartada a suspeita de malignidade (JARVID, KURTZMAN, e BOROS, 2020; PATEL *et al.*, 2011; SCIUBBA, 2001; TATLI *et al.*, 2013).

Segundo Elledge *et al.* (2020) e Valério *et al.* (2013), os fibromas, microscopicamente, apresentam uma massa nodular de tecido conjuntivo fibroso, com colágeno misturado a fibroblastos; são cobertos por uma camada de epitélio escamoso queratinizado, assim como relatado no exame anatomopatológico deste trabalho.

O diagnóstico diferencial dessas lesões deve ser feito em relação a papiloma, hiperplasia fibrosa inflamatória e granuloma piogênico, por isso a necessidade de sempre ser encaminhado o material para o exame anatomopatológico (NEVILLE *et al.*, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fibromas são lesões encontradas geralmente na mucosa bucal de pacientes adultos, resultantes da irritação constante dos tecidos moles. A excisão cirúrgica, seguida do exame anatomopatológico para confirmar o diagnóstico, deve ser o tratamento de eleição para esses casos.

REFERÊNCIAS

ADACHI, P.; SOUBHIA, A. M.; HORIKAWA, F. K.; SHINOHARA, E. H. Mucocele of the glands of Blandin-Nuhn - clinical, pathological, and therapeutical aspects. **Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 15, n. 1, p. 11-13, 2011.



- AGUIAR, F., M.; FREITAS, V. S.; DE LIMA, A. A. S.; PEREIRA, F. B. Jr; DOS SANTOS, J. N. Intraoral lipomas: a study of 26 cases in a Brazilian population. **Quintessence International**, v. 40, n. 1, p. 79-85, 2009.
- CARVALHO, C. O.; SANTOS, F. A. O. S., MIQUELETO, D. E. C. Fibroma traumático: Relato de caso. **Revista Gestão & Saúde**, v. 21, n. 3, p. 38-46, 2019.
- CORTELETI, J. F.; OTA, C. M.; HESSE, D.; NOVAES, T. F.; RAGGIO, D. P.; IMPARATO, J. C. P. Remoção cirúrgica de fibroma lingual e gengival em crianças. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 1, p. 30-35, 2015.
- DUTRA, K. L.; LONGO, L.; GRANDO, L. J.; RIVERO, E. Incidence of reactive hyperplastic lesions in the oral cavity: a 10 year retrospective study in Santa Catarina, Brazil. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 85, v. 4, p. 399-407, 2019.
- ELLEDGE, R.; NANDRA, B.; BATES, T.; ZARDO, D.; PARMAR, S. Storiform collagenoma (sclerotic fibroma) of the oral mucosa. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, v. 58, n. 2, p. 231-233, 2020.
- ESMEILI, T.; LOZADA-NUR, F.; EPSTEIN, J. Common benign oral soft tissue masses. **Dental Clinics of North America**, v. 49, n. 1, p. 223–x, 2005.
- HALIM, D. S.; POHCHI, A.; PANG, E. E. The prevalence of fibroma in oral mucosa among patient attending USM dental clinic year 2006-2010. **The Indonesian Journal of Dental Research**, v. 1, n. 1, p. 61-66, 2010.
- JAVID, K.; KURTZMAN, G. M.; BOROS, A. L. Oral fibroma removal with a Er,Cr:YSSG Laser. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, v. 41, n. 5, p. e17-e22, 2020.
- KAMAL, R.; DAHIYA, P.; PURI, A. Oral pyogenic granuloma: Various concepts of etiopathogenesis. **Journal of Oral and Maxillofacial Pathology**, v. 16, n. 1, p. 79-82, 2012.
- KAR C, SARKAR P, DAS S, GHOSH A. Large irritation fibroma of palate—a rare presentation. **Journal of Pakistan Association of Dermatology**, v. 25, p. 3, p. 233-236, 2016.
- NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; CHI, A. C. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 4.^a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2016. 912 p.
- PATEL, K. J.; DE SILVA, H. L.; TONG, D. C.; LOVE, R. M. Concordance between clinical and histopathologic diagnoses of oral mucosal lesions. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 69, n. 1, p. 125-133, 2011.
- RIVERA, C.; JONES-HERRERA, C.; VARGAS, P.; VENEGAS, B.; DROGUETT, D. Oral diseases: a 14-year experience of a Chilean institution with a systematic review from eight

countries. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 22, n. 3, p. e297-e306, 2017.

SCIUBBA J. J. Oral cancer. The importance of early diagnosis and treatment. **American Journal of Clinical Dermatology**, v. 2, n. 4, p. 239-251, 2001.

TATLI, U.; ERDOĞAN, Ö.; UĞUZ, A.; ÜSTÜN, Y.; SERTDEMİR, Y.; DAMLAR, İ. Diagnostic concordance characteristics of oral cavity lesions. **The Scientific World Journal**, v. 2013, n. 785929, p. 1-7, 2013.

TOIDA, M.; MURAKAMI, T.; KATO, K.; KUSUNOKI, Y.; YASUDA, S.; FUJITSUKA, H.; TATEMATSU, N. Irritation fibroma of the oral mucosa: a clinicopathological study of 129 lesions in 124 cases. **Oral Medicine & Pathology**, v. 6, n. 2, p. 91-94, 2001.

VALÉRIO, R. A.; DE QUEIROZ, A. M.; ROMUALDO, P. C.; BRENTÉGANI, L. G.; DE PAULA-SILVA, F. W. Mucocele and fibroma: treatment and clinical features for differential diagnosis. **Brazilian Dental Journal**, v. 24, n. 5, p. 537-541, 2013.



CAPÍTULO XI

OS TIPOS DE ODONTOMA DENTRE OS TUMORES ODONTOGÊNICOS MISTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

DOI: 10.51859/AMPLA.EPC764.2121-11

Antônio Marcos de Souza Prates¹

Fabiele Perpétua Chagas Sabatim Barros²

Edilaine Soares Santos de Souza³

Rachel Silva Lima⁴

Fabício Longuinho de Melo⁵

Giovanni de Almeida⁶

¹ Graduado pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

² Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

³ Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

⁴ Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2021).

⁵ Graduando pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

⁶ Graduando pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP.

RESUMO

Especificado como tumor odontogênico benigno e de origem mista, o odontoma possui características distintas que o denota em composto ou complexo. **Objetivo:** investigar, através de uma revisão literária, a classificação dos odontomas, bem como os fatores que o cerca desde sua etiopatogenia até o seu prognóstico. **Metodologia:** metodologicamente, para elaborar a presente revisão literária, prosseguiu-se com a busca de artigos científicos nas bases de dados da PubMed, Scielo, Google Acadêmico. Inseriram-se neste estudo, os artigos científicos que possuíam o texto disponível na íntegra, publicados em português, inglês e/ou espanhol e que apresentavam o assunto de maneira clara e coerente. A seleção surgiu da busca nas bases pelos descritores: “Odontoma”, “Tumores Odontogênicos” e “Cirurgia Bucal”, e a maioria dos artigos eleitos possuíam como ano de publicação 2020 e 2021, ou seja, os últimos dois anos. **Resultados:** o odontoma é um tumor odontogênico comum e composto por células do epitélio odontogênico e mesenquimais, diagnosticado através de exame radiográfico e histológico, tratado por cirurgia e com favorável prognóstico. **Conclusão:** a etiologia do odontoma é desconhecida; várias podem ser as possíveis causas e patogênese dessa lesão; o odontoma é um tumor odontogênico comum, quando comparado aos outros tumores; seu diagnóstico é feito por exames de imagem, radiográfico, tomográfico e ratificado pelo histopatológico; o tratamento preconizado é a remoção cirúrgica; e, o prognóstico para a cirurgia é bom, com mínima taxa de recidiva.

Palavras-chave: Odontoma. Anormalidades Dentárias. Cirurgia Bucal. Tumores Odontogênicos. Neoplasias de Cabeça e Pescoço.

1. INTRODUÇÃO

Na classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 2005, os tumores odontogênicos mistos, hoje assim conhecidos, eram denominados de tumores do epitélio odontogênico com ectomesênquima odontogênico, com ou sem formação de tecidos duros. Reclassificados no ano de 2017 pela OMS, dentre os tumores odontogênicos benignos mistos listam-se o tumor odontogênico primordial, o odontoma composto, o odontoma complexo e o tumor odontogênico de células fantasmas (TOLENTINO, 2018).

Definido como um tumor advindo de uma gênese odontogênica, o odontoma possui características relativas à sua benignidade, com frequência aumentada em região mandibular. Esse tumor possui composição de esmalte, dentina, cimento e tecidos provenientes da polpa dentária. Este tumor, segundo a nova classificação da OMS datada de 2017, inserido nos tumores odontogênicos benignos mistos, existem os odontomas composto e complexo (HAMADA et al., 2021; SILVA, 2018; TOLENTINO, 2018).

Quanto às alterações nas classificações da OMS de 2005 e de 2017, na primeira, estava o fibro-odontoma ameloblástico e o fibro-dentinoma como entidades distintas. Já em 2017, ambos foram ordenados como subtipos do odontoma. Neste aspecto, foram agrupados como odontomas em desenvolvimento, ou seja, passaram a não ser mais considerados grupos diferentes e independentes, devido a vários motivos e justificativas, tais quais a nível tecidual e também histológico. Por outro lado, a terminologia para fibro-odontoma ameloblástico é consequente da junção histológica de fibroma ameloblástico com o odontoma complexo, porém com certa confusão sobre a natureza dessas lesões supracitadas, não havendo uma conformidade sobre o assunto (BORTOLUZZI JÚNIOR, 2021; TOLENTINO, 2018).

Quando se refere aos odontomas, os mesmos podem ser classificados como compostos ou complexos. Diz-se composto àquele que é formado por tecidos normais de dente, com disposição ordenada com relação ao seu padrão, além de contar com tamanho e configuração modificados, porém o que determina esse tipo é a presença de diversos dentes de extensão pequena, determinados por odontóides ou, frequentemente, de dentículos localizados com certa frequência na maxila e, mais



precisamente, na região anterior (ELSAYED et al., 2021; LONGO et al., 2020; SILVA, 2018).

O odontoma complexo, por sua vez, tem localização comumente na região posterior mandibular e é manifestado por uma massa desestruturada (LONGO et al., 2020; SILVA, 2018). Pode ocorrer, também, um outro tipo de odontoma que possui características combinadas de composta e complexa. Nesse caso, é considerado como um odontoma misto por ser constatado tanto a presença de diversos odontóides aliado a massas amorfas que o define, igualmente, como odontoma composto-complexo (MALTAGLIATI et al., 2020; SILVA, 2018). Assim, este trabalho abordará o odontoma em suas respectivas informações no que tange à etiologia, patogênese, epidemiologia, diagnóstico, tratamento e o prognóstico desse tipo de lesão, tanto o odontoma composto, quanto o complexo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido mediante às pesquisas bibliográficas e seleção de artigos publicados em revistas científicas, utilizando base de dados como PubMed, Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Google Acadêmico, sendo essa a constituição do embasamento teórico dessa análise bibliográfica. Constituíram-se os critérios de inclusão deste estudo, as publicações em português, inglês e/ou espanhol, tratando o assunto de maneira estritamente relevante, e de preferência publicados nos últimos dois anos. No entanto, elegeu-se alguns estudos que não estavam nesse escopo referente ao ano e que foram considerados imprescindíveis para essa revisão. De outra forma, compuseram-se os critérios de exclusão da pesquisa, os artigos e trabalhos que não se apresentavam redigidos nos idiomas solicitados e os que não correspondiam ao tema de forma desejável.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. ETIOPATOGENIA E EPIDEMIOLOGIA

Não há um consenso literário sobre a real etiologia do odontoma dentro dos tumores odontogênicos mistos, o que a faz ainda permanecer como desconhecida (ALVES et al., 2008). Entretanto, aceita-se que esses aparentam estar relacionados a



infecções, bem como pela ocorrência de traumatismos ou compressão no local em que se forma, os quais alteram as funções genéticas e de desenvolvimento dos dentes (DOURADO, 2020). Além do mais, a hereditariedade (BATISTA et al., 2010), processos decorrentes de inflamação, hiperatividade das células odontoblásticas e anomalias hereditárias, tais como a síndrome de Hermann, Gardner e hiperatividade de odontoblastos também parecem ser fatores que contribuem para a patogênese dos odontomas (MARCARINI et al., 2021; PEREIRA et al., 2020).

No cenário dos tumores de origem odontogênica, os odontomas são considerados como anomalias de desenvolvimento e formações tumorais, ou mais especificamente, como hamartomas de tecidos dentários ou malformações (ALVES et al., 2008; FERNANDEZ et al., 2021; FREITAS et al., 2020; MALTAGLIATI et al., 2020; PEREIRA et al., 2020). Epidemiologicamente, dentre os tumores odontogênicos, o odontoma tem incidência relativa entre 20% a 67%. Além de serem constantemente diagnosticadas nos primeiros vinte anos dos indivíduos, é constatada uma incidência maior no gênero masculino que no feminino, porém este é um assunto muito discutido e necessita de mais estudos para avaliar esse acometimento entre os diferentes gêneros sexuais, embora alguns autores apontem aumentada ocorrência em indivíduos masculinos (PEREIRA et al., 2020).

Quanto ao feito de ser denominado como um tumor odontogênico misto, isso significa que possui tanto células de variedades epiteliais, quanto células mesenquimais, além de contar com diversas estruturas do tecido dentário (LEAL et al., 2021). As lesões ditas como odontomas, tanto composto, como também os complexos, refletem em aproximadamente 22% dos tumores odontogênicos (TARENCI DA SILVA et al., 2020). No que tange à comparação da proporção entre tumores divididos em composto e complexo, esta é delimitada, respectivamente, em 2:1, isto é, a cada dois odontomas do tipo composto, há um de natureza complexa (MALTAGLIATI et al., 2020).

3.2. DIAGNÓSTICO

Em se tratando do diagnóstico das diversas lesões que podem ser encontradas em crianças, de modo geral, várias delas podem ser apontadas. O odontoma, assim como o cisto dentífero, lesão central de células gigantes, dentes supranumerários e lesão periférica, são frequentemente comuns na população infantil. Por isso, há relatos



de que os odontomas, majoritariamente, possuem diagnóstico durante as primeiras duas décadas de vida dos indivíduos (BATISTA et al., 2020; BICALHO et al., 2021; DOURADO, 2020).

Essas lesões, por ter um caráter assintomático, com crescimento relativamente lento e, de modo raro, causa expansão da cortical óssea devido a uma maior proporção em tamanho, são encontradas durante a realização de exames de cunho radiográfico em panorâmicas e intraorais para consultas de rotina (MALTAGLIATI et al., 2020; MERAT et al., 2020; PIRES et al., 2007). Embora assintomáticos, as radiografias podem ser solicitadas por motivos de sintomatologia dolorosa pelo paciente, a qual se deve ao fato de ocorrência de retenção de dentes decíduos, alterações tangentes à simetria facial, demora na erupção de dentes permanentes, ou expansão da cortical óssea e seu deslocamento (PIRES et al., 2007; TARENCI DA SILVA et al., 2020). Nestes casos, constantes da perfuração da cortical do osso, há complicações que culminam em dor, edema local, maloclusão, halitose e infecção que drena secreção, que provoca sintomas dolorosos nos indivíduos acometidos (FREITAS et al., 2020; MARCARINI et al., 2021).

Constituídas de extrema importância, as radiografias são ferramentas essenciais para o diagnóstico dessas lesões pela razão de serem assintomáticas. No entanto, para corroborar o diagnóstico tem-se a necessidade de realizar o exame histopatológico. A tomografia computadorizada por feixe cônico é um exemplo de exame complementar que demonstra eficácia no diagnóstico de patologias desse panorama, auxiliando o planejamento cirúrgico adequado, pela alta resolução observada e, também, imagens precisas e definidas (SILVA JÚNIOR et al., 2020).

Na radiografia, nos classificados como composto são constatadas estruturas que se assemelham a dentes de conformidade e disposições com variações, possuindo uma envoltura por zona de radiolucidez evidente, contando com dois ou mais dentes de tamanho pequeno, dentículos estes que os tornam patognomônicos. Dificilmente, os odontomas são de tamanho superior ao de um dente e os maiores chegam até a seis centímetros ou mais, o que pode gerar expansão no osso da maxila (PEREIRA et al., 2020; TARENCI DA SILVA et al., 2020). Vale ressaltar que o diagnóstico precoce dos odontomas previne complicações futuras, relativas a problemas na estética, fonética e até mesmo funcionais, além de evitar que o paciente passe por tratamentos corretivos posteriores (SILVA et al., 2021).



Na abordagem diagnóstica de lesões do tipo complexa, apesar de não ter anatomia que o assemelhe a um dente, constitui-se de dentina tubular em quantidade elevada, madura, assim como é circundado por um esmalte também maduro. Este, por sua vez, pode ocorrer em qualquer área dos ossos gnáticos, porém diz-se com frequência aumentada na região de molares desses ossos, exibindo-se como radiopaco e envolto por uma fina borda radiolúcida (LEAL et al., 2021). O odontoma complexo pode apresentar semelhança, radiologicamente, com as lesões de cementoblastoma, fibroma cemento-ossificante, osteoblastoma ou osteoma osteóide, sendo o exame histológico de fundamental necessidade para o diagnóstico diferencial desses tumores ósseos (DOURADO, 2020; PIRES et al., 2013).

O diagnóstico diferencial deve, de sobremaneira, ser realizado também em casos de lesões próximas a raízes dentárias, compreendidos entre elas, o cementoma, tumor odontogênico adenomatóide, epitelial calcificante, osteíte focal residual, osteoblastoma benigno, dente supranumerário ou fibroma cementificante. De outra maneira, quando há a localização na região pericoronária, o diagnóstico para diferenciá-lo serão inclusos o tumor odontogênico epitelial calcificante, odontoameloblastoma, fibrodentinoma ameloblástico ou, ainda, o tumor odontogênico adenomatoide (PIRES et al., 2013).

3.3. TRATAMENTO

No que se refere ao tratamento dos odontomas é recomendado, ao odontoma composto e ao complexo, a remoção por intermédio de cirurgia e utilização dos mesmos princípios convencionais para exodontia de dentes inclusos. Em razão dos odontomas apresentarem separação do osso pela cápsula de tecido conjuntivo fibroso, em geral, há uma facilidade para removê-los (PIRES et al., 2013). Cuidados, por outro lado, são necessários quando o odontoma está em áreas delicadas e em imediações com estruturas nobres. Assim, comunicar e explicar ao paciente acerca dos riscos de causar lesão nestas estruturas, bem como o risco de fratura de mandíbula durante o procedimento ou até mesmo após, pela susceptibilidade a tratamentos adicionais ulteriores (SILVA et al., 2021).

Semelhantemente, Fernandez et al. (2021) destacaram que a abordagem cirúrgica dos odontomas é universal pela remoção cirúrgica, ou seja, exérese da lesão.



Da mesma forma, acrescentam que a técnica cirúrgica empregada deve utilizar os mesmos princípios cirúrgicos básicos para extração de dentes inclusos, e deve ser feito da maneira mais conservadora possível. O odontoma composto, manifestado como uma lesão pequena e de fácil enucleação, precisa de tratamento por excisão local e de caráter simples (FERNANDEZ et al., 2021).

Em se tratando do tratamento, quando se diz que deve ser cirúrgico, conservador e com total exérese da lesão, expressa-se também a indispensabilidade de ser sem margem de segurança, e curetagem logo após feito o diagnóstico, aliado ao interesse de realizar a reabilitação precoce ou poupar futuras sequelas, concernentes tanto à oclusão quanto de gerar outras lesões relativas. Embora os odontomas, com frequência, estejam localizados com proximidade a estruturas dentais, os dentes adjacentes podem ser conservados, isso se a lesão for retirada completamente e o dente não tenha sofrido reabsorção. O tratamento também pode ser abordado de forma que se faça a enucleação com sucessiva e rigorosa curetagem da loja óssea, para garantir que não reste remanescentes da lesão, seguido de lavagem da cavidade com soro fisiológico e sutura da ferida cirúrgica (GONÇALVES SILVA et al., 2020).

Os casos de odontoma devem ser analisados e tratados de modo criterioso. Assim, odontomas complexos de proporções avolumadas e que, igualmente, acarretam expansão das corticais de osso, provocam uma assimetria facial peculiar e ocasionam severas impactações dentárias. Por isso, a excisão cirúrgica é o tratamento preconizado e proporciona baixa taxa de recorrência. Entretanto, em casos de lesões maiores, uma abordagem cirúrgica pode surtir morbidades sérias ao paciente. Estritamente, nesses casos isolados, pode ser efetuada a remoção parcial que, no entanto, deve ser aliada a uma rigorosa e contínua supervisão, tanto clínica quanto radiograficamente (SANDRE et al., 2020).

3.4. PROGNÓSTICO

O tratamento cirúrgico conservador, frequentemente realizado para tratar os diferentes tipos de odontoma, mostra-se com um prognóstico favorável. Ainda, verifica-se que casos recidivantes foram considerados raros, e que este tratamento viabiliza uma reparação óssea adequada (MERAT et al., 2020). Pelas características do odontoma de não ser uma lesão maligna e a taxa de recidiva ser baixa, garante-se um prognóstico



compativelmente bom e favorável (DOURADO, 2020; GONÇALVES SILVA et al., 2020; PIRES et al., 2007). Por outro lado, a preservação por meios radiográficos deve ser feita como modo de certificar o sucesso do tratamento realizado (PIRES et al., 2007).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À vista das abordagens antes realizadas, através da presente revisão literária e metodologia apresentada, concluiu-se que: I) O odontoma é um tumor odontogênico misto, e pode ser diagnosticado como composto ou complexo; II) A etiologia do odontoma permanece desconhecida e incerta, e as causas que aparentam ocasioná-lo são as que incluem desde o trauma local até fatores sindrômicos e hereditários; III) O diagnóstico é feito por exames de imagem e abrangem as radiografias extra e intraorais, tomografia computadorizada e exame histopatológico; IV) O tratamento eleito é a excisão cirúrgica; V) O prognóstico para a remoção cirúrgica é favorável, com baixo índice de recidiva.

REFERÊNCIAS

- ALVES, P. M.; SANTOS, P. P. A.; CAVALCANTI, A. L.; QUEIROZ, L. M. G.; SOUZA, L. B. Estudo clínico-histopatológico de 38 odontomas. **Rev Odontol UNESP**, v. 37, n. 4, p. 357-361, 2008.
- BATISTA, S. S.; MONTEBELLO FILHO, A.; JUNQUEIRA, J. L. C.; TAVANO, O. Prevalência de lesões compatíveis com odontoma em radiografias panorâmicas de uma clínica radiológica. **Rev Gaúcha Odontol**, v. 58, n. 2, p. 197-202, 2010.
- BICALHO, S. E. S.; SIMUKAUA, E. R. S.; REZENDE, J. G.; SANTOS, J. A. L.; CUEVAS, R. A. C. S.; MORAES, R. B. Diagnóstico diferencial de odontoma em fase mista: relato de caso em criança. **BJSCR**, v. 33, n. 3, p. 40-45, 2021.
- BORTOLUZZI JÚNIOR, M. J. Tratamento cirúrgico de fibro-odontoma ameloblástico em mandíbula de paciente pediátrico: relato de caso clínico [monografia]. Fortaleza: **Hospital Geral de Fortaleza**, 2021.
- DOURADO, A. C. R. Odontoma complexo de grande proporção em maxila: relato de caso [tcc]. Salvador: **Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública**, 2020.
- ELSAYED, L. K.; KHATEEB, S. M. E.; ALZHRANI, S. A.; ALHARTHI, S. S.; BA-HATTAB, R. Case Report: An association of the gubernacular canal, supernumerary tooth and odontoma with an impacted canine on cone-beam computed tomograph. **F1000 Research**, v. 9, p. 1-15, 2021.

- FERNANDEZ, M. S.; SANTOS, L. A.; BARRETO, R. G. S.; OLIVEIRA, C. C. C.; VIANA, V. S. Impactação de dentes permanentes associado a odontoma composto em paciente infantil: relato de caso. **Arch Health Invest**, v. 10, n. 3, p. 396-401, 2021.
- FREITAS, G. B.; SILVA, R. L. B.; MANHÃES JÚNIOR, L. R. C.; BERNARDON, P.; NASCIMENTO, G. J. F.; CARVALHO, C. H. P. Odontoma complexo em região posterior de mandíbula: relato de caso. **Braz Dent J**, v. 1, n. 1, p. 102-109, 2020.
- GONÇALVES SILVA, C. C.; BERNARDO, B. B. B.; NASCIMENTO, V. H. S.; DINIZ, D. A.; GONÇALVES, K. K. N.; MENDONÇA, T. L. R.; BARROS, A. V. M.; SILVA, P. A.; AVELINO, M. E. L.; LAUREANO FILHO, J. R. Abordagem cirúrgica de odontoma composto em mandíbula. **Res, Soc Dev**, v. 9, n. 11, p. 1-13, 2020.
- HAMADA, M.; OKAWA, R.; NISHIYAMA, K.; NOMURA, R.; UZAWA, N.; NAKANO, K. Compound odontoma removed by endoscopic intraoral approach: case report. **Dent J**, v. 9, n. 81, p. 1-6, 2021.
- LEAL, M. G. F.; MIRANDA, E. C. L. S.; LIMA, T. M. T.; BRITO, T. A. P.; SILVA, M. P.; RIBEIRO, R. L. B.; SETUBAL, M. G. A. Odontoma complexo gigante em região posterior de mandíbula: relato de caso. **Braz J of Dev**, v. 7, n. 5, p. 47110-47120, 2021.
- LONGO, B. C.; KUHN, L.; TOMASIN, M. F. M.; TOMASIN NETO, A.; GRIZZA, G.; SOUZA, M. D. B. Surgical-orthodontic therapy of compound odontoma in the anterior maxilla. **J Bras Patol Med Lab**, v. 56, p. 1-6, 2020.
- MARCARINI, K. N. O.; AZEVEDO, B. L. R.; MARTINS, G. H.; NASCIMENTO NETO, C. D.; VENÂNCIO, M. A. A. S.; BERTOLLO, R. M.; CASTRO, M. C. C.; SILVA, D. N. Odontoma composto erupcionado em área estética de Maxila – relato de caso. **Braz J Health Rev**, v. 4, n. 3, p. 13293-13306, 2021.
- MERAT, B. V. T.; ANDRADE, L. S.; ARANTES, E. R.; LEITE, A. F. S. A.; LOURENÇO, S. Q. C. Diagnóstico e tratamento em caso de odontoma composto-complexo: relato de caso e revisão de literatura. **FOL**, v. 30, n. 1-2, p. 85-93, 2020.
- MALTAGLIATI, A.; UGOLINI, A.; CRIPPA, R.; FARRONATO, M.; PAGLIA, M.; BLASI, S.; ANGIERO, F. Complex odontoma at the upper right maxilla: Surgical management and histomorphological profile. **Eur J Paediatr Dent**, v. 21, n. 3, p. 199-202, 2020.
- PIRES, L. S.; KRUGER, M. L. B.; VIANA, E. S.; KRAMER, P. F.; FERREIRA, S. H. Odontoma: estado da arte e relato de caso clínico. **Stomatós**, v. 13, n. 24, p. 21-29, 2007.
- PIRES, W. R.; MOTTA JÚNIOR, J.; MARTINS, L. P.; STABILE, G. A. V. Odontoma complexo de grande proporção em ramo mandibular: relato de caso. **Rev Odontol UNESP**, v. 42, n. 2, p. 138-143, 2013.





- PEREIRA, I. F.; SANTIAGO, J. B.; NEVES, D. D.; DIAS, O. A. A.; SILVA, J. A. A.; SIQUEIRA, M. F. P.; BARBOSA FILHO, P. C.; ARAUJO, E. R. C.; ANDRADE, P. B., ARAÚJO, A. C. S. Odontoma composto em região anterior de mandíbula: relato de caso. **REAS/EJCH**, v. 12, n. 10, p. 1-7, 2020.
- SANDRE, L. B.; TOLEDO, L. O. A.; FRANCO, E. M. P.; PAULA, D. S.; TAVARES, M. G. Remoção parcial de odontoma complexo de grandes dimensões em mandíbula: relato de caso. **Rev Saúd Inov**, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2020.
- SILVA, M. G. Diagnóstico por imagem de odontoma composto-complexo e elementos dentários impactados: relato de caso [tcc]. Niterói: **Universidade Federal Fluminense**, 2018.
- SILVA JÚNIOR, S. E.; FRAGOSO, L. N. M.; FLORES, N. C.; NOVAIS, L. S.; SANTOS, M. V. C. R.; PINHEIRO, B. L.; FREITAS, V. J. G.; FONSECA, F. R. A.; RIBEIRO, E. D.; ROCHA, J. F. Remoção cirúrgica de odontoma composto em paciente pediátrico: relato de caso. **Arch Health Invest**, v. 9, n. 2, p. 127-132, 2020.
- SILVA, T. V. S.; SENA, P. E. B.; PAIVA, R. G. Odontoma complexo em maxila: relato de caso. **Odont Clín Cient**, v. 20, n. 1, p. 85-89, 2021.
- TARENCI DA SILVA, A. L.; YOSHIDA, M. A.; TOLEDO, H. J. B. Odontoma composto: revisão de literatura. **Anais da 21ª Jornada Odontológica do Unifunec**; Santa Fé do Sul: UNIFUNEC, 2020.
- TOLENTINO, E. S. Nova classificação para tumores odontogênicos: o que mudou? **RFO UFP**, v. 23, n. 1, p. 119-123, 2018.

CAPÍTULO XII

TRATAMENTO CLÍNICO DE REABSORÇÃO COMUNICANTE: RELATO DE CASO

DOI: 10.51859/AMPLA.EPC764.2121-12

Juliane Leite de Oliveira ¹
Antônio Henrique Braitt ²
Alberto Costa Porto Júnior ³
Danielle Albuquerque Maia Freire ⁴

¹ Cirurgiã Dentista.

² Professor de Endodontia Clínica do Curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus (CESUPI – Centro de Ensino Superior de Ilhéus).

³ Professor de Clínica Integrada do Curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus (CESUPI - Centro de Ensino Superior de Ilhéus).

⁴ Professora de Endodontia Básica do Curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus (CESUPI - Centro de Ensino Superior de Ilhéus).

RESUMO

Introdução: As reabsorções patológicas podem ocorrer devido a inflamação ou substituição e as causas predisponentes. A grande dificuldade para iniciar o devido tratamento é na identificação da patologia visto que se trata de um processo silencioso muitas vezes sem possuir sinal clínico ou sintomatológico. Além disso, quando não tratada precocemente pode acarretar eliminação das estruturas dentárias podendo levar até a perda do dente. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar, através de relato de caso clínico, a eficiência do agregado de trióxido mineral (MTA) no selamento do canal radicular portador de reabsorção comunicante. **Relato de caso:** Os procedimentos foram realizados em um paciente do gênero masculino, de 47 anos de idade, que relatou ter sofrido um trauma dental no incisivo central superior direito há cerca de “20 anos”. Durante o exame clínico, não manifestou dor ou sensibilidade; no radiográfico, apontou irregularidade no canal radicular indicando processo reabsortivo e imagem sugestiva de lesão periapical. Após diagnóstico, o plano de tratamento foi proposto ao paciente; desenvolvido em etapas, utilizando-se MTA como material obturador, devido as suas propriedades físicas, químicas e biológicas, seguido ao tratamento endodôntico, radiografia final e mantêm-se preservação de 3 em 3 meses. **Conclusões:** O processo terapêutico desenvolveu-se de maneira satisfatória, com manutenção do quadro de ausência de sinais e sintomas, além de não ter acarretado alterações clínicas.

Palavras-chaves: Reabsorção. Trauma. Diagnóstico. MTA

1. INTRODUÇÃO

A endodontia tem como desígnio o diagnóstico levando em consideração a queixa principal do paciente, sendo este motivo patológico detectado ou não (COHEN; HARGREAVES, 2007), além de ser a área da Odontologia que tem o papel de prevenir ou curar a periodontite apical, através das várias etapas do tratamento endodôntico.

Para obter sucesso no tratamento endodôntico existem alguns desafios como o conhecimento e experiência do cirurgião dentista, domínio da anatomia radicular, atividade favorável do sistema imunológico do paciente, controle dos microrganismos endodôntico. O profissional busca a resolução do caso e a minimização de consequências, não sendo responsáveis pelo controle imunológico (ESTRELA et al., 2012).

A reabsorção dentária pode ser classificada como externa, interna ou comunicante, sendo ocasionadas e apresentando características distintas. A externa pode ser tida como superficial, radicular inflamatória, está sendo fragmentada em cervical ou apical, e reabsorção por substituição. Ademais, pode possuir numerosos fatores, desde o sistêmico que aborda a ausência de vitaminas e/ou disfunções endócrinas ou até mesmo não apresentar fator etiológico, sendo denominada de idiopática. Se apresenta radiograficamente como uma borda radiolúcida sem regularidade (CAMARGO et al., 2008).

Já na reabsorção interna o primordial motivador é o trauma conseguinte de restaurações profundas, cáries e pulpites, visualizamos através do exame de imagem contornos regulares e arredondados, sem objeção de dor CAMARGO et al., 2008).

Este tipo de reabsorção agride as paredes do canal radicular e diante do seu desenvolvimento podem tornar-se comunicante, o que resultará uma ligação entre a região pulpar com o periodonto (CONSOLARO, 2005).

No caso de reabsorção, a tomografia computadorizada (TC) é a mais indicada, todavia não exclui a necessidade das radiografias periapicais (CONSOLARO 2007)

A grande dificuldade de detecção da patologia se dá na ausência sintomatológica, uma vez que, normalmente, só são detectadas através de exame de imagem. O paciente está sujeito a evolução da patologia em uma reabsorção comunicante.

Esse artigo tem como objetivo descrever um tratamento endodôntico de um caso clínico com uma reabsorção comunicante, com segurança satisfatória.

2. RELATO DE CASO

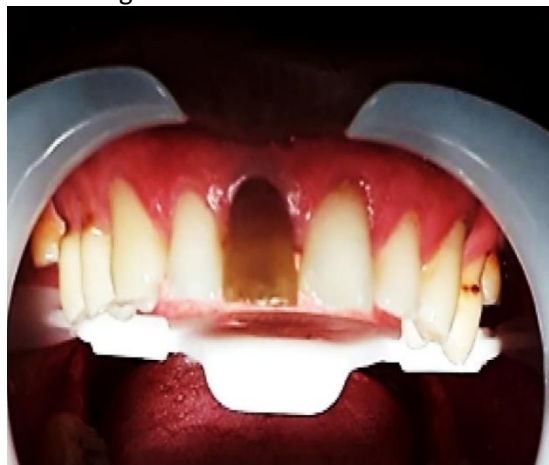
Os dados obtidos nesse trabalho foram alcançados através de anamneses, exames físicos, prontuários, registro fotográfico e radiográfico dos procedimentos aos quais o paciente foi submetido.

Após a detecção da doença, houve a tentativa da estagnação e reparo do tecido com o objetivo de evitar ou mesmo protelar a necessidade de um implante dentário.

Todo plano de tratamento foi apresentado e aprovado pelo paciente, firmando assim através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): presente nos anexos.

Paciente M.A.S, do gênero masculino, 47 anos, melanoderma, compareceu a clínica da Faculdade de Ilhéus (CESUPI) tendo como queixa principal o escurecimento do incisivo central superior direito (11) (Figura 01), que o deixava envergonhado impedindo-o de sorrir. Ao longo da anamnese relatou ter sofrido um trauma dental há cerca de 20 anos, onde o elemento dentário começou a escurecer há 5 anos, ou seja, 15 anos após o trauma.

Figura 1: Dente 11 escurecido.



Realizou-se uma radiografia periapical onde constatou uma irregularidade no canal radicular, se apresentando de forma radiolúcida e, ao distalizar a radiografia, houve a suspeita de comunicação. Para um diagnóstico mais preciso foi solicitado uma Tomografia Computadorizada Cone Beam (Figura 02) onde comprovou através do laudo

que se tratava de uma reabsorção radicular externa no terço cervical por palatina com comunicação com o canal radicular; reabsorção radicular externa no terço apical; lesão inflamatória periapical com rompimento da cortical óssea vestibular, sendo lesões independentes, apesar de serem, possivelmente, oriundas do trauma.

Figura 02: Comprovando a reabsorção radicular externa no terço cervical por palatina com comunicação com o canal radicular, reabsorção radicular externa no terço apical e lesão inflamatória periapical.



Como forma terapêutica visando inibir o processo reabsortivo e prolongar o elemento dentário em tábua óssea, optou-se em realizar um tratamento endodôntico, utilizando o MTA como material obturador devido as suas propriedades, ação antibacteriana, indução de formação do cimento perirradicular, alta alcalinidade, baixa solubilidade, alta radiopacidade e biocompatibilidade tecidual.

2.1. PRIMEIRA INTERVENÇÃO (04/04/2019)

Posterior a anamnese, exame clínico e exame de imagem, o paciente retornou à clínica da faculdade no dia 04/04/2019 para iniciar o tratamento proposto. O atendimento iniciou-se com uma profilaxia, utilizando pedra pomes, pasta profilática e flúor, em seguida foram utilizadas tiras de poliéster abrasivas na mesial e distal do incisivo central superior direito.

Foi efetuada anestesia local do nervo infraorbitário e anestésias infiltrativas utilizando o anestésico lidocaína com epinefrina de 1:100.000. Em seguida realizou-se o acesso ao canal radicular, onde a forma de conveniência realizada foi triangular com base voltada para incisal, utilizando ponta diamantada 1013,1016; broca Endo Z de baixa rotação permitindo alisar as paredes da câmara pulpar; isolamento absoluto com o



grupo 211; irrigação abundante com soro fisiológico por mais de cinco minutos, potencializando com a EasyClean, iniciando a instrumentação com a lima K de segunda série #50 seguindo com as limas K #55, #60, #70 e #80, sempre intercalando com 5 mL de hipoclorito de sódio a 2,5% a cada lima; secagem com pontas de papel absorvente; obtiveram-se 18 milímetros (mm) de comprimento de canal.

Inserimos medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio (ultracall) e fechamos a cavidade com coltosol.

2.2. SEGUNDA INTERVENÇÃO (02/05/2019)

Após o acesso e medicação intracanal executados no dia 04/04/2019, o paciente voltou a clínica da Faculdade no dia 02/05/2019 para a continuação do tratamento endodôntico, onde, repetiu-se o processo de anestesia, isolamento, e remoção do coltosol.

A irrigação foi feita com EDTA (ácido etileno diamino tetra acético) a 17%, para remoção do hidróxido de cálcio, seguida de uma irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5%.

A irrigação final foi feita em 3 ciclos de 20 segundos, intercalada com NaOCl a 2,5%, EDTA a 17% e NaOCl a 2,5%, potencializada com Easy Clean, secagem com ponta, de papel absorvente, colocação de hidróxido de cálcio no canal e vedamento com coltosol.

2.3. VEDAMENTO DO CANAL COM MTA (AGREGADO DE TRIÓXIDO MINERAL) (10/09/2019)

No dia 10/09/2019, o atendimento iniciou com a realização de um raio-x periapical para observar como estava a medicação intracanal. Em seguida, realizou-se todo o processo de anestesia e isolamento para a remoção do coltosol, seguinte de irrigação com soro e secagem com ponta de papel absorvente de segunda série #80.

Manipulou-se o MTA com espátula de metal número 36, numa superfície de vidro. A introdução do material foi executada com calcador em ordem decrescente (4, 3, 2, 1); Raio-x para confirmar 3mm de MTA no terço apical, em seguida, prosseguiu com o preenchimento do canal até obter 10mm, deste modo, ultrapassando a reabsorção (Figura 3)

Essa sessão foi finalizada com restauração provisória e raio-x.

Figura 03: Raio-x confirmando 3mm de MTA no terço apical.



3. DISCUSSÃO

O processo de reabsorção radicular ocasiona uma perda de dentina, cimento e osso. Este processo pode estar relacionado tanto a fatores do próprio organismo, ou seja, fisiológicos, como a fatores de desequilíbrio/alterações, tido como patológicos (SIMPLÍCIO, 2002).

Os dentes anteriores se manifestam de forma mais propensa a apresentar reabsorção radicular por possuir apenas uma raiz; esta, sendo cônica, todas as forças aplicadas na região de coroa são deslocadas de forma direta ao ápice. Durante o movimento de extrusão e/ou lingualização, há o aumento da proximidade entre a raiz e as placas palatinas, influenciando principalmente nos incisivos centrais superiores devido a largura que osso alveolar maxilar apresenta, o que torna mais propício a reabsorção (SELOW et al., 2011).

As reabsorções apresentam duas vias de recorrência, estas sendo por inflamação ou substituição. As reabsorções de origem inflamatória se caracterizam pela remoção dos cementoblastos devido a vários fatores como por exemplo: lesões periapicais crônicas, as forças excessivas empregadas durante o tratamento ortodôntico, dentes inclusos, traumatismos acidentais e/ou oclusais que acarreta no rompimento de vasos (CONSOLARO, 2011).

Barbin e Spanó (2010) afirmam que a reabsorção não inflamatória por substituição também pode ser chamada de reabsorção não inflamatória por anquilose,



podendo ocorrer devido à ausência do cimento e/ou ligamento periodontal; substituição da estrutura do dente por osso e tem como principais causas o reimplante dental após avulsão ou até mesmo o trauma que não chegou a causar avulsão.

Nesse caso, presume que reabsorção desse relato foi proveniente de um processo inflamatório após trauma, que acometeu a região externa do terço cervical e em decorrência da progressão da lesão ocorreu a comunicação, causando o agravamento do caso clínico.

Heithersay (1999) classificou a reabsorção cervical externa tomando como referência a ampliação da lesão localizadas na região proximal dos elementos dentários, onde a Classe I apresenta uma reabsorção cervical com ingressão superficial na dentina; na Classe II a reabsorção já se encontra mais perto da câmara pulpar mas mostra pouca ou nenhuma penetração na raiz do dente; quando a lesão envolve a dentina coronária e o terço cervical da raiz já se classifica como Classe III, já na Classe VI, a reabsorção é invasiva de forma a abranger amplamente a dentina e a superfície da raiz.

Utilizando como base a classificação de Heithersay, o caso relatado se enquadra como classe II, visto que, a reabsorção expandiu de forma a penetrar próximo a câmara pulpar com pouca extensão na dentina radicular.

A identificação da patologia pode ser dispendiosa, pois a radiografia periapical, tida como mais acessível, fornece dados apenas em duas dimensões, tornando assim a observação mais restrita e imprecisa. Com isso, o tratamento acaba sendo mais custoso, pela necessidade de outros meios de avaliação imagiológica, demanda tempo e apresenta prognóstico imprevisível (COHENCA et al., 2007).

Para findar um diagnóstico de reabsorção mais complexo, a TC de feixe cônico se torna um completo para visualização de áreas não esclarecidas através das radiografias periapicais, fornecendo informações mais precisas, tais como: Localização, extensão, gravidade da reabsorção, assim, contribuindo para escolha do melhor recurso terapêutico (LIMA, 2015).

Durante a realização da radiografia periapical, houve a tentativa de alterar o direcionamento do feixe de radiação com a finalidade de visualizar uma possível comunicação mas, por conta dessa restrição, e em meio a imprecisão, se fez necessário a realização da TC, para um diagnóstico nítido e de melhor compreensão.



Ao exame clínico, pode-se realizar o teste de vitalidade que ajudará a identificar a situação do processo de reabsorção. Quando há polpa vital, o paciente testará positivo à sensibilidade, classificando em uma reabsorção ativa. Quando não há sinal de sensibilidade, o teste poderá ser negativo, o que pode indicar que a polpa se encontra necrosada (FERREIRA et al., 2007).

Os dentes que apresentam reabsorção cervical externa podem testar positivamente à sensibilidade uma vez que estejam em processo inicial da patologia, ou seja, sem envolvimento pulpar, este sendo associado a casos avançados (PATEL et al., 2009)

Radiograficamente visualizamos nos casos clássicos de reabsorção externa, uma lesão irregular, sem simetria com radiolusência localizada na cervical do dente. As lesões em estágios mais avançados irão apresentar um aspecto de manchamento devido à natureza óssea, nem sempre sendo visualizadas nas radiografias, estas lesões tendem a expandir dentro da raiz em todas as direções, assim, refletindo no tamanho e direção da radiolusência, além da possibilidade de envolver o alvéolo adjacente causando um defeito intraósseo. Quando o contorno do canal se apresenta nítido e íntegro, caracteriza-se uma reabsorção sem contato com a extremidade interna da raiz (PATEL et al., 2009).

Ao analisar as radiografias e comparar as características, se torna possível fazer uma melhor distinção da reabsorção. Nesse caso clínico, não houve acometimento do alvéolo adjacente, assim como apresenta uniformidade no canal, sem segmento ao longo da superfície da raiz, além de não apresentar aspecto ovalar bem definido, com margens nítidas e regulares.

No presente estudo de caso foi detectado um processo reabsortivo mais severo, onde ocorreu comunicação, tendo como terapêutica de escolha o tratamento endodôntico utilizando o MTA. Por ser classificada como classe II, de acordo com a classificação de Heithersay, foi totalmente viável o reestabelecimento da unidade dentária.

O MTA é um material regenerador que traz vários benefícios para o preenchimento radicular. Apresenta menos vazamento comparado a outros materiais e uma ótima capacidade de selamento, quando bem utilizado não apresenta nenhum vazio observável entre o material e as paredes dentinárias circundantes devido a sua



excelente adaptação. Esse material contém cálcio e fósforo como principais íons, estes, também sendo prevalentes elementos dos tecidos dentais, o caracterizando assim como biocompatível, além de induzir desenvolvimento de tecido duro (TORABINEJAD et al., 1995).

O MTA atingiu o objetivo, se aderindo bem as paredes do canal radicular, vedando a comunicação e sem causar nenhum indício de irritação. Ao observar as radiografias e tomografia o material se apresenta de fácil distinção devido a sua radiopacidade, o que torna mais fácil a análise entre as estruturas anatômicas e o composto ali presente.

Apesar da comunicação e da fragilidade do elemento dentário, até a presente data, o caso relatado tem respondido bem ao tratamento mantendo o dente em tábua óssea

4. CONCLUSÃO

Através desse estudo de relato de caso aqui exposto, o tratamento endodôntico do canal radicular através do MTA mostrou-se eficaz, sendo capaz de inibir o processo reabsortivo, tendo como vantagem a técnica acessível e o aumento da longevidade do elemento dentário.

De acordo com o acompanhamento do caso através dos exames de imagens, percebe-se que o tratamento escolhido, favoreceu para a resolução da comunicação, assim como impediu o avanço da reabsorção, tendo um prognóstico favorável devido ao adequado tratamento.

REFERÊNCIAS

- BARBIN EL, SPANÓ JCE. Reabsorções Dentárias Radiculares. Corpo Editorial da Plataforma Pecos: **Plataforma de Ensino Continuo de Odontologia e Saúde**, [S.L]: 6-9. 2010.
- CAMARGO S. Principais características clínicas e radiográficas das reabsorções radiculares internas e externas. **Rev Odonto Univ Cid SP** 2008;20(2):195-203.
- COHEN S, HARGREAVES KM. **Caminhos da Polpa**. 2007; 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier:1104.



- COHENCA N, SIMON J H, MATHUR A, MALFAZ J M. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 2: root resorption. **Dental Traumatol**. 2007; 105-13.
- CONSOLARO A. Reabsorções Dentárias nas Especialidades Clínicas. **Dental Press**;2005.
- CONSOLARO A. A tomografia computadorizada substitui as radiografias periapicais no diagnóstico das reabsorções dentárias? **Rev. Clín Orto Dental Press**. 2007; 6(5):110-1.
- CONSOLARO A. O conceito de Reabsorções Dentárias ou As Reabsorções Dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controvertidas ou polêmicas! **Dental Press J Orthod**. 2011;16(4):19-24
- ESTRELA C, ALENCAR AHG, DECURCIO DA, BORGES AH, GUEDES AO, ESTRELA CRA. Influência de estratégias de sanificação no sucesso do tratamento da periodontite apical. **Rev Odonto Bra Central**.2012;21(56):367-5.
- FERREIRA MM, LEITÃO J, CARRILHO EVP. Reabsorção Radicular Interna. **Rev Port Estomatol Cir Maxilofac** 2007;48:121-126.
- HEITHERSAY GS. Invasive cervical resorption: an analysis of potential predisposing factors. **Quintessence Int** 1999;30:83–95.
- LIMA TFR. **Avaliação da tomografia computadorizada de feixe cônico e da radiografia periapical no diagnóstico de reabsorções radiculares em dentes traumatizados**. 2015. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2015.
- PATEL S, KANAGASINGAM S, PITT FORD T. External cervical resorption: a review. **J Endod**. 2009;35(5):616-25.
- SELOW ML, VIEIRA I, BALLUTA A, YOSHIMUZI AO, LIECHOCKI DGL, TANAKA GY, BILINSK JM, FANGUEIRO MG. Reabsorção radicular externa oriunda do tratamento ortodôntico. **Rev Dens**, 2006;14(2).
- SIMPLÍCIO H. Avaliação da reabsorção radicular em incisivos submetidos à retração anterior. Dissertação (Mestrado em Ortodontia e Ortopedia Facial) – Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP, Araraquara, 2002.
- TORABINEJAD M, HONG CU, MCDONALD F, PITT FORD TR. Physical and chemical properties of a new root-end filling material. **J Endod** 1995:349-53.

CAPÍTULO XIII

COMPARAÇÃO ENTRE ENXERTO AUTÓGENO E OSSO BOVINO LIOFILIZADO EM ALVÉOLOS PÓS-EXTRAÇÃO

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-13

Theodolindo Zeferino de Castro Neto ¹
Breno Henrique Dutra Ferreira ²
Fabiana de Castro Silva ²
Ohana Oliveira Valverde da Silva ²

¹ Graduando do curso de Medicina. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MINAS

² Cirurgião(ã)-Dentista/odontólogo(a) formado pela Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG

RESUMO

A utilização de enxertos autógenos é amplamente aceita como padrão em tratamento de defeitos ósseos devido suas características ideais, reunindo as capacidades regenerativa e reparativa necessárias ao processo de enxertia. Contudo, os substitutos ósseos têm sido usados como alternativa aos enxertos por reduzir as desvantagens relacionadas ao tecido doador do próprio paciente. Comercialmente o osso bovino liofilizado tem função osteocondutora possibilitando assim a formação de tecido ósseo. O *Bio-Oss*[®] (Geistlich, Suíça) é o osso bovino liofilizado mais utilizado no mercado. A presente revisão compara a utilização do enxerto autógeno com o substituto ósseo *Bio-Oss*[®]. Dos diversos materiais disponíveis atualmente, nenhum agrega todas as características favoráveis à formação óssea, mostrando que a facilidade de obtenção clínica é um fator significativo na escolha do material usado em manobras enxertivas. Sendo assim, como resultado da pesquisa, apesar de não acelerar os processos cicatriciais, a capacidade do *Bio-Oss*[®] em permanecer no local até que ocorra suficiente cicatrização mostra ser uma escolha favorável a técnicas de preservação alveolar pós exodontia.

Palavras-chave: Biomateriais. Regeneração óssea. Alveolo dental. Bio-oss[®].

1. INTRODUÇÃO

O tecido ósseo é um conjuntivo especializado, vascularizado, presente no organismo, que sofre modificações ao longo da vida. Sua capacidade regenerativa e reparativa são únicas, sem a presença de cicatrizes. Contudo, dependendo do tamanho do trauma, o tecido ósseo pode não regenerar e passa a necessitar de um enxerto. O principal aporte de sustentação dos dentes é o osso alveolar juntamente com o ligamento periodontal. A constituição do alvéolo se mostra de uma maneira dinâmica e individualizada, sendo diferente em relação ao local a que pertence. De maneira geral, o trabeculado ósseo alveolar é composto por um tecido conjuntivo especializado, vascularizado e com capacidade regenerativa e reparativa (FARDIN et al., 2010).

As causas mais comuns de perda das estruturas de suporte dentário são os acometimentos que tem como desfecho as extrações dentárias. Dentes acometidos por cárie avançada, periodontite severas, traumatismos, lesões endodônticas e defeitos congênitos, geralmente resultam em exodontias (NART et al., 2017). A falta de osso nos rebordos alveolares, representa uma barreira na recuperação estética e funcional em pacientes acometidos por extrações traumáticas, defeitos no desenvolvimento, doenças que atingem mandíbula e maxila, entre outros tipos de traumatismos que procedem no detrimento do osso alveolar (FARDIN et al., 2010). Nos casos de exodontias, os processos cicatriciais acontecem espontaneamente e modificam as estruturas do local. A remodelação e reabsorção levam a perda de material ósseo, onde tal alteração acomete a área vestibular, acompanhada da depressão de tecidos moles e duros (MARTINEZ et al., 2018). Alterações dimensionais resultam na diminuição de altura e espessura, com maior predominância de reabsorção horizontal que vertical. A escolha da técnica e material é ideal para a preservação alveolar (NART et al., 2017).

Manobras cirúrgicas enxertivas, visam garantir a manutenção da qualidade e quantidade do osso no alvéolo. O êxito na preservação alveolar é garantido em técnicas de intervenção onde se evita danos em tecidos moles e duros. A manutenção do aporte sanguíneo advindo do periosteio faz parte de uma técnica cirúrgica chamada *frapllas*, em que não se utiliza retalhos, trabalhando de maneira conservadora, preservando o periosteio e seu tecido conjuntivo adjacente. Assim sendo, a resultante se mostra em uma menor reabsorção dimensional das estruturas ósseas se comparado à técnica de



separação do periosteio (MARTINEZ et al., 2018). O enxerto é a transferência de uma fração tecidual que parte de uma área doadora para uma área receptora. Existem diversos materiais com características específicas para enxertia, estes se diferenciam entre si e também no local onde serão inseridos. Sendo assim, de acordo com Daculsi et al. (2013), essas diferenças são particularmente em relação às propriedades osteoindutivas, osteocondutoras e osteogênicas.

A osteoindução tem como princípio estimular células primitivas e indiferenciadas a desenvolverem e passarem a ter características de células específicas formadoras de tecido ósseo (DACULSI et al., 2013). Para Pinto et al. (2007) osteoindução consiste na formação de osso a partir da diferenciação dos fibroblastos presentes no tecido conjuntivo em osteoblastos. Com base nisso, pode se afirmar que uma boa definição para esse processo seria um mecanismo no qual a osteogênese é induzida por fator externo. Na osteocondução observa-se uma formação óssea através da ação do aparecimento de capilares sanguíneos e células osteoprogenitoras. Este crescimento acontece em torno ou a dentro do enxerto ósseo ou biomaterial antecipadamente instalado, tendo como atuação estabelecer um meio de ligação para a concepção de um novo osso. Em contrapartida ao observado na osteoindução, esse processo ocorre em locais onde já há formação óssea (PINTO et al., 2007; DACULSI et al., 2013). “A osteogênese é o crescimento ósseo natural, o reparo ósseo.” (DACULSI et al., 2013). Ela surge primeiramente das células transplantadas no enxerto que se multiplicam e dão origem a uma matriz óssea recém formada. A proporção de osso regenerado durante este período depende diretamente da quantidade de células de origem óssea transplantadas na enxertia que resistiram ao processo (PINTO et al., 2007).

Há uma diversidade de enxertos ósseos obtidos de diferentes áreas, são eles os autógenos, alógenos, aloplásticos e os xenógenos (GASSEN et al., 2008). Os autógenos são provenientes do próprio indivíduo e são considerados os mais bem tolerados pelos tecidos adjacentes. Ele pode apresentar características de osteogênese, osteocondução e osteoindução. Além disso, não origina uma resposta a corpo estranho, pois ele é composto de tecidos do próprio organismo, implicando em células imunologicamente idênticas ao leito receptor e na não transmissão de doenças. Junto a isso, apresenta uma respeitante resistência à infecção em relação aos demais substitutos ósseos, ínfima inflamação, acelerada reparação e inserção no hospedeiro (PINTO et al., 2007; FARDIN



et al., 2010). “No entanto, há a desvantagem da necessidade de um segundo sítio cirúrgico para a obtenção do enxerto, o que pode, muitas vezes, contraindicar o procedimento.” (PINTO et al., 2007, p.80). Outra desvantagem é porção limitada de tecido ósseo que obtém uma maior taxa de reabsorção e enfraquecimento da área a ser doada (PINTO et al., 2007).

Os alógenos são aqueles adquiridos por indivíduos da mesma espécie. Devido à variabilidade genética, eles devem ser processados com o intuito de reduzir a rejeição. É utilizado quando condições locais desfavoráveis estão presentes no indivíduo e são oriundos de bancos ósseos. Os materiais aloplásticos são aqueles de origem sintética. Estão em ascensão no mercado, uma vez que reduz morbidade da região doadora, apresenta fácil uso e manipulação. Sua composição química permite ao profissional escolher o material mais apropriado para a aplicação clínica desejada. Atualmente, seus principais representantes são o fosfato de cálcio e hidroxiapatita (PINTO et al., 2007).

Em busca de substitutos biológicos para restaurar as funções dos tecidos, os xenógenos, provindo de outras espécies, também estão presentes no mercado. Os componentes orgânicos constituintes destes materiais são removidos a fim de reduzir reações imunológicas, visto que sua incompatibilidade antigênica é mais evidente que os alógenos. O exemplo mais frequente utilizado na odontologia é o enxerto ósseo bovino liofilizado (PINTO et al., 2007). Comercialmente, o osso bovino liofilizado padrão ouro é o *Bio-Oss*[®], ele é o mais usado e estudado pelos profissionais de odontologia no mundo. O material é constituído por fragmentos ósseos mineralizados e desproteinizados com processamento industrial. Ele permite a penetração do coágulo, vascularização e células progenitoras (MARTINEZ et al., 2018). Preconiza-se a espera de quatro a seis meses, após a utilização de *Bio-Oss*[®] no preenchimento de alvéolos pós extração, para que ocorra uma efetiva formação óssea no local, possibilitando intervenções de reabilitação na região (PERELLI et al., 2015; FEE, 2017; NART et al., 2017; FICKL et al., 2018; MARTINEZ et al., 2018).

Como já descrito, a busca na prevenção da perda óssea alveolar é ideal na recuperação estética e funcional. Limitar ou eliminar a reabsorção garante a manutenção da quantidade e qualidade do osso e estruturas do rebordo alveolar. Sendo assim, tornam-se essenciais técnicas conservadoras e menos invasivas que garantem a vitalidade do periósteo e tecido conjuntivo adjacente (PINTO et al., 2007). Dessa

maneira, o objetivo do presente estudo é fazer uma revisão de literatura que compara clinicamente o uso do enxerto autógeno e do *Bio-Oss*[®] em alvéolos pós extrações.

2. METODOLOGIA

2.1. ESTRATÉGIA DE BUSCA E ELEGIBILIDADE

O estudo realizado caracteriza-se como revisional, sendo toda fundamentação teórico/literária pesquisada utilizando as bases de dados *PubMed*, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Para a inclusão dos artigos na pesquisa foram considerados aqueles estudos que versavam sobre condutas referentes à enxertia alveolar pós-extração dentária que foram publicados entre os anos de 2005 a 2020. Os estudos deviam de forma coerente tratar sobre o tema de análise “Comparação clínica entre enxerto autógeno e biomateriais em alvéolo pós-extração”.

Foram pontuados e incluídos na revisão os trabalhos que se tratavam de relatos de casos, estudos caso-controle, estudos coorte, protocolos clínicos, estudos randomizados. Foram colocadas restrições e excluídos aqueles trabalhos que não apresentavam o perfil procurado. Logo, cartas, editoriais, estudos com animais e *in vitro* foram restritos. Além disso, foi utilizada a metodologia “*snowball*” sobre as bibliografias presentes em referências de trabalhos analisados, para levantamento de potenciais estudos a serem verificados especialmente para construção da introdução.

Para a identificação dos estudos que eram necessários para a revisão foram utilizadas pesquisas nas plataformas. Essa busca aconteceu por meio do emprego dos descritores de assunto “*Alveolar Bone Grafting*”, “*Biomaterials*”, “*Bio-Oss*[®]”, “*Bone regeneration*”. A fim de viabilizar uma avaliação mais significativa foi incluído no estudo apenas o biomaterial *Bio-Oss*[®], proporcionando deste modo uma análise crítica e comparativa sobre os enxertos autógenos e as enxertias realizadas com este biomaterial em alvéolos.

2.2. SELEÇÃO DE ESTUDOS

A seleção de estudos foi sistematizada de modo que um revisor analisou inicialmente os títulos e resumos dos artigos mostrados nas plataformas a partir da busca, excluindo aqueles que não coincidiam com o alinhamento do trabalho. Artigos

duplicados nas plataformas também foram excluídos da revisão. Para a escolha final dos estudos que iriam ser incluídos, os membros da pesquisa leram os textos completos dos trabalhos potencialmente relevantes levantados nas bases. Feito isso, discutiu-se e foram selecionados os estudos que, no consenso geral, eram compatíveis com os objetivos da revisão.

2.3. EXTRAÇÃO E SÍNTESE DE DADOS

Foram extraídos dos estudos apenas os dados que eram importantes para responder a pergunta de pesquisa. Desse modo nos artigos elegidos verificaram-se as características do estudo, número da população estudada, ano da publicação, país de origem, autores, desenho do estudo e as condutas e protocolos em si. Todos os autores visualizaram as informações extraídas e a qualidade dos artigos selecionados, sendo assim estando de comum acordo com os dados obtidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os tópicos devem ser enumerados, em maiúsculas. Subtópicos devem ser enumerados conforme a sequência lógica, em itálico, com a primeira letra da frase em maiúscula. Já está muito bem esclarecido que os biomateriais usados nas enxertias ósseas atendem a requisitos singulares sendo alguns destes a biocompatibilidade, osteoindução, osteocondução, propriedades mecânicas (URBAN; MONJE, 2019; DACULSI et al., 2013). Os trabalhos abordados mostraram que os biomateriais utilizados na atualidade têm demonstrado benefícios e obstáculos com embasamento na performance desses requisitos específicos.

Como expõe Martinez et al. (2018) após as extrações dentárias ocorrem alterações dimensionais consideráveis nas estruturas do osso alveolar, sendo percebida uma clara atividade osteoclástica, que por sua vez irá resultar na reabsorção das cristas ósseas vestibular e lingual. Uma vez que o alvéolo é uma estrutura diretamente relacionada à presença do dente, estas mudanças são comuns quando nenhum procedimento de enxertia acontece, o que culmina no esgotamento das estruturas alveolares (ARAÚJO et al., 2015).

O osso autógeno apresenta características ideais para o sucesso do enxerto, visto que tem fácil aceitação pelo organismo do paciente. A sua principal vantagem é a não



indução de resposta imunológica, pois ele é proveniente do próprio indivíduo (MEIJNDERT et al., 2005; URBAN; NAGURSKY; LOZADA, 2011; MANSO, 2018). Apesar dessas vantagens apresentadas, existem fatores limitantes quanto ao uso de enxertos autógenos. Os quais variam desde a restrita disponibilidade óssea, abordagem de um segundo sítio cirúrgico, possível morbidade cirúrgica, possibilidade de defeito aparente, até riscos quanto à parestesia após cirurgia (MANSO, 2018). Diferente do autoenxerto, quando se lida com *Bio-Oss*[®] problemas como os citados anteriormente não são observados, visto que é um material xenógeno que provém de matriz bovina obtido por meio de processamentos industriais (MARTINEZ et al., 2018).

Fee (2017) e Meijnndert et al. (2005) mostraram que embora haja uma preservação significativa das dimensões do alvéolo com a utilização de *Bio-Oss*[®], não ocorre a aceleração do processo de formação óssea quando comparado ao autoenxerto. Sendo assim, *Bio-Oss*[®] tem como função ser um material osteocondutor que no interior do alvéolo, vai auxiliar na estabilização do coágulo para que células osteoprogenitoras possam deslocar para essa área e promover a formação de tecido ósseo (MARTINEZ et al., 2018).

A literatura verificada descreve a grande capacidade de prover regeneração óssea e de preservar as dimensões do alveolares, com destaque da porção vestibular, com o uso do *Bio-Oss*[®] quando comparados a alvéolos com cicatrização espontânea (ARAÚJO et al., 2015; MARTINEZ et al., 2018;). Fick et al. (2018) apresentaram em seus resultados que uma semana após a cirurgia de enxertia apenas 64.3% do material encontrava-se integrado ao alvéolo, mostrando assim uma perda volumétrica com o *Bio-Oss*[®]. Esse biomaterial, assim como o enxerto autógeno, não impede por inteiro a reabsorção óssea, porém o autoenxerto promove melhor manutenção do volume alveolar (MEIJNDERT et al., 2005; ARAÚJO et al, 2015; PERELLI et al., 2015; FEE, 2017; NART et al., 2017; MARTINEZ et al., 2018).

Dentre os biomateriais, o *Bio-Oss*[®] é o mais amplamente estudado na odontologia (MARTINEZ et al., 2018). Meijnndert et al. (2005) através de análises histológicas mostrou que há significativa incorporação do osso bovino desproteínizado à matriz óssea cicatricial. Concordando com tal resultado, Urban et al. (2011), por meio da utilização de *Bio-Oss*[®] em alvéolos, observou que em média 6 meses após o procedimento o osso já apresentava boa estruturação. Ao passo que para Araújo et al.



(2015) em seu estudo com enxerto autógeno verificou radiograficamente que bastaram 4 meses para formação do osso, mostrando uma vantagem em relação ao *Bio-Oss*[®]. Com isso, como afirmado por Fee, L. (2017), o *Bio-Oss*[®] vai auxiliar diretamente na regeneração óssea, entretanto, como assegurado por Martinez et al. (2018), ele não irá promover a aceleração do processo de formação do osso como o autoenxerto. Contudo, Huang, Tan, Kuang (2020) pontuaram que o biomaterial *Bio-Oss*[®] combinado com fibrina rica em plaquetas pode diminuir a prejuízo ósseo e gerar uma osteogênese do defeito ósseo após a regeneração óssea guiada.

Com isso, Urban & Monje (2019) demonstram que a manipulação correta do retalho somado a boa imobilização da membrana de barreira e também do enxerto são primordiais para garantir efeitos radiológicos e clínicos satisfatórios da regeneração alveolar bem-sucedida. Dessa forma é válido lembrar que a técnica cirúrgica realizada na retirada do elemento dentário é de crucial importância visto que a preservação de estruturas como perióstio e até mesmo a mucosa adjacente são fundamentais para o sucesso do processo e também para procedimentos futuros, como implantes (URBAN; NAGURSKY; LOZADA, 2011; ARAÚJO et al, 2015; NART et al., 2017; FICKL et al., 2018; MANSO, 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação aos biomateriais analisados no presente estudo, nenhum agrega impecavelmente todas as características favoráveis à formação óssea perfeita, seja osteocondutor, osteoindutor, osteogênico ou osteopromotor. Dessa forma, ficou confirmado no estudo que fazer o uso tanto do autoenxerto quanto do *Bio-Oss*[®] não impedirá a reabsorção óssea, assim como, mesmo o *Bio-Oss*[®] mantendo boas dimensões alveolares, ele não acelerará o processo de regeneração óssea quando comparado ao autoenxerto. Sendo assim, não há biomaterial perfeito, fazendo, portanto, com que a facilidade de acesso clínico seja um dos principais fatores que levam a escolha do material empregado em manobras enxertivas.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer às docentes do curso de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Doutora Suzane Cristina Pigossi e Doutora Larissa Santana Rodriguez, pela orientação na elaboração e condução do trabalho, assim como à coordenação do curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais pelo estímulo à pesquisa e a interdisciplinaridade.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, M. G. et al. Ridge alterations following grafting of fresh extraction sockets in man. A randomized clinical trial. **Clin Oral Implants Res**, v. 26, n. 4, p. 407-412, Apr 2015.
- DACULSI, G. et al. Osteoconduction, Osteogenicity, Osteoinduction, what are the fundamental properties for a smart bone substitutes. **EM**, v. 34, n. 4-5, p. 346-348, 2013.
- FARDIN, A. C. et al. Enxerto ósseo em odontologia: revisão de literatura. **Innov. Implant J., Biomater. Esthet.**, v. 5, n. 3, p. 48-52, 2010.
- FEE, L. Socket preservation. **Br Dent J**, v. 222, n. 8, p. 579-582, Apr 21 2017.
- FICKL, S. et al. Scar Tissue Formation Following Alveolar Ridge Preservation: A Case Control Study. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v. 38, n. 1, p. e1-e7, Jan/Feb 2018.
- GASSEN, H. T. et al. Reconstrução óssea da maxila atrófica utilizando enxerto de ramo mandibular. **Stomatós**, v. 14, n. 26, p. 55-63, 2008.
- HUANG, S.S.; TAN, R.C.; KUANG, X.L. Changes of bone mass after implantation of Bio-Oss bone powder combined with platelet-rich fibrin for guided bone regeneration in alveolar bone defects. **Shanghai Kou Qiang Yi Xue**. v. 29, n. 4, p. 427-430, 2020.
- MANSO, M. C. Reconstrução alveolar imediata às exodontias de molares sem o uso de barreiras. **INPerio**, v. 3, n. 2, p. 247-253, 2018.
- MARTINEZ, C. J. H. et al. Ridge preservation using particulate bone graft and Matrix of porcine collagen: Literature Review and clinical case report. **Periodontia.**, v. 28, n. 01, p. 48-55, 2018.
- MEIJNDERT, L. et al. Bone quality at the implant site after reconstruction of a local defect of the maxillary anterior ridge with chin bone or deproteinised cancellous bovine bone. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 34, n. 8, p. 877-84, Dec 2005.





- NART, J. et al. Radiographic and histological evaluation of deproteinized bovine bone mineral vs. deproteinized bovine bone mineral with 10% collagen in ridge preservation. A randomized controlled clinical trial. **Clin Oral Implants Res**, v. 28, n. 7, p. 840-848, Jul 2017.
- PERELLI, M. et al. Implant-supported prostheses esthetic outcomes after socket preservation technique. **J Craniofac Surg**, v. 26, n. 3, p. 729-30, May 2015.
- PINTO, J. G. S. et al. Enxerto autógeno x biomateriais no tratamento de fraturas e deformidades faciais - uma revisão de conceitos atuais. **RFO**, v. 12, n. 3, p. 79-84, 2007.
- URBAN, I.A.; MONJE, A. Guided Bone Regeneration in Alveolar Bone Reconstruction. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am**. v. 31, n. 2, p. 331-338, 2019.
- URBAN, I. A.; NAGURSKY, H.; LOZADA, J. L. Horizontal ridge augmentation with a resorbable membrane and particulated autogenous bone with or without anorganic bovine bone-derived mineral: a prospective case series in 22 patients. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 26, n. 2, p. 404-14, Mar-Apr 2011.

CAPÍTULO XIV

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO EM ODONTOLOGIA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-14

Débora Evellin Miranda da Silva ¹
Anália Magalhães Batista ¹
Rosa Milene Menezes Lima ¹
Karoline Teixeira de Oliveira ¹
Karla Geovanna Ribeiro Brígido ²
Jandenilson Alves Brígido ²

¹ Graduanda do Curso de Odontologia. Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

² Docente do Curso de Odontologia. Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

RESUMO

A educação em odontologia está passando por um período de modernização, no qual há necessidade cada vez maior de implementação tecnológica para o processo de ensino-aprendizagem. A habilidade com tais tecnologia está, gradualmente, se tornando parte dos currículos acadêmicos. Assim, o objetivo desse estudo foi identificar as ferramentas digitais disponíveis na área de odontologia. Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, em que se buscou artigos nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando as palavras-chave: “ensino”, “tecnologias digitais” e “odontologia”, além de seus termos relacionados em inglês, publicados a partir do ano de 2011, sendo selecionados 7 estudos. Foi possível observar que o uso da graduação digital reduz a carga de trabalho dos instrutores de odontologia. Os estudos enfatizam a eficácia das tecnologias digitais como possibilidade de aplicação no dia a dia clínico, tanto para discentes, quanto para docentes. Foi observado que os alunos foram obtendo um maior desempenho ao decorrer das práticas com esses dispositivos, e que os professores puderam reduzir a subjetividade e a inconsistência dos métodos avaliativos mais tradicionais. Portanto, as novas tecnologias utilizadas no processo de aprendizagem na graduação em odontologia são ferramentas indispensáveis para formação de profissionais atualizados e competentes, visto que são ferramentas que trazem uma melhor qualidade no atendimento ao paciente. Ademias, o uso desses softwares e hardwares na clínica odontológica, oferecem ao profissional e alunos, maior segurança e comodidade.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Ensino. Odontologia.

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação (TI), contínua e crescente, evolui cada vez mais com o passar do tempo e com isso, traz benefícios. Com o objetivo de otimizar em tempo e qualidade as relações odontológicas no quesito ensino-aprendizagem, as chamadas “soluções digitais” prometem ser o futuro da odontologia, desafiando gradualmente o método de ensino tradicional (HUANG et al., 2018).

A partir da conexão com a internet, os computadores trazem importantes ferramentas para o ensino, viabilizando de forma rápida e efetiva a busca por informações e soluções de problemas com embasamento científico, provocando impacto visual, interação instantânea, além de estimular a autonomia do aluno diante dos casos clínicos. Para isso, o espaço físico da sala de aula com apresentações em slides não deve ser entendido como a única forma de aprendizagem, é o que destaca a Teleodontologia (LAVEZ et al., 2015)

Diante disso, a educação em odontologia está passando por um período de modernização, no qual há necessidade cada vez maior de implementação tecnológica para o processo de ensino-aprendizagem. Nos últimos anos, softwares conhecidos como: *Dental Teacher (KaVo Dental GmbH, Germany)*, *Romexis Compare (Planmeca)*, *DentSim (Image Navigation Ltd.)*, sistema CAD/CAM e tecnologias com simulação em pacientes robôs, máquinas digitais para melhoria de habilidades odontológicas e microscópios digitais; estão sendo implementados na odontologia, tanto de forma assistencial, quanto de forma docente e com finalidades que variam de avaliação do preparo dentário até avaliação de tecidos histológicos (NAGY et al., 2018; 2016; INQUIMBERT et al., 2019).

Para os alunos que se encontram saindo da sala de aula para entrar no mundo pré-clínico e clínico, os sentimentos de medo, ansiedade, nervosismo e incapacidade são muito mencionados. O “confronto” com o paciente é algo que assusta e atemoriza os acadêmicos que relataram até querer desistir da formação. Para isso, o método de ensino deve ser moldado para atender as demandas dos acadêmicos, de forma que os prepare para a clínica e para o contato pessoal com o paciente. Tal ensino é fundamental para prepará-los, não só em habilidades manuais e técnicas, mas também no manejo conversacional, que torna o aluno muito mais preparado para realizar os



procedimentos, e também explicá-los e demonstrá-los ao paciente (REN *et al.*, 2017; INQUIMBERT *et al.*, 2019).

Pacientes robôs, por exemplo, capazes não só de conversar, mas de expressar sensações humanas e em tempo real, como dor, sensação de vômito, medo e até desconforto com técnicas incorretas, seja manipulação de tecido ou forma de tratamento, são funções capazes de trazer ao aluno a sensação tátil e a confiança necessária para a clínica odontológica, já que o estresse, medo e ansiedade são sinais comumente relatados entre os alunos ao ter necessidade de contato próximo com o paciente (REN *et al.*, 2016; TANZAWA *et al.*, 2012).

Os sistemas de software mencionados, capazes de promover realidades aumentadas e realidades virtuais, ou seja, imagens em tamanho maior, flexibilizando a visualização, e imagens em formato 3D, nas quais há tanto melhor visualização, como melhor planejamento para os casos, objetivam otimizar o processo de aprendizagem, resultando em eficiência clínica real. Assim, imagens mais claras e fáceis, além de facilitar o entendimento, promove interação dos alunos com os tutores, que demonstram aprendizado completo, podendo animar e despertar o interesse dos alunos pela aula, tanto por compreender melhor a teoria quanto por interesse na tecnologia (NAGY *et al.*, 2018; HUANG *et al.*, 2017).

Ainda mencionado no ensino tradicional, a avaliação objetiva dos instrutores a partir de listas de requisitos, apresentações em PowerPoint, diagramas e fotografias bidimensionais, ainda é uma limitação, tanto por falhas na avaliação em si, devido a inconsistência na avaliação e falta de foco, especialmente em instrutores iniciais, como no trabalho com relação ao tempo para avaliar tudo, em turmas numerosas. Dessa forma, o ensino, que se torna prejudicado, passa a se tornar algo relativamente inconstante; os alunos apresentam, dessa forma, tanto o conhecimento insatisfatório, quanto a habilidade técnica incerta, demonstrando a necessidade de um sistema que possua baixa taxa de falha (REN *et al.*, 2016).

Para isso, o sistema CAD/CAM, por exemplo, permite a avaliação objetiva nos ambientes acadêmicos de pré-clínica e clínica, e suas funcionalidades permitem confeccionar uma coroa protética em uma única visita, além de projetar dentes ou fragmentos de dentes, com base em algoritmos matemáticos, tornando o aprendizado mais fluido e padronizado (JORQUEIRA *et al.*, 2020).

A habilidade com tais tecnologia está, gradualmente, se tornando parte dos currículos acadêmicos, por isso, treinamentos educacionais de habilidades motoras, testes clínicos de protocolos cirúrgicos e digitalização de informações odontológicas, estão aumentando consideravelmente e tornando-se cada vez mais importantes na graduação e na pós-graduação (ZITZMANN et al., 2020).

Diante desse contexto, o objetivo desse estudo foi identificar as ferramentas digitais disponíveis na área de odontologia, por meio de uma revisão de literatura.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, na qual foram utilizados artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, como base para a construção do presente estudo.

O levantamento de dados foi realizado em duas plataformas digitais: PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>) e SciELO (<https://www.scielo.br>), utilizando as palavras-chave: “ensino”, “tecnologias digitais” e “odontologia”, e seus termos relacionados em inglês, por meio de artigos publicados nos últimos 10 anos, a partir do ano de 2011.

Foram incluídos no estudo os artigos considerados relevantes, que avaliaram o uso de novas tecnologias digitais no processo de aprendizagem em odontologia, utilizando os seguintes critérios: estudos publicados nos últimos 10 anos; nos idiomas português e inglês; estudos clínicos e laboratoriais. Já os critérios de exclusão foram: texto integral não disponível, opiniões de experts e anais e artigos de revisão de literatura.

A busca foi realizada de maneira independente, por 4 revisores, que realizaram a leitura criteriosa de todos os resumos para verificar a aderência ao tema e a capacidade de responder ao objetivo definido para esta revisão. Inicialmente, foi realizada a análise dos títulos e resumos, mediante a relevância dos textos baseados nos critérios definidos anteriormente. Em seguida, os artigos de forma completa foram analisados e somente os estudos relacionados ao tema e dentro dos critérios de inclusão foram considerados. Nesta etapa, foram realizadas buscas nas listas de referências dos artigos selecionados, a fim de oferecer fundamentação teórica e científica aos questionamentos e objetivos do estudo, além da descrição dos resultados dos artigos.

Um fichamento foi elaborado para a organização das publicações contendo as seguintes informações: autor principal; ano; local do estudo; tipo de estudo; amostra; objetivos e principais achados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento abordou o período de publicações de 2012 a 2020. Dentre os sete artigos selecionados, 6 foram estudos clínicos transversais, com amostra variando de 40 a 366 participantes, e 1 estudo laboratorial (Tabela 1).

Tabela 1 – Artigos selecionados na busca eletrônica.

AUTOR ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
Chea et al., 2020	Avaliar a percepção dos estudantes de odontologia no último ano do curso de odontologia de escâneres intraorais como usuários inexperientes e avaliar viabilidade de aumentar sua exposição a scanner intraorais em seus currículos de graduação.	Estudo transversal	40	Os participantes estavam mais confiantes para a técnica de impressão convencional do que usar o scanner intraoral, uma vez que estavam mais familiarizados com a impressão convencional. Já os pacientes preferem o scanner intraoral do que a impressão convencional.
Barros et al., 2019	Criar um AVE e avaliar o processo de ensino-aprendizagem no estágio curricular do Curso de Odontologia, além de caracterizar o perfil sociodemográfico e de formação dos discentes.	Estudo transversal	76	Os estudantes que tem computador e internet banda larga em casa favorece o ensino e aprendizagem a distância. No AVE, para os estudantes, a ferramenta do TelEdu que mais contribuiu para aprendizagem foi o portfólio, já para os preceptores foi o fórum de discussão.



AUTOR ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
Abdalla, 2019	Descrever a lógica, os componentes e as vantagens de um módulo de anatomia dentária atualizado e apresentar uma comparação das avaliações do curso dos alunos para aqueles que receberam o módulo atualizado (CDM) e aqueles que receberam o módulo tradicional (TM).	Estudo laboratorial	Dados não mostrados	A hipótese incorporação da odontologia digital no módulo de ensino da anatomia dentária composto por palestras contendo vídeos e imagens, demonstrações de vídeos no youtube, programas de scanners intraorais e de software odontológico tridimensional foi aceita e evidenciada pelo resultado da avaliação do curso e na melhoria das médias dos alunos, resultando em uma maior satisfação dos alunos.
Miyazono et al., 2018	Aaliar a concordância inter e intra-graduadores com o uso de escaneamento digital e um programa de software de avaliação do preparo dentário em comparação com o método de graduação visual tradicional atual em um laboratório de simulação de estudantes de odontologia.	Estudo transversal	100	O método tradicional de classificação visual mostrou níveis inaceitáveis de concordância intra-gradadora para redução oclusal e anatomia oclusal e mostrou níveis aceitáveis de concordância para remoção de tecido axial. largura de margem e corte inferior. Já com o uso do Prepcheck a concordância foi geralmente excelente.



AUTOR ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
Nagy et al., 2018	Investigar o uso, como parte de um método de ensino pré-clínico, de um novo software de avaliação de preparo.	Estudo clínico prospectivo	36	O grupo de teste se beneficiou da visão ampliada ao fazer ajustes finos na preparação do ombro. No fluxo de trabalho de Aprendizagem Assistida por Computador os alunos podem avaliar o desvio do preparo “padrão ouro”, podendo avaliar se seus preparos foram diminuídos em excesso ou insuficiente por meio de mapas de cores.
Ren et al., 2016	Avaliar a aceitação dos alunos da tecnologia de simulação digital usada no treinamento clínico, comparar as percepções dos alunos entre as tecnologias de simulação digital e os métodos tradicionais de ensino.	Estudo transversal	366	Houve a aceitação das tecnologias de simulação digital e preferência dessa em relação a métodos convencionais. Mais da metade dos alunos gostou da máquina de treinamento de simulação virtual e considerou a melhor de todas as quatro tecnologias digitais.



AUTOR ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
De Sales et al., 2012	Identificar a percepção que os alunos de graduação e pós-graduação em odonto-logia da Universidade Federal do Pará possuem sobre EaD e o uso das TICs durante sua formação acadêmica.	Estudo transversal	166	De todas as TICs mencionadas no questionário (internet, vídeos-aulas, CD-ROM, chat, correio-eletrônico) a internet é a tecnologia mais utilizada. Sobre as TICs facilitarem o aprendizado na graduação e pós graduação praticamente 100% responderam positivamente e para a maioria também podem aumentar as chances de um bom desenvolvimento no curso. Para os graduandos e mestrandos o ensino a distância não tem a mesma qualidade que o presencial, no entanto devem ser complementares.

Fonte: Autores

Nos últimos anos, houve um aumento significativo da utilização de aparelhos eletrônicos no cotidiano da população. Por isso, como uma forma de buscar um crescimento nos índices de aprendizagem, as Instituições de Ensino Superior têm implementado novas didáticas, a partir da utilização desses dispositivos, para os alunos.

De fato, os Softwares têm sido um grande aliado nessa caminhada. Alguns estudos têm demonstrado a eficácia de sua utilização, já que apresenta muitas vantagens em relação à métodos mais tradicionais. A maioria dos softwares são utilizados com um scanner digital, responsável por fazer um mapeamento da arcada dentária. Nesse raciocínio, NAGY et al. (2018) avaliou a eficiência do sistema Dental Teacher, fazendo uma comparação entre um preparo para uma onlay, em cerâmica méso-oclusal em um dente de plástico, executado usando essas ferramentas moderna e por técnicas tradicionais. Foi possível observar que o software de avaliação do preparo





para professores de odontologia demonstrou ser capaz de melhorar a curva de aprendizado dos alunos no caso de um preparo cavitário complexo.

No mesmo raciocínio do Dental Teacher, foi desenvolvido o PrepCheck, um software de avaliação de preparo dentário, que estabeleceu um comparativo entre a análise do preparo feita pelo professor e pelo software. O sistema de classificação digital foi considerado de grande ajuda na avaliação adequada do trabalho dos alunos. Além de fornecer medições precisas, o uso da graduação digital reduz a carga de trabalho dos instrutores de odontologia. (MIYAZONO, et al, 2019). Ambos os autores discorrem sobre as vantagens da utilização dos softwares. Os estudos relataram a eficácia em promover a aplicação no dia a dia clínico, tanto para discentes, quanto para docentes. Foi observado que os alunos foram obtendo um maior desempenho ao decorrer das práticas com esses dispositivos, e que os professores puderam reduzir a subjetividade e a inconsistência dos métodos avaliativos mais tradicionais.

É importante frisar, também, as vantagens da utilização de scanners intraorais: a facilidade na execução do procedimento, a diminuição no tempo de trabalho e o conforto proporcionado ao paciente em relação à moldagem tradicional. Por essas razões, acaba sendo considerado, muitas vezes, a melhor escolha para fazer impressões dentais. Diferentemente do que foi exposto por Nagy et al. (2018), Cheah et al. (2021) evidenciou que esses benefícios ainda não são um consenso para todos os alunos. A partir de estudos realizados, ficou evidente esse contraste quando alguns alunos demonstraram insatisfação, dificuldade na utilização desses instrumentos, mesmo após a realização de treinamento, continuavam consideravam que a moldagem convencional era, ainda, um recurso mais objetivo que a utilização dos scanners. Em contrapartida, mesmo destacando esse fato, foi observado que existe um resultado promissor sobre a utilização de scanners intraorais, pois a maior parte dos alunos tiveram uma boa experiência com eles (CHEAH et al., 2021).

No mesmo raciocínio, a simulação digital atrelada ao uso de softwares, veio como uma forma de complementar o conhecimento adquirido nas práticas tradicionais. Além disso, sua utilização, por ser uma novidade, trouxe entusiasmo e motivação aos alunos que, por consequência, obtiveram um maior desempenho do que nas aulas convencionais. A partir disso, foi observado em um estudo realizado na China, que esse tipo de tecnologia facilita o aprendizado do aluno e o torna mais didático (REN, 2016).



Contudo, foi visto que apesar de algumas Instituições de Ensino já terem implementado essa ferramenta, essa metodologia tem um custo muito alto para ser adquirida e mantida, principalmente quando comparada a utilização de software e scanners intraorais que já são uma realidade mais próxima das instituições. Por essa razão, muitas faculdades ainda não podem adotá-la.

No tocante ao quesito econômico, podemos citar tecnologias mais acessíveis, como a implementação das tecnologias de informação e comunicação (TICs) aplicada à Odontologia. O objeto das TICs é trazer um pouco da prática ao cotidiano do aluno mesmo que a distância por intermédio de aulas em vídeo. Tal abordagem torna-se muito interessante principalmente por causa do contexto atual do cenário de saúde pública, em que é indiscutível que o ensino à distância se fez mais presente no cotidiano do estudante (DE SALES et al., 2012). Por isso, torna-se imprescindível a busca por melhorias na qualidade desse tipo de ensino. Marti et al. (2017), introduziram um método de sala de aula invertido de ensino de anatomia dentária, com uma série de vídeos online, demonstrando diferentes tarefas práticas, como escultura em cera e identificação de dentes.

Para entender como os alunos vêm se comportando em relação a implementação das TICs, De Sales et al. (2012) observou que, de forma geral, os discentes da graduação acreditavam que uso dessas tecnologias aumentam no desempenho durante a faculdade, como também citaram os vídeos com fator de muita importância no aprendizado. Abdalla (2020), também constatou uma melhoria significativa no desempenho dos alunos, nos exames práticos e nas avaliações do curso, quando comparada ao método tradicional de ensino implantado nos anos anteriores. Essa melhoria no desempenho acadêmico, de forma geral, estaria associada ao fato de os alunos terem a opção de revisar as atividades sempre que sentirem necessidade.

Desse modo, é necessário um meio para disponibilizar esses vídeos e outros materiais. Por isso, são necessárias a instalação de plataformas virtuais para organizar os conteúdos ofertados e, assim, ajudar os docentes e discentes na hora de executar suas respectivas funções.

Portanto, os benefícios de utilizar os métodos digitais de ensino são nítidos, e podem ser comprovados ao longo do tempo. Entretanto, é importante salientar que ainda existem alguns obstáculos para tornar esse tipo de metodologia mais acessível,



como a necessidade de alto investimento por parte das faculdades em materiais, em treinamento dos profissionais e na manutenção desses aparelhos. Além disso, apesar da maioria dos alunos terem acesso à internet, existe uma pequena parcela que não possui um acesso de qualidade, devido a fatores socioeconômicos. Pensando em diminuir esses índices, algumas faculdades disponibilizam um ambiente com computadores para esses indivíduos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As novas tecnologias utilizadas no processo de aprendizagem na graduação em odontologia são ferramentas indispensáveis para formação de profissionais atualizados e competentes, visto que são ferramentas que trazem uma melhor qualidade no atendimento ao paciente. Ademais, o uso desses softwares e hardwares na clínica odontológica, oferecem ao profissional maior segurança e comodidade.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, Rowida. Teaching dental anatomy & morphology: An updated clinical-& digital-based learning module. **European Journal of Dental Education**, v. 24, n. 4, p. 650-659, 2020.
- BARROS, Myrna Maria Arcanjo Frota et al. Tecnologias digitais de informação e comunicação como suporte ao Estágio em Odontologia. **Revista da ABENO**, v. 19, n. 2, p. 117-126, 2019.
- CHEAH, Clarine; LIM, Celeste; MA, Sunyoung. The dentist will scan you now: The next generation of digital-savvy graduates. **European Journal of Dental Education**, v. 25, n. 2, p. 232-237, 2021.
- DE SALES, Lígia Noemia Parlandin et al. Educação à distância e o uso da tecnologia da informação para o ensino em odontologia: a percepção discente. **Revista da ABENO**, v. 12, n. 2, p. 227-232, 2012.
- HUANG, Ta-Ko et al. Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) applied in dentistry. **The Kaohsiung journal of medical sciences**, v. 34, n. 4, p. 243-248, 2018.
- INQUIMBERT, Camille et al. Pedagogical evaluation of digital technology to enhance dental student learning. **European journal of dentistry**, v. 13, n. 01, p. 053-057, 2019.



- JORQUERA, Gilbert et al. Improvement preclinical and clinical skills for dental preparations using assisted training software. **European Journal of Dental Education**, 2021.
- LAVEZ, Geovane Praxedes; LINO-JÚNIOR, Hélión Leão; SILVA, Ricardo Henrique Alves. O uso da Teleodontologia no ensino de Odontologia Legal: relato de experiência. **Revista da ABENO**, v. 15, n. 2, p. 95-104, 2015.
- MARTI, A. M. et al. Comparison of digital scanning and polyvinyl siloxane impression techniques by dental students: instructional efficiency and attitudes towards technology. **European Journal of Dental Education**, v. 21, n. 3, p. 200-205, 2017.
- MIYAZONO, Shoji et al. Use of digital technology to improve objective and reliable assessment in dental student simulation laboratories. **Journal of dental education**, v. 83, n. 10, p. 1224-1232, 2019.
- NAGY, Z. A. et al. Evaluating the efficiency of the Dental Teacher system as a digital preclinical teaching tool. **European Journal of Dental Education**, v. 22, n. 3, p. e619-e623, 2018.
- REN, Q. et al. Survey of student attitudes towards digital simulation technologies at a dental school in China. **European Journal of Dental Education**, v. 21, n. 3, p. 180-186, 2017.
- TANZAWA, T. et al. Medical emergency education using a robot patient in a dental setting. **European Journal of Dental Education**, v. 17, n. 1, p. e114-e119, 2013.
- ZITZMANN, Nicola U. et al. Digital undergraduate education in dentistry: a systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 9, p. 3269, 2020.

CAPÍTULO XV

PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL PARA IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-15

Suzan Maria Freitas De Sousa ¹
Wendel Chaves Carvalho ²
Antônio Fabrício Alves Ferreira ³
Sílvia Milena Martins ⁴
Welen Rocha Marques ⁵
Mayra Moura Franco ⁶

¹ Graduanda do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís - MA.

² Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís – MA.

³ Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís – MA.

⁴ Graduanda do curso de Odontologia. Universidade Potiguar de Caicó-RN.

⁵ Graduanda do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís – MA.

⁶ 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). Atualmente professora do Curso de Odontologia da Universidade CEUMA e Faculdade Pitágoras.

RESUMO

Envelhecer não significa necessariamente adoecer, mas o processo pode influenciar a prevalência de doenças bucais. Sendo assim, os idosos necessitam de um acompanhamento odontológico para avaliar, prevenir e tratar essas alterações bucais, principalmente os institucionalizados. Assim, o objetivo geral deste estudo foi promover atenção e cuidados à saúde bucal dos idosos institucionalizados. Dessa forma, foi realizado um trabalho de revisão bibliográfica, qualitativo e descritivo, com materiais publicados no 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. Existe uma relação direta entre a saúde sistêmica e a saúde bucal, a higienização oral evita problemas e doenças bucais, promovendo conforto e minimizando intervenções mais invasivas. A atenção à saúde bucal resultará num maior bem-estar físico e emocional, atuando diretamente na qualidade de vida dos idosos. Alguns estudos propõem medidas de atenção com vários profissionais para o idoso, a fim de buscar qualidade de vida e atendimento de forma integral. Porém, alguns autores alegam que o serviço público muitas vezes não promove ações educativas e atendimento ao paciente idoso institucionalizado, que necessita de ações preventivas, educativas e de reabilitação bucal específica.

Palavras-chave: Saúde do Idoso Institucionalizado. Idoso. Saúde Bucal.



1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas vem ocorrendo modificações na demografia e saúde mundial, resultando num crescimento significativo da população idosa (acima de 60 anos de idade). As estimativas para os próximos 20 anos indicam que a população idosa excederá 30 milhões de pessoas ao final desse período, chegando a representar quase 13% da população. Envelhecer ocasiona mudanças fisiológicas, embora essas alterações variem de pessoa para pessoa, acarreta maior predisposição ao surgimento de agravos crônicos, tornando muitos idosos dependentes no meio social e no meio familiar. Sabe-se que o envelhecimento aumenta o risco do comprometimento da capacidade funcional, resultando na perda da autonomia e da independência (ALVES,2020).

Junto com o processo de envelhecimento ocorrem desafios frente às novas necessidades. Um deles é proporcionar a atenção aos idosos que precisam de auxílio nas atividades diárias, tornando-os idosos dependentes. Deste modo, os idosos precisam de assistência, sendo ela feita em instituições ou em domicílio. Em ambos os casos, são necessários os cuidados de alguém, os chamados cuidadores (BRASIL,2006).

Envelhecer não significa necessariamente adoecer, mas o processo pode influenciar a prevalência de doenças bucais. Sendo assim, os idosos necessitam de um acompanhamento odontológico para avaliar, prevenir e tratar essas alterações bucais, principalmente os institucionalizados (BRASIL,2006). Nesse contexto, quais ações são necessárias para promover saúde bucal em idosos institucionalizados?

A promoção de saúde bucal para idosos institucionalizados aborda temas como: noções básicas de saúde, saúde bucal, higiene bucal, cuidados para manutenção de próteses dentárias e acompanhamento periódico com o profissional cirurgião-dentista, promovendo educação em saúde para uma parcela populacional desprovida de atendimento especializado e conhecimento à equipe de cuidadores (BRASIL,2006; SIMÕES ACA, CARVALHO DM, 2011).

O Brasil vem vivenciando um processo de envelhecimento decorrente da transição demográfica. A maioria dos artigos estudados revela que o modelo de saúde bucal presente no passado era voltado para extração dos dentes e que atividades preventivas eram deixadas em segundo plano. Como consequência, é possível observar que grande maioria dos idosos é edêntula. No entanto, o edentulismo não deve ser



considerado uma consequência natural da velhice, como vem sendo sustentado em nossa história social. Quando bem tratados, os dentes podem e devem permanecer na boca durante toda a vida (REIS et al., 2016).

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi promover atenção e cuidados com a saúde bucal dos idosos institucionalizados e, especificamente, falar sobre o envelhecimento, suas características e sobre o paciente idoso institucionalizado, discutir as políticas públicas em saúde bucal e os principais agravos bucais na população idosa, além de verificar as formas de promoção e educação em saúde bucal no ambiente institucionalizado.

Assim, foi realizado um trabalho de revisão bibliográfica, qualitativo e descritivo, com materiais publicados no 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. A busca foi realizada utilizando-se os termos “saúde do idoso institucionalizado”; “idoso”; “saúde bucal”. Foram incluídos estudos transversais, longitudinais e revisões de literatura, em português e inglês. Serão excluídos trabalhos sem o texto completo disponível.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. ENVELHECIMENTO, SUAS CARACTERÍSTICAS E O IDOSO INSTITUCIONALIZADO

A World Dental Federation (FDI) também reconhece que definição de saúde é complexa e multifatorial, sendo esta, suportada em três elementos: estado da doença e condição, função fisiológica e função psicossocial; uma série de elementos que influenciam e determinam a saúde bucal; fatores moderadores, sendo eles estes que determinam ou afetam a forma como uma pessoa avalia sua saúde bucal; e, finalmente, saúde geral e bem-estar (GLICK et al., 2016).

Envelhecer é um processo natural que pode ser caracterizado como uma etapa da vida do ser humano e que acarreta em mudanças físicas, psicológicas e sociais e de forma particular afeta cada indivíduo com sobrevida prolongada. É uma fase em que o



idoso alcançou muitos objetivos, mas também sofreu muitas perdas, dentre tais perdas, destaca-se a saúde como um dos aspectos mais afetados (MENDES et al., 2005).

Nas últimas décadas, no mundo todo, observa-se que as taxas de natalidade estão diminuindo e a expectativa de vida aumentando. A população idosa vem crescendo por consequência da ciência e das novas tecnologias que proporcionam uma maior qualidade de vida, especialmente nas áreas médicas e odontológicas (GIL-MONTOYA et al., 2015). Porém, muitos países não estão acompanhando estas mudanças, inclusive o Brasil. Considerando que a atenção prestada pelos serviços de saúde não está relacionada à odontologia geriátrica, gerando uma série de problemas bucais em pacientes idosos (DE SOUZA, 2001).

Com o avançar da idade, normalmente o organismo sofre alterações na capacidade funcional, é muito comum que o idoso, por exemplo, não consiga realizar tarefas de manutenção da higiene oral de maneira eficiente. Os problemas de saúde bucal encontrados nos idosos são muitas vezes decorrentes de problemas acumulados ao longo da vida, como a falta de higienização bucal adequada, erros profissionais e falta de orientação e/ou interesse pela saúde da boca (BRUNETTI-MONTENEGRO, 2013).

O envelhecimento saudável tem se tornado cada vez mais importante para a qualidade de vida, e a saúde bucal é um importante fator para que isso seja possível (BRUNETTI-MONTENEGRO, 2013; GASZYNSKA, 2014; PORTER et al., 2015). Preservar a saúde do idoso é de fundamental importância para que o mesmo mantenha sua autonomia pelo maior tempo possível, considerando que apenas o envelhecimento do organismo já compromete grande parte da capacidade funcional do ser humano (BRASIL, 2013).

Com o aumento da população idosa, nasce a odontogeriatría, especialidade da odontologia que oferece um tratamento diferenciado, visto que nessa fase da vida, os sistemas do corpo sofrem alterações, alertando o profissional quanto à relação mútua entre saúde geral e saúde bucal, se atentando ao tratamento que deve ser de forma individual, eliminando a abordagem de caráter universal (LOPES; OLIVEIRA; FLÓRIO, 2008).

Para muitas atividades, como ir ao banheiro, tomar banho, trocar de roupa, comer, locomover-se, os idosos dependentes necessitam de atenção e cuidados em tempo integral. Na rotina de higienização bucal, não é diferente e poucos cuidadores



têm treinamento (DE OLIVEIRA, 2014). A maioria dos idosos que vivem em instituições precisa de apoio em grande parte das atividades do dia-a-dia, quando não em todas. E quando se fala na identificação de problemas bucais em pacientes idosos, estamos nos referindo a estes grupos de idosos parciais ou totalmente dependentes, que necessitam de auxílio para a realização diária da higiene bucal, além de ajuda na busca de tratamento odontológico quando necessário (MONTENEGRO, 2017).

Acreditamos ser importante refletir acerca das possibilidades e situações que fazem com que o idoso se torne dependente do cuidador, no auxílio ou execução de ações que envolvem o cuidado sobre seu corpo. Este auxílio ao idoso para realizar determinadas ações, pode provocar distorções naquilo que ele tem de mais privado a sua existência, uma vez que tende a perder a liberdade de decisão sobre o seu corpo, sobre sua vida. (TIER; FONTANA; SOARES, 2004, P.334).

Manter um cirurgião-dentista (CD) em cada instituição de longa permanência seria o ideal, porém essa não é a realidade do Brasil. Entretanto, é possível ter um CD para contato de emergência, e ainda um plano de manutenção da rotina de higiene bucal que os cuidadores podem e devem seguir, além das visitas de rotina do dentista (MONTENEGRO, 2017).

A higiene bucal ainda é deficiente em instituições de longa permanência no mundo todo, e ao tentar incluir sistemáticas de manutenção dos cuidados orais, tem se encontrado barreiras que impossibilitam seu desenvolvimento adequado. Principalmente por falta de conhecimento e treinamento dos cuidadores sobre saúde bucal, a higiene infelizmente não é vista como prioridade pelos administradores e pacientes que muitas vezes apresentam comportamento agressivo frente à tentativa de higienização (DE VISSCHERE et al., 2011).

Nas instituições de longa permanência, os cuidadores devem ter acesso às informações sobre como prevenir doenças bucais, a fim de auxiliar no bem-estar e saúde geral do idoso (GRDEN et al., 2013). A odontologia preventiva deveria ser matéria obrigatória nos cursos de cuidadores, enfermagem e técnico em enfermagem, os profissionais estariam cientes da importância da higiene bucal e tratariam a higienização oral como prioridade na rotina diária de cuidados com os pacientes idosos (GRDEN et al., 2013). Entretanto, estudos mostraram que cursos teórico-práticos sobre saúde e higiene oral aplicados aos cuidadores, tem um efeito de curto prazo na melhoria dos procedimentos de higienização oral. À medida que o tempo passou os hábitos voltaram



aos modos do pré-treinamento, mostrando a importância de treinamentos frequentes nas instituições com supervisão de um CD (WEENING-VERBREE et al., 2013).

3. POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE BUCAL E OS PRINCIPAIS AGRAVOS BUCAIS NA POPULAÇÃO IDOSA

Na maioria dos casos, o cuidador informal é um familiar que não recebe remuneração para cuidar do idoso. Este cuidador não atua de maneira profissional nem possui qualquer formação técnica. Por se tratar de família, a tarefa de cuidar do idoso pode gerar uma situação de estresse e desequilíbrio emocional, muitas vezes sendo necessária a contratação de um cuidador formal para auxiliar diariamente e ajuda psicológica para lidar com a situação (PEREIRA et al., 2013).

O baixo acesso ao uso de serviços odontológicos, tanto preventivos quanto curativos, além de tratamentos iatrogênicos, faz com que as condições de saúde bucal dos idosos no Brasil sejam precárias. A implementação de políticas públicas e acesso ao uso de serviços odontológicos podem contribuir de maneira expressiva na qualidade da vida dos pacientes geriátricos brasileiros (MARTINS, 2008).

Para os que se ocupam da luta cotidiana em defesa da vida e da saúde no país, persiste o desafio de se estudarem as causas da contradição entre a necessidade sentida da população por tratamento dentário e a precária organização desta na defesa do direito de cidadania de saúde bucal (MACAUL LOPES, 2008, p.28)

O Ministério da Saúde criou em 1994 o Programa de Saúde da Família (PSF), política pública que visava auxiliar o Sistema Único de Saúde (SUS), com o intuito de afirmar as diretrizes da Reforma Sanitária Brasileira. No início do programa, as equipes destes centros de saúde eram compostas apenas por médicos e enfermeiros, sem contar com profissionais para a atenção da saúde bucal. No ano de 2000 foram adicionadas equipes de saúde bucal (CD, auxiliar de saúde bucal e técnico em saúde bucal) em alguns dos centros de Saúde da Família (FARIAS, 2011). Ter acesso facilitado à saúde bucal, promovendo ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal foi um dos 22 motivos que levou as equipes e unidades de saúde a essa mudança. Outra razão foi a de melhorar os índices epidemiológicos da população. E finalmente, incentivar e reorganizar os cuidados de saúde bucal no SUS (BRUNETTI-MONTENEGRO, 2013).



Só em 2004 foi lançado Brasil Sorridente, um programa voltado especificamente para a área odontológica. Foi criado visando melhorar a qualidade e aumentar a capacidade de atendimento odontológico público (BRASIL, 2016). Foram implementados laboratórios de próteses em todo o Brasil, permitindo o contato da rede pública com o paciente e sua necessidade protética. Além disso, também foi incluindo medicamentos usados na área odontológica nas farmácias básicas do Programa de Saúde da Família (FARIAS, 2011). Com isso, criou-se os Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs), para realização de serviços que não são oferecidos nas Estratégias de Saúde da Família (ESFs) e nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs). Para ser reconhecido como CEO, a unidade deve oferecer: diagnóstico bucal, periodontia especializada, cirurgia oral menor dos tecidos moles e duros, endodontia e atendimento a pacientes com necessidades especiais (BRASIL, 2016).

No Brasil, não existem novas estratégias por parte do Estado para promover melhoria na saúde e cuidado bucal dos idosos. As faculdades da área devem se adequar para incluir a odontogeriatria em suas grades curriculares, a fim de aumentar o número de profissionais melhor capacitados para atender a crescente população idosa do país (MARCHINI, 2016).

Conforme a população envelhece, as manifestações orais aumentam. A falta de contato com promoção e prevenção em saúde causam tais resultados. Além de tabagismo, álcool, açúcar e higiene oral deficiente que contribuem para a predisposição dos problemas orais (KOSSIONI, 2013).

O edentulismo é um dos problemas bucais mais frequentes. A ausência de dentes causa prejuízo na estética e na fala do paciente idoso, também compromete a mastigação, digestão e gustação, podendo gerar vários problemas. Deve-se anular a ideia de que velhice é sinônimo de perda dentária, pois a sociedade acredita que isso seja normal. Mas é possível chegar uma idade avançada com a presença dos dentes naturais, sem a necessidade do uso de prótese. Aqueles que fazem uso de próteses devem ter acesso a instruções quanto aos protocolos de higienização. (BRUNETTI-MONTENEGRO, 2013).

As consequências da doença periodontal são facilmente encontradas nos pacientes geriátricos, já que ao longo dos anos sofrem alterações nos tecidos de sustentação do dente e os tornam mais predispostos a inflamação. Além de problemas



com cigarro, álcool, má higiene oral, traumas, condições sistêmicas comprometidas e condições socioeconômicas (KOSSIONI, 2013).

Com o envelhecimento o fluxo salivar diminuído é normal a medida que envelhecemos, torna-se um problema quando esta diminuição fisiológica é somada a outros fatores, causando assim a xerostomia. Entre as possíveis causas de xerostomia estão: o uso abundante de medicamentos, condições psicológicas abaladas, radioterapias de cabeça e pescoço além de aspectos nutricionais. Já que a maioria dos idosos usam muitos medicamentos esse problema bucal aumenta sua prevalência à medida que a população envelhece (BRUNETTI-MONTENEGRO, 2013). A saliva desempenha um papel importante, desde o pré-tratamento do bolo alimentar, auxilia na remineralização do esmalte, lubrifica as mucosas e regula o ph, entre outros. A atuação da película de saliva que fica interposta entre as próteses e a mucosa é fundamental para a retenção das próteses. Quando seu fluxo diminui, em 70% dos idosos, todas suas funções ficam deficientes, e o principal culpado é o uso crescente de medicamentos (MARCHINI, 2013).

Hiperplasia, candidíase, estomatites e úlceras traumáticas são as principais lesões encontradas na boca. Os tecidos orais sofrem modificações com o passar do tempo, e tornam-se mais sensíveis à danos, além de hábitos crônicos e nocivos como a má adaptação de dentaduras e higienização precária (BRUNETTI-MONTENEGRO, 2013; KOSSIONI, 2013).

4. PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL NO AMBIENTE INSTITUCIONALIZADO

Reconhecer precocemente alterações bucais em pacientes idosos é de extrema importância para o prognóstico do problema encontrado. Por isso a preocupação para que os cuidadores tenham treinamento para identificar alterações orais (PORTER et al., 2015).

É de fundamental importância que os protocolos diários de higienização oral para os idosos sejam efetuados nas instituições, para prevenir problemas orais, bem como problemas sistêmicos mais graves, como a pneumonia por aspiração. Ela é uma



das causas de morte mais comum entre idosos institucionalizados cuja prevenção está diretamente ligada à melhora da rotina da higiene oral (KIKUTANI et al., 2014).

O levantamento epidemiológico da Pesquisa Nacional da Saúde Bucal de 2010 mostrou que cerca de 46% dos idosos relataram algum impacto das condições de saúde bucal sobre a vida diária. Seguir alguns passos iniciais pode melhorar a saúde bucal de idosos institucionalizados, sendo estes: aumentar e melhorar o acesso a informações sobre prevenção e facilitar o acesso a tratamentos dentários, visto que melhorar a saúde bucal tem como consequência a melhora da saúde sistêmica e qualidade de vida (BRASIL, 2012; GASZYNSKA et al., 2014).

Algumas medidas de prevenção para a população idosa institucionalizada são (MONTENEGRO, 2017):

- Escovar os dentes após as refeições, por pelo menos dois minutos, limpando todas as superfícies dos dentes; a escovação mais importante é a noturna, pois durante a noite a salivação diminui e o efeito protetor da saliva é menor; toda escovação deve ser feita com pasta fluoretada; usar o fio dental antes de cada escovação; na impossibilidade de usar o fio a cada escovação, usar o fio pelo menos uma vez por dia, antes da escovação noturna.
- Para os que possuem dentes naturais (não importa quantos) ou próteses fixas sobre dentes naturais, o bochecho diário com solução de flúor a 0,05% auxilia no combate à cárie.
- Para os pacientes que possuem pontes móveis: os dentes devem ser escovados SEM as próteses, após cada refeição e as próteses também, usando escova própria para próteses que tem cerdas mais longas, que alcançam as regiões mais profundas das próteses, nas quais a escova dental não consegue chegar.
- Para os pacientes desdentados: a mucosa e as próteses devem ser higienizadas após cada refeição; as próteses devem ser escovadas usando escova própria para prótese e a mucosa deve ser limpa usando uma gaze umedecida enrolada no dedo. À noite as próteses devem ser removidas, escovadas e mantidas em um lugar apropriado, imersas em água limpa.
- Pacientes com boca seca devem procurar a causa do problema e tentar resolvê-lo (às vezes com a substituição de medicamentos). Se isso não for possível, a



utilização de substitutos salivares ou a ingestão frequente de água devem ser consideradas.

- Ainda entre idosos independentes, proporcionar os meios para a realização das medidas preventivas significa, basicamente, garantir que todos possam ter escova de dente, fio dental, pasta de dentes e escovas próprias para a limpeza de dentaduras e pontes móveis.

Em 2011, o denominado Oral Health Care Guideline for Older People in Longterm Care Institutions (OGOLI), criou um guia baseado nas melhores evidências científicas acessíveis até o momento para auxiliar na avaliação oral de pacientes idosos institucionalizados, contando com algumas recomendações, entre as quais: oferecer cuidado bucal sistematicamente para melhorar a qualidade de vida dos idosos institucionalizados; nos dentados, especialmente nos que utilizam próteses removíveis (parciais ou totais), buscar prevenir a colonização da mucosa bucal e das próteses por *Candida sp*, ou tratar a infecção mediante cuidado bucal; proporcionar cuidado bucal pelo menos uma vez ao dia, para prevenir infecções à distância, como pneumonia por aspiração; usar escova elétrica pode contribuir substancialmente para uma boa saúde bucal; limpar próteses removíveis (parciais ou totais) quando o idoso for dormir; exames odontológicos devem ser feitos a cada seis meses para os pacientes dentados; exames odontológicos devem ser feitos anualmente para os pacientes desdentados; nos casos em que o idoso demonstrar ou parecer demonstrar (por meios não verbais) sinais de dor na região da boca, tentar examinar a boca e/ou próteses do idoso e consultar um dentista. Manifestações não verbais de dor orofacial podem incluir comportamento alterado, perda de apetite e perda de peso; nos casos em que o idoso apresentar mau-hálito frequentemente, consultar um dentista; nos casos em que o idoso se queixar de sensação de boca seca, consultar um dentista (DE VISSCHERE et. Al., 2011).

Algumas medidas de prevenção para a população idosa institucionalizada são: escovar os dentes após as refeições, por pelo menos dois minutos, limpando todas as superfícies dos dentes. A escovação mais importante é a noturna, pois durante a noite a salivagem diminui e o efeito protetor da saliva é menor. Toda escovação deve ser feita com pasta fluoretada; usar o fio dental antes de cada escovação. Na impossibilidade de usar o fio a cada escovação, usar o fio pelo menos uma vez por dia, antes da escovação noturna; para que os que possuem dentes naturais ou próteses fixas sobre dentes



naturais, o bochecho diário com solução de flúor a 0,05% auxilia no combate à cárie; para os pacientes que possuem pontes móveis, os dentes devem ser escovados sem as próteses, após cada refeição e as próteses também, usando escova própria para próteses que tem cerdas mais longas, que alcançam as regiões mais profundas das próteses, nas quais a escova dental não consegue chegar. Para os pacientes desdentados: a mucosa e as próteses devem ser higienizadas após cada refeição. Pacientes com boca seca devem procurar a causa do problema e tentar resolvê-lo (às vezes com a substituição de medicamentos). Se isso não for possível, a utilização de substitutos salivares ou a ingestão frequente de água devem ser consideradas (MONTENEGRO, 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido aos problemas crônicos de saúde, os idosos utilizam com frequência os serviços de saúde e fazem uso de um grande número de medicamentos. Estudos revelam que grande número de idosos utilizam pelo menos um tipo de medicamento e muitos deles fazem uso de cinco ou mais associações, o que pode trazer consequências e/ou benefícios para a saúde. Existe uma relação direta entre a saúde sistêmica e a saúde bucal, a higienização oral evita problemas e doenças bucais, promovendo conforto e minimizando intervenções mais invasivas. A atenção à saúde bucal resultará num maior bem-estar físico e emocional, atuando diretamente na qualidade de vida dos idosos.

Alguns estudos propõem medidas de atenção com vários profissionais para o idoso, a fim de buscar qualidade de vida e atendimento de forma integral. Porém, alguns autores alegam que o serviço público muitas vezes não promove ações educativas e atendimento ao paciente idoso institucionalizado, que necessita de ações preventivas, educativas e de reabilitação bucal específica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E.D. **Envelhecimento populacional continua e não há perigo de um geronticídio.**2020 *Dispo em:*<https://www.ufjf.br/ladem/2020/06/21/envelhecimento-populacional-continua-e-nao-ha-perigo-de-um-geronticidio-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>



Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 192 p. il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 19)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Passo a passo das ações da política nacional de saúde bucal** 2016. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/doca/portaldab/documentos/passos_a_passo_ceo.pdf> Acesso em: 10 de out.2020.

BRASIL, Atlas. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/ranking>>. Acesso em: 13 de out. de 2020.

BRASIL, Governo Federal. **Constituição da república Federativa do Brasil**. Brasília, Senado Federal, 1988. Art. 6 e art. 196.

BRUNETTI-MONTENEGRO, Fernando Luiz; MARCHINI, Leonardo. **Odontogeriatría: Uma Visão Gerontológica**. Elsevier Brasil, 2013.

DE OLIVEIRA, Paula Beatriz; DOS SANTOS TAVARES, Darlene Mara. Condições de saúde de idosos residentes em Instituição de Longa Permanência segundo necessidades humanas básicas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 2, p. 241-246, 2014.

DE SOUZA, Vivian Maria Salcedo; PAGANI, Clóvis; JORGE, André Luiz Cervantes. Odontogeriatría: sugestão de um programa de prevenção. **Brazilian Dental Science**, v. 4, n. 1, p. 57-63, 2001.

DE VISSCHERE, Luc MJ et al. An oral health care guideline for institutionalised older people. **Gerodontology**, v. 28, n. 4, p. 307-310, 2011.

FARIAS, Mariana Ramalho de; SAMPAIO, José Jackson Coelho. Papel do cirurgião-dentista na equipe de saúde da família. **RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 59, n. 1, p. 109-115, 2011.

GASZYNSKA, E. et al. Oral health status, dental treatment needs, and barriers to dental care of elderly care home residents in Lodz, Poland. **Clinical Interventions in Aging**, v.3, p. 1637-1644, 2014.

GIL-MONTOYA, José Antonio et al. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. **Clinical interventions in aging**, v. 10, p. 461-467, 2015.

GLICK, M. et al. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. **International Dental Journal**, v. 66, n. 6, p. 322-324, 2016.



- GRDEN, C. R. B. et al. Avaliação da cavidade e higiene oral de idosas residentes em uma instituição de longa permanência, **Cogitare Enfermagem**, v.18, n.3, p. 490-495, 2013.
- KIKUTANI, Takeshi et al. Relationship between oral bacteria count and pneumonia onset in elderly nursing home residents. **Geriatrics & gerontology international**, v. 15, n. 4, p. 417-421, 2014.
- KOSSIONI, Anastassia. No Mundo. In: MONTENEGRO, F. L. B.; MARCHINI, L. **Odontogeriatría Uma Visão Gerontológica**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., p 49-60, 2013.
- LOPES, Michelle Cristina; OLIVEIRA, Viviane Maia Barreto de, FLORIO, Flávia Martão. Condição bucal, hábitos e necessidade de tratamento em idosos institucionalizados de Araras (SP, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva** [online]. vol.15, n.6, pp.2949-2954, 2008.
- MACAU LOPOS, M.G. **Saúde bucal coletiva: implementando ideias, concebendo integralidade**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008.
- MARCHINI, Leonardo; MONTENEGRO, Fernando Luiz Brunetti; ETTINGER, Ronald. Gerodontology as a dental specialty in Brazil: What has been accomplished after 15 years? **Brazilian Dental Science**, v. 19, n. 2, p. 10-17, 2016.
- MARTINS, A.M.E.B.L et all. Uso de serviços odontológicos por rotina entre idosos brasileiros: Projeto SB Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v 24, n.7, jul.2008.
- MENDES, Márcia RSS Barbosa et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta paulista de enfermagem**, 2005.
- MONTENEGRO, Fernando Luiz Brunetti; MARCHINI, Leonardo. Saúde bucal. Informações à equipe de saúde e cuidadores. **Revista Portal de Divulgação**, 2017.
- PEREIRA, Roberta Amorim et al. Sobrecarga dos cuidadores de idosos com acidente vascular cerebral. **Revista da Escola de Enfermagem** da USP, v. 47, n. 1, p. 185-192, 2013.
- PORTER, Jessie et al. The impact of oral health on the quality of life of nursing home residents. **Health and quality of life outcomes**, v. 13, n. 1, p. 102, 2015.
- RIBEIRO DG, SILVA MM, ARIOLI FILHO J, Nogueira SS. A Saúde bucal na terceira idade Salusvita 2009 28(1): 101-11 **Rev.Odonto.Univ.Cid.São Paulo** 2014; 26 (3): 219.26 Set-dez

REIS, Carla; BARBOSA, Larissa Maria de Lima Horta; PIMENTEL, Vitor Paiva. O desafio do envelhecimento populacional na perspectiva sistêmica da saúde. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 44 , p. [87]-124, set. 2016.

SEGRE, Marco; FERRAZ, Flávio Carvalho. The health's concept. **Revista de saúde pública**, v. 31, n. 5, p. 538-542, 1997.

Simões, A. C. de A., & Carvalho, D. M. (2011). A realidade da saúde bucal do idoso no Sudeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16(6), 2975–2982. doi:10.1590/s1413-81232011000600035

TIER CG, FONTANA RT, SOARES NV. REFLETINDO SOBRE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF) 2004 maio/jun; p. 334.

WEENING-VERBREE, L. et al. Oral health care in older people in long term care facilities: a systematic review of implementation strategies. **International Journal of Nursing Studies**, v. 50, n. 4, p. 569-582, 2013.



CAPÍTULO XVI

OS SINAIS E SINTOMAS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR NUMA POPULAÇÃO DE UNIVERSITÁRIOS: UMA PESQUISA DE PREVALÊNCIA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-16

Antônio Marcos de Souza Prates¹

Fabiele Perpétua Chagas Sabatim Barros²

Rachel Silva Lima³

Edilaine Soares Santos⁴

¹Graduado pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

²Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

³Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2021).

⁴Graduada pelo curso de Odontologia do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP (2020).

RESUMO

Determinada por transtornos de origem muscular e esquelética, aliada a um diagnóstico dificultoso devido à sua etiologia multifatorial, a disfunção da articulação temporomandibular é relatada por sua considerável taxa de prevalência em estudantes universitários. Dessa forma, este estudo objetivou avaliar a prevalência de sintomatologia de disfunção temporomandibular e dor orofacial em estudantes do curso de Odontologia de um Centro Universitário localizado na cidade paulista de São José do Rio Preto/SP. Aplicou-se o questionário idealizado pela Academia Americana de Dor Orofacial, obtendo um total de participantes da pesquisa na escala de cento e oitenta e dois universitários, sendo alunos matriculados nos anos do primeiro ao quinto do curso. Resultou-se, através desta pesquisa, que as sintomatologias indicativas de desordem no complexo craniomandibular e dor orofacial mais prevalentes foram, nesta ordem: ruídos na articulação temporomandibular; cefaleia, dor no pescoço ou nos dentes com determinada frequência; e, sensação de maxilares rígidos, apertados ou cansados de modo regular. No entanto, as outras perguntas tiveram menor índice de respostas afirmativas, não sendo consideradas relevantes para a determinação do predomínio da disfunção nesses estudantes. Concluiu-se, por conseguinte, que a prevalência de sinais e sintomas tangentes à disfunção temporomandibular é notória, transparecendo dados relativos às sintomatologias descritas nas questões e, dessa forma, consistindo em um método eficaz para levantamento de dados de maneira subjetiva.

Palavras-chave: Articulação Temporomandibular. Transtornos da Articulação Temporomandibular. Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. Dor Facial.

1. INTRODUÇÃO

No contexto das articulações presentes no corpo humano a articulação temporomandibular (ATM) se destaca por interligar a mandíbula ao crânio e estar em constante movimento, devido às diferentes capacidades durante a mastigação, fala e execução de atividades relacionadas à mímica facial (SCHMIDT et al., 2015; PRATES et al., 2021). Nesse raciocínio, tal articulação mostra-se complexa, aliado ao fato de a mesma ser a única articulação móvel do crânio, proporcionando a realização de movimentos rotativos em direção uniaxial, de elevação, protração, retração excursão em sentido lateral (PRATES et al., 2021; SARTORETTO et al., 2012). Dessa forma, a ATM é determinada pela junção de duas articulações que caracterizam atividades simultâneas que, para seu adequado funcionamento, é necessário um constante equilíbrio entre todas as estruturas envolvidas que a compõem (DONNARUMMA et al., 2010; PRATES et al., 2021; SARTORETTO et al., 2012).

Conforme a Academia Americana de Dor Orofacial - AADO, a disfunção da articulação temporomandibular (DTM) é evidenciada pelas suas diversas manifestações, que podem ou não estar associadas a dor, variando de um indivíduo para outro que, sobretudo, possui uma origem multifatorial, a qual pode acometer a ATM, músculos mastigatórios e outras diferentes estruturas que constituem todo o sistema estomatognático (CARRARA et al., 2011; KUROIWA et al., 2011; MORENO et al., 2009, PRATES et al., 2020). Embora seja relatada pela etiologia multifatorial, a DTM está intimamente ligada a razões de hábitos deletérios, lesões degenerativas e/ou decorrentes de traumatismos na ATM, oclusão com inadequações, fatores relacionados à psicologia individual, problemas de origem esquelética e problemas anatômicos, além de condições sistêmicas, tipificando este tema cercado por eventuais controvérsias (AQUINO et al., 2011; BERRETA et al., 2018; CASSOL et al., 2019; NOGUEIRA et al., 2001, PRATES et al., 2020).

Por outro lado, com relação aos sinais e sintomas apresentados pelas desordens do complexo craniomandibular, as mais comuns abrangem a limitação das movimentações craniomandibulares, sintomas à palpação dos músculos, ruídos na ATM, dores na face, na região da cabeça, nas articulações temporomandibulares e/ou nos músculos da mastigação, sendo a causa mais comum da dor de origem não dentária



identificada no consultório odontológico. Além dos fatores fisiopatológicos e comportamentais, a DTM possui íntima ligação com distúrbios que afetam o psicológico dos indivíduos, principalmente fenômenos como a ansiedade, o estresse e a depressão (BERRETA et al., 2018; FERREIRA et al., 2009; GOYATÁ et al., 2010; SCHMIDT et al., 2015, PRATES et al., 2021; SANTOS et al., 2021).

Nota-se, de outro modo, que estudos que focam na disfunção temporomandibular constataam, em especial, a prevalência de sinais e sintomas de DTM em estudantes (BEZERRA et al., 2012; GOYATÁ et al., 2010; MEDEIROS et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2006; REZENDE et al., 2009), de forma direta. Isto posto, este estudo propôs, mediante a existência das lacunas de informação que cercam o tema, averiguar a prevalência de sintomatologia de DTM e dor orofacial em estudantes de odontologia pela aplicação de um questionário estruturado e recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial. O predomínio dos sintomas dantes descritos será avaliado de acordo com as questões do questionário determinando, similarmente, pelas manifestações mais recorrentes de DTM nessa população.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal pela aplicação de questionário para analisar a prevalência subjetiva da sintomatologia de disfunção temporomandibular em acadêmicos de Odontologia. A presente pesquisa foi submetida no Comitê de Ética, com posterior aprovação sob número do parecer: 3.141.244, datada do dia 11 de fevereiro de 2019. Os questionários foram aplicados e respondidos pelos alunos do curso de graduação em Odontologia maiores de 18 anos na data de preenchimento, do primeiro ano ao quinto. Ao fim da etapa de coleta de dados, a amostra revelou um total de 182 participantes.

O estudo incluiu discentes do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto ano do curso de Odontologia regularmente matriculados no 2º semestre letivo do ano de 2019, turno integral, em uma universidade na cidade de São José do Rio Preto-SP, Brasil. Os graduandos foram informados sobre o estudo e seus objetivos, e a aplicação deu-se em uma sala de aula com horários predefinidos, de maneira que os alunos procurassem espontaneamente a sala para que, dessa maneira, não intervisse na autonomia e voluntariado dos participantes.



Quanto à eleição do questionário para a execução do estudo (Tabela 1), utilizou-se o questionário proposto pela Academia Americana de Dor Orofacial - *American Academy of Orofacial Pain* (CAVALCANTI et al., 2015), onde o mesmo possui questões do tipo sim/não, com conseqüente resposta afirmativa ou negativa. Eventuais dúvidas dos alunos foram esclarecidas no mesmo momento. Após a finalização, verificou-se as perguntas estavam todas completamente respondidas.

Tabela 1: Questionário da Academia Americana de Dor Orofacial

PERGUNTA	SIM	NÃO
1- Você tem dificuldade, dor ou ambas ao abrir a boca, por exemplo, ao bocejar?	()	()
2- Sua mandíbula fica “presa”, “travada” ou sai do lugar?	()	()
3- Você tem dificuldade, dor ou ambas ao mastigar, falar ou usar seus maxilares?	()	()
4- Você percebe ruídos na articulação de seus maxilares?	()	()
5- Seus maxilares ficam rígidos, apertados ou cansados com regularidade?	()	()
6- Você tem dor nas orelhas ou em volta delas, nas têmporas e bochechas?	()	()
7- Você tem cefaleia, dor no pescoço ou nos dentes com frequência?	()	()
8- Você sofreu algum trauma recente na cabeça, pescoço ou maxilares?	()	()
9- Você percebeu alguma alteração recente na sua mordida?	()	()
10- Você fez tratamento recente para um problema não explicado na articulação mandibular?	()	()

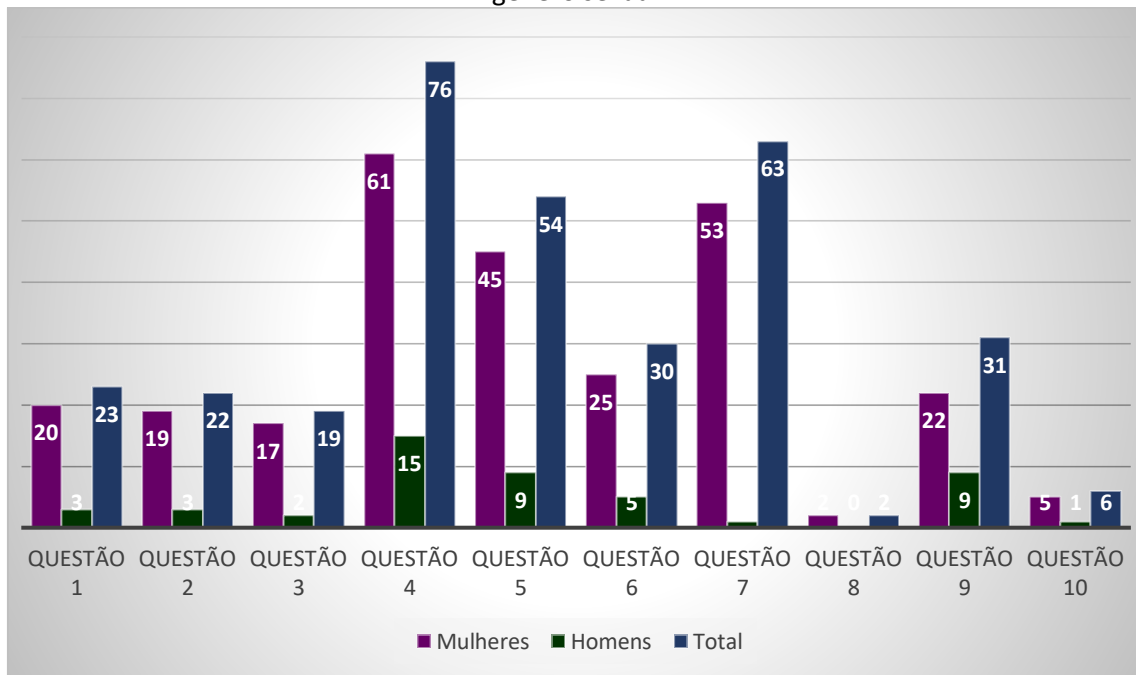
Fonte: *American Academy of Orofacial Pain*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta dos dados, os participantes do estudo foram separados de acordo com os grupos: ano matriculado e gênero sexual. A partir das informações declaradas pelos alunos através das respostas pelas perguntas, foram construídas a tabela e as figuras abaixo, e mediante aos gráficos como seguem. Na Figura 1 encontram-se os alunos que responderam positivamente às perguntas de acordo com os questionários e separados conforme o sexo, independente do ano matriculado.

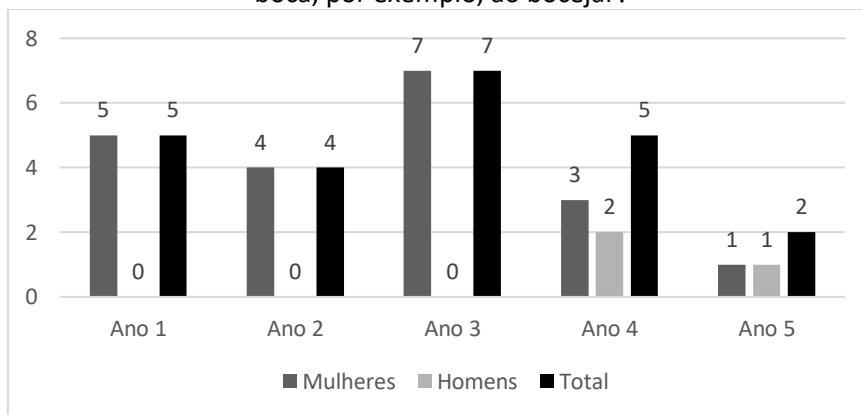


Figura 1: Gráfico dos resultados de acordo com as questões do questionário e a variável de gênero sexual



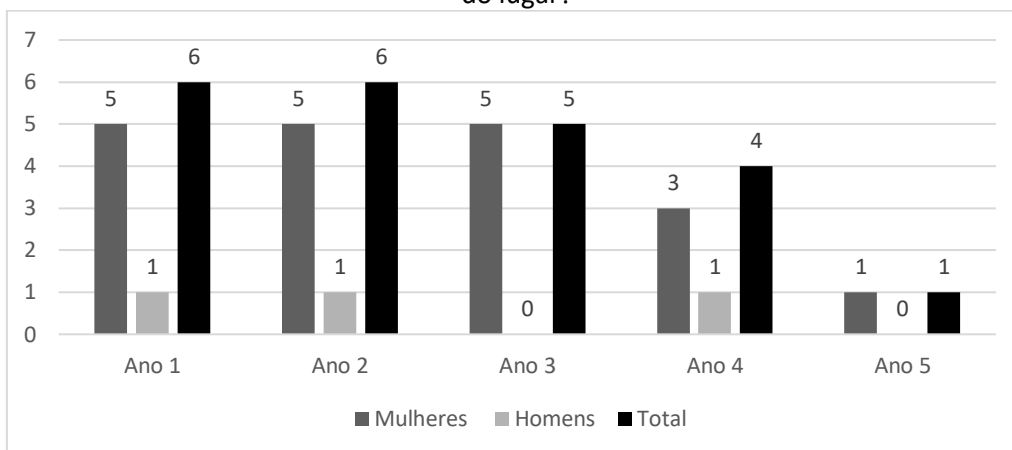
Fonte: Autoria própria.

Figura 2 – Gráfico dos resultados da pergunta 1: Você tem dificuldade, dor ou ambas ao abrir a boca, por exemplo, ao bocejar?



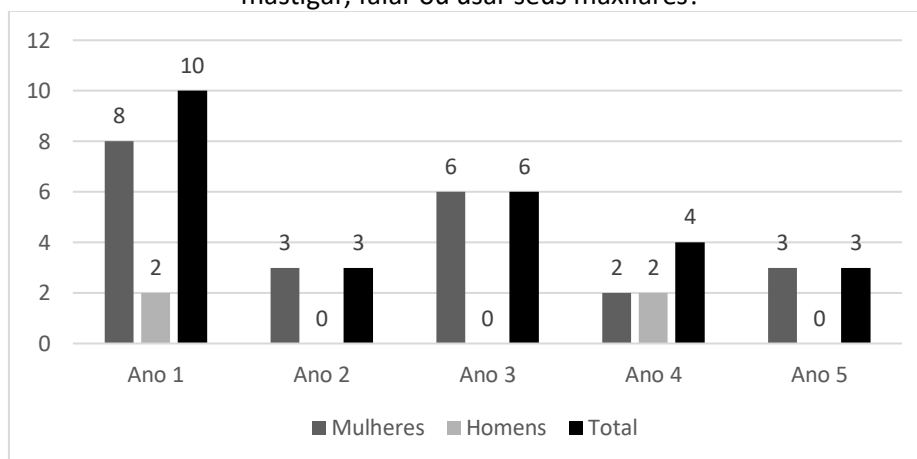
Fonte: Autoria própria.

Figura 3 – Gráfico dos resultados da pergunta 2: Sua mandíbula fica “presa”, “travada” ou sai do lugar?



Fonte: Autoria própria.

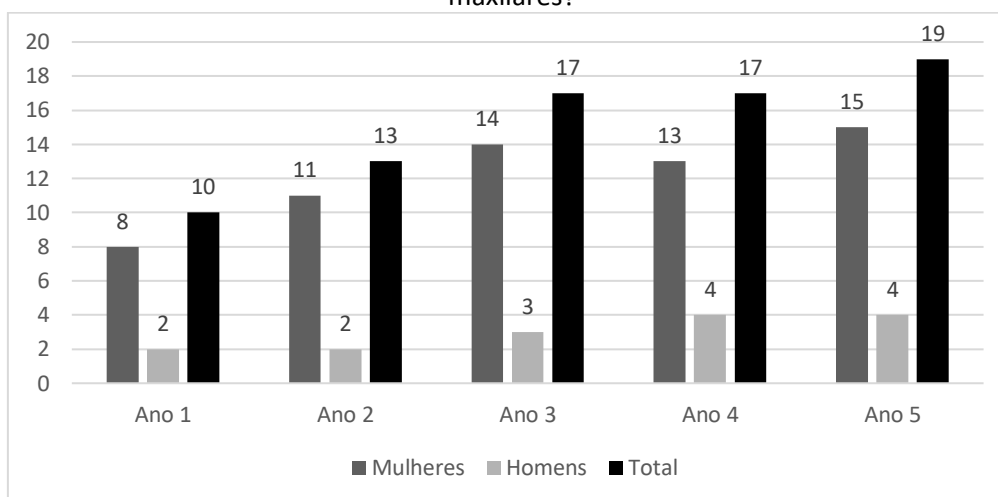
Figura 4 – Gráfico dos resultados da pergunta 3: Você tem dificuldade, dor ou ambas ao mastigar, falar ou usar seus maxilares?



Fonte: Autoria própria.

Em uma primeira avaliação, percebeu-se que a maior prevalência de sintomatologia de disfunção da articulação temporomandibular foi em relação aos ruídos na articulação dos maxilares (Figura 5). O total de setenta e seis voluntários expôs esse sintoma, sendo uma condição prevalente de 41,75% nos participantes. Corroborando com este estudo, Carrara et al. (2010), evidenciou que, na população, uma estimativa de 40 a 75% tenha esse sinal de DTM, notado pelos ruídos articulares. Quanto ao gênero sexual, na questão 4, por entre os que alegaram os sintomas, 61 eram mulheres (80,2%) e 15, homens (19,8%). A prevalência de DTM referida pela literatura é de 80% em mulheres e, em homens, 20%, na respectiva proporção de 4:1, isto é, quatro para um (DAHER et al., 2018; MEDEIROS et al., 2011; PORTINHO et al., 2012).

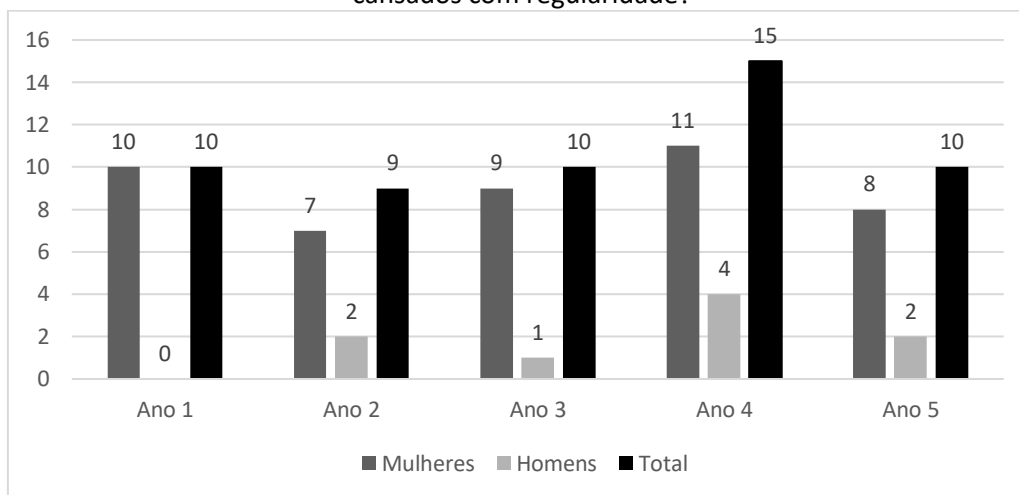
Figura 5 – Gráfico dos resultados da pergunta 4: Você percebe ruídos na articulação de seus maxilares?



Fonte: Autoria própria.

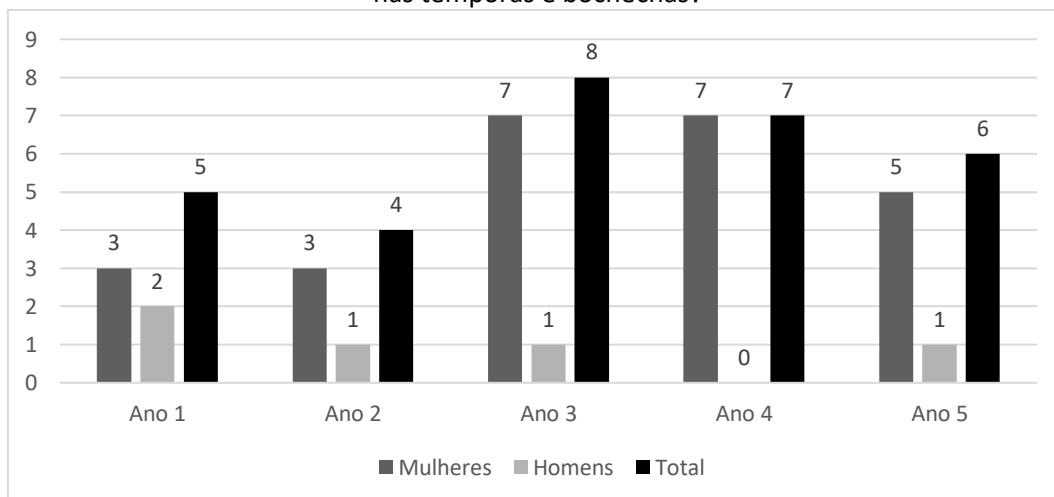
Verificou-se, de outra forma, numa segunda análise, outros sinais mostrados com frequência pelos estudantes foram a rigidez dos maxilares, ou ainda notando apertamento ou cansaço com regularidade significativa (Figura 6). Dentre os componentes da amostra, o total de cinquenta e quatro pessoas apresentaram tais indícios, isto é, 29,67% dos participantes. Das outras perguntas citadas pelo questionário, obtiveram-se valores bem abaixo de 30% de prevalência de sintomatologia, o que não causa impacto para efeito de determinação de predomínio na população estudada, portanto não obtendo importância na descrição dos resultados informados por essas questões. Em relação ao sexo desses indivíduos, 84,1% inseriram no grupo das mulheres, em comparação ao total dos acometidos, e outros 15,9% foram os homens.

Figura 6 – Gráfico dos resultados da pergunta 5: Seus maxilares ficam rígidos, apertados ou cansados com regularidade?



Fonte: Autoria própria.

Figura 7 – Gráfico dos resultados da pergunta 6: Você tem dor nas orelhas ou em volta delas, nas têmporas e bochechas?



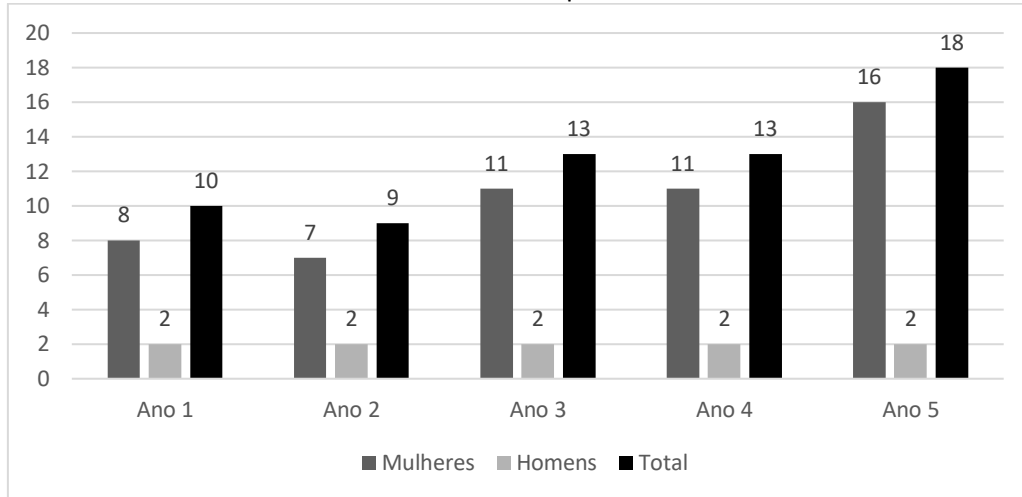
Fonte: Autoria própria.

Por outro lado, numa terceira avaliação, que há uma prevalência considerável de integrantes que citaram apresentar sintomas de cefaleia, dor no pescoço ou nos dentes com frequência (Figura 8). Desse jeito, sessenta e três pessoas, ou seja, a quantidade relativa de 34,6% dos pesquisados, certificaram-se respondendo positivamente a essa pergunta. Acerca deste parâmetro, a literatura não traz dados objetivos, são encontradas apenas alusões de como a DTM é manifesta nas pessoas, que causa dificuldade ao abrir a boca, dores nas regiões articulares, falta de articulação correta entre as arcadas dentárias (FERNANDES et al., 2007). Em se tratando do gênero, nesse



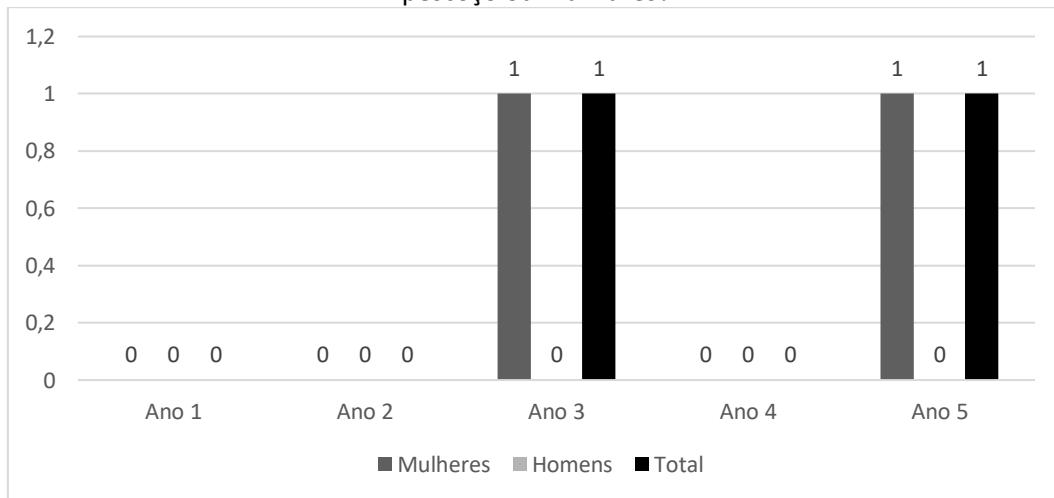
estudo, dentre os 63 com estes sintomas, as mulheres representavam, relativamente, 83,3% e os homens, 16,7%.

Figura 8 – Gráfico dos resultados da pergunta 7: Você tem cefaleia, dor no pescoço ou nos dentes com frequência?



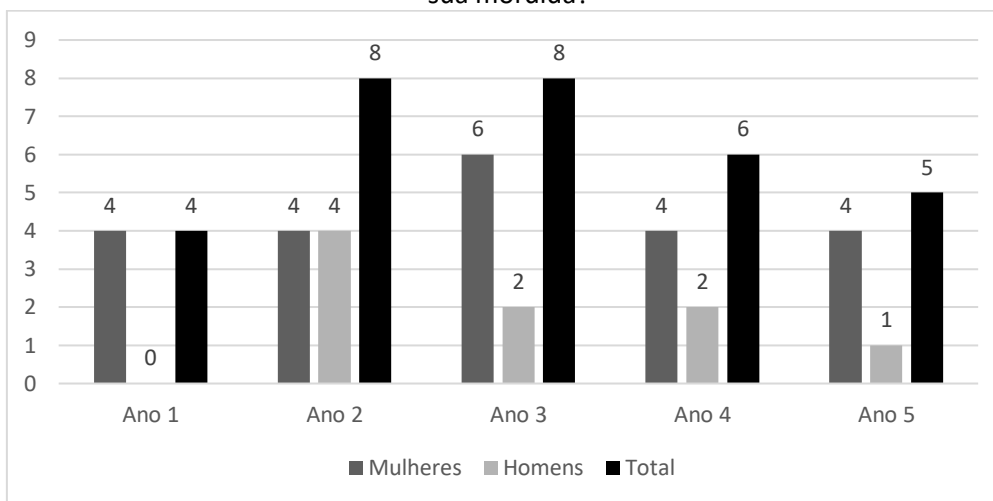
Fonte: Autoria própria.

Figura 9 – Gráfico dos resultados da pergunta 8: Você sofreu algum trauma recente na cabeça, pescoço ou maxilares?



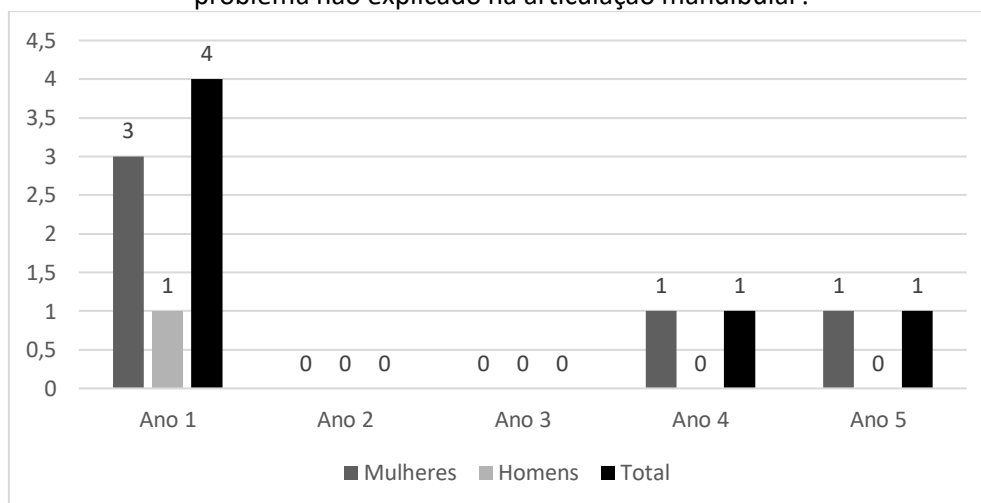
Fonte: Autoria própria.

Figura 10 – Gráfico dos resultados da pergunta 9: Você percebeu alguma alteração recente na sua mordida?



Fonte: Autoria própria.

Figura 11 – Gráfico dos resultados da pergunta 10: Você fez tratamento recente para um problema não explicado na articulação mandibular?



Fonte: Autoria própria.

Além disso, observou-se que, de acordo com Rezende et al. (2009), as perguntas que também obtiveram resultados de maior frequência de sintomatologia foram as de número 4 e 7 que correspondem, respectivamente, às relacionadas aos ruídos na ATM e cefaleia e dores no pescoço e dentes. Em seguida, conforme este estudo, Rezende et al. (2009) também perceberam predomínio aceitável dos sintomas descritos na pergunta de número 5, que se referiam aos pesquisados que sentiam os maxilares frequentemente rígidos, apertados e cansados.

Através dos resultados antes mencionados, o primeiro ano do curso de Odontologia obtiveram resultados constantes, num total de 10 indivíduos com a sintomatologia descrita nas perguntas de número 3, 4, 5 e 7, ou seja, nas que se





resultaram com maior número de pessoas com sintomas de DTM. Aliado a isso, analisou-se que, na maioria das vezes, dentre os dez, havia oito mulheres e dois homens. Novamente, confirma-se a premissa de que a proporção de mulheres para homens é de 4:1, porquanto a cada 8 do sexo feminino com os sinais e sintomas, tinha 2 do sexo masculino apresentando-os (DAHER et al., 2018; MEDEIROS et al., 2011; PORTINHO et al., 2012). As mulheres são apontadas com frequência aumentada para sintomas no que tange à disfunção temporomandibular (MEDEIROS et al, 2011).

Para determinação da prevalência de modo mais consistente, são necessários estudos futuros que apontem a causa e a consequência do problema no âmbito universitário. Não são possíveis conclusões definitivas, e os dados desse estudo são apenas concernentes à subjetividade da prevalência desses sintomas na população estudada, estritamente durante o período avaliado. Essa ferramenta é sumária e surte efeitos importantes, principalmente na pré-triagem da DTM, mas não é capaz de diagnosticá-la decisivamente (REZENDE et al., 2009).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, à luz dos objetivos relatados, métodos empregados, resultados e discussão apresentados, que:

- As sintomatologias com maior prevalência nos alunos do curso de Odontologia foram, nesta sequência: os ruídos na articulação temporomandibular; cefaleia, dor no pescoço ou nos dentes com determinada frequência; e, sensação de maxilares rígidos, apertados ou cansados com certa periodicidade.
- A prevalência de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e dor orofacial foi significativa neste grupo pesquisado de estudantes universitários.
- Os sintomas de DTM e dor orofacial foram vistos com mais frequência em indivíduos do sexo feminino que no masculino.
- O levantamento de dados por questionários estruturados é uma maneira relevante para estudos de prevalência, principalmente por dados subjetivos relacionados ao problema e para pré-triagem da DTM.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, H.S.S.M.; BENEVIDES, S.D.; DA SILVA, T.P.S. Identificação da disfunção temporomandibular (DTM) em usuários de dispositivo de proteção auditiva individual (DPAI). **Rev Cefac**, v. 13, n. 5, p. 801-812, 2011.
- BERRETA, F.; FREITAS, M.S.; KUNTZE M.M.; DE SOUZA, B.D.M.; PORPORATTI, A.L.; KORB, L.; SCHARLACH, R.C.; STEFANI F. Atuação fonoaudiológica nas disfunções temporomandibulares: um relato de experiência. **Extensio: R Eletr de Extensão**, v. 15, n. 28, p. 182-192, 2018.
- BEZERRA, B.P.N.; RIBEIRO, A.I.A.M.; FARIAS, A.B.L.; FARIAS, A.B.L.; FONTES, L.B.C.; NASCIMENTO, S.R.; NASCIMENTO, A.S.; ADRIANO, M.S.P.F. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. **Rev DOR**, v. 13, n. 3, p. 235-242, 2012.
- CARRARA, S.V.; CONTI, P.C.R.; BARBOSA, J.S. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. **Dental Press J Orthod**, v. 15, n. 3, p. 114-120, 2010.
- CASSOL, K.; LOPES, A.C.; BOZZA, A. Achados audiológicos em portadores de zumbido subjetivo associado a DTM. **Distúrb Comum**, v. 31, n. 2, p. 276-284, 2019.
- CAVALCANTI, M.O.A.; LIMA, C.M.C.; LIMA, J.M.C.; GOMES, I.; GORDIM, J.R. Prevalência da disfunção temporomandibular em idosos não institucionalizados. **Estud Interdiscipl Envelhec**, v. 20, n. 2, p. 551-566, 2015.
- DAHER, C.R.M.; CUNHA, L.F.; FERREIRA, A.P.L.; SOUZA, A.I.S.O.; RÊGO, T.A.M.; ARAÚJO, M.G.R.; DA SILVA, H.J. Limiar de dor, qualidade de sono e níveis de ansiedade em indivíduos com disfunção temporomandibular. **Rev CEFAC**, v. 20, n. 4, p. 450-458, 2018.
- DONNARUMMA, M.D.C.; MUZILLI, C.A.; FERREIRA, C., NEMR, K. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. **Rev CEFAC**, v. 12, n. 5, p.788-794, 2010.
- FERNANDES, A.U.R.; GARCIA, A.R.; ZUIM, P.R.J.; CUNHA, L.D.P.; Marchiori, A.V. Desordem temporomandibular e ansiedade em graduandos de odontologia. **Cien Odontol Bras**, v. 10, n. 1, p. 70-77, 2007.
- FERREIRA, K.D.M.; GUIMARÃES, J.P.; BATISTA, C.H.T.; JÚNIOR, A.M.L.F.; FERREIRA, L.A. Fatores psicológicos relacionados à sintomatologia crônica das desordens temporomandibulares: revisão de literatura. **RFO**, v. 14, n.3, p. 262-267, 2009.
- GOYATÁ, F.R.; TAIRA, N.V.; ALMEIDA S.; SILVA, D.M. Avaliação de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular entre os acadêmicos do curso de Odontologia da

Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ. **Int J Dent**, v. 9, n. 4, p. 181-187, 2010.

KUROIWA, D.N.; MARINELLI, J.G.; RAMPANI, M.S.; OLIVEIRA, W.; NICODEMO, D. Desordens temporomandibulares e dor orofacial: estudo da qualidade de vida medida pelo Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Health Survey. **Rev Dor**, v. 12, n. 2, p. 93-98, 2011.

MEDEIROS, S.P.; BATISTA, A.U.D.; FORTE, F.D.S. Prevalência de sintomas de disfunção temporomandibular e hábitos parafuncionais em estudantes universitários. **Rev Gaúch Odontol**, v. 59, n. 2, p. 201-208, 2011.

MORENO, B.G.D.; MALUF, A.S.; MARQUES, A.P.; JÚNIOR, OC. Avaliação clínica e da qualidade de vida de indivíduos com disfunção temporomandibular. **Rev Bras de Fis**, v. 13, n. 3, p. 210- 214, 2009.

NOGUEIRA, M.F. Disfunção da articulação temporomandibular (DTM) e mastigação: uma relação de causa e efeito [monografia]. **Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica – Motricidade Oral**, Recife, 2001.

OLIVEIRA, A.S.; DIAS, E.M.; CONTATO, R.G.; BERZIN, F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. **Braz Oral Res**, v. 20, n. 1, p. 3-7, 2006.

PORTINHO, C.P.; COLLARES, M.V.M; FALLER, G.J.; FRAGA, M.M.; PINTO, R.A. Perfil dos pacientes com disfunção temporomandibular. **ACM Arq Catarin Med**, v. 41, n.1, p. 95-99, 2012.

PRATES, A.M.S.; LIMA R.S.; MORAIS, K.N.F.; SANTOS, E.S.; BARROS, F.P.C.S. Terapêutica das disfunções temporomandibulares pela equipe multidisciplinar: a atuação adjunta da fonoaudiologia. **Rev Eletr Odontol Clin Integr UNIRP – Universitas**, v. 4, n.2, p. 76-90, 2020.

PRATES, A.M.S.; SANTOS E.S.; BARROS, F.P.C.S; MORAIS, K.N.; LIMA, R.S.; NOGUEIRA, L.M.; DE LIMA, V.N. Relação entre disfunção temporomandibular e qualidade do sono: estudo transversal. **Rev Eletr Odontol Clin Integr UNIRP – Universitas**, v. 5, n. 1, p. 43-65, 2021.

REZENDE, M.C.R.A.; DA SILVA, J.S.; SOARES, B.M.S.; BERTOZ, F.A.; DE OLIVEIRA, D.T.N.; CLARO, A.P.R.A. Estudo da prevalência de sintomatologia temporomandibular em universitários brasileiros de odontologia. **Rev Odontol Araçatuba**, v. 30, n. 1, p. 9-14, 2009.

SANTOS, E.S.; PRATES, A.M.S.; BARROS F.P.C.S.; LIMA, R.S.; MORAIS K.N.F.; HADAD, H.; DE LIMA, V.N.; NOGUEIRA, L.M. Analysis of the relationship between temporomandibular dysfunction and sleep quality: A cross-sectional study. **Res, Soc Dev**, v. 10, n. 7, p. 1-9, 2021.



SARTORETTO, S.C.; BELLO, Y.D.; BONA, A.D. Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e a relação com a oclusão e a ortodontia. **RFO**, v. 17, n. 3, p. 352-359, 2012.

SCHMIDT, D.R.; FERREIRA, V.R.T.; WAGNER, M.F. Disfunção temporomandibular: sintomas de ansiedade, depressão e esquemas iniciais desadaptativos. **Temas Psicol**, v. 23, n. 4, 973-985, 2015



CAPÍTULO XVII

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA HUMANIZADA NA ODONTOLOGIA

DOI: 10.51859/AMPLA.EPC764.2121-17

Lorena Lorrane De Sousa Mineiro¹
Wendel Chaves Carvalho²
Dara Lourenna Silva Da Nóbrega³
Guilherme Barros Aragão⁴
André Almeida Antunes⁵
Samantha Ariadne Alves de Freitas⁶

¹ Graduanda do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís - MA

² Graduando do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís – MA

³ Graduanda do curso de Odontologia. Faculdade Pitágoras de São Luís - MA

⁴ Graduando em Odontologia, Faculdade Paulo Picanço, Fortaleza, Ceará

⁵ Graduando do curso de Odontologia. Centro universitário de Belo Horizonte - Unibh (Bunitis), Belo Horizonte, MG.

⁶ Graduação em Odontologia. Mestre e Doutora em Odontologia. Especialista em Políticas de Saúde. Especialista em Gestão em Saúde. Especialista em Geriatria e Gerontologia. Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Estácio Ceará e Centro Universitário Unifanor.

RESUMO

Na odontologia, a humanização deve ser um ato frequente na relação entre o cirurgião-dentista e o paciente. Para isso, existe a necessidade do aprendizado dessa prática pelos futuros profissionais. Para que estes, quando estiverem nos seus locais de trabalho, saibam perceber as circunstâncias dos que procuram por atendimento. O objetivo da pesquisa foi analisar as políticas públicas sobre humanização do atendimento odontológico no Brasil. Com abordagem qualitativa dos dados no qual a obtenção dos materiais foi feita majoritariamente por meio de consulta *online* às seguintes bases de dados: LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*). Assim, consegue-se amenizar a apreensão do paciente e lhe passar confiança, pois cada um possui características individuais e reage de forma diferente ao tratamento. O que faz necessário um equilíbrio entre as equipes de trabalho, que resulte em acolhimento da comunidade e na promoção de saúde bucal. São notórias as dificuldades diárias que os profissionais de odontologia se depararam, principalmente nos atendimentos pelo Sistema Único de Saúde, mas devem lutar para que a população se sinta confortável e satisfeita com o atendimento, para que todas as recomendações do seu dentista sejam colocadas em prática e incentivem sua volta para a conclusão do tratamento, pois saúde é direito de todo cidadão. Por isso, o Estado tem o dever de oferecer possibilidades dignas de políticas públicas à sociedade, com todos seus direitos assentidos e valorizados.

Palavras-chave: Humanização. Saúde bucal. Atendimento. Políticas Públicas. Direito.



1. INTRODUÇÃO

A humanização define-se em colocar a cabeça e o coração na tarefa a ser realizada, é a troca de identificação com o outro humano, é o princípio para um bom atendimento, é o momento que se passa a segurança. O procedimento com humanização, evita traumas e medos do cirurgião dentista (NOGUEIRA, et al., 2011).

O dentista não tem só o papel de abrir a boca do paciente, aquele paciente tem emoções, medos e até mesmo traumas causados na infância. Antes de qualquer coisa, o cirurgião deve olhar o paciente como um todo e não só o sorriso. A importância de um atendimento bem elaborado, com empatia do dentista para com o paciente, faz total diferença, ouvir sempre o que o paciente tem pra dizer, suas queixas principais. Essas atitudes podem até encorajar ou até mesmo minimizar medos ou traumas daquele paciente (MOTA, et al., 2012).

O bom atendimento, baseado na escuta do usuário, e o bom desempenho profissional propiciam o vínculo do binômio usuário-serviço de saúde, otimizando o processo da assistência, e permitindo que os profissionais conheçam seus pacientes e as prioridades de cada um (MOIMAZ, et al., 2016). Diante do exposto, o objetivo do estudo foi esclarecer a importância do atendimento humanizado no atendimento odontológico, bem como tornar essa prática habitual em todo território nacional, pois o ambiente em si já não é agradável e deve ser o menos traumático possível para o usuário.

Tratou-se de uma pesquisa sistemática, com avaliações sobre a temática e por fim a comunicação dos resultados, através de comparativos de artigos científicos e teses, de modo que cada investigação segue seu próprio caminho. Com abordagem qualitativa dos dados no qual a obtenção dos materiais foi feita majoritariamente por meio de consulta *online* às seguintes bases de dados: LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*). Outros materiais foram obtidos em bibliotecas locais e revistas especializadas. Para pesquisa *online* utilizou-se os seguintes descritores: Humanização da Assistência; Recursos Humanos em Odontologia e Políticas Públicas/ *Humanization of Assistance; Human Resources in Dentistry; Public Policies*. A análise dos dados foi feita a partir do



agrupamento dos textos por assunto. Os critérios de inclusão foram os artigos publicados em português e inglês, disponibilizados na íntegra, com data de publicação compreendida entre 2010 a 2020 e que aborda a temática de interesse.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. CONTEXTUALIZANDO A HUMANIZAÇÃO NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Humanização nada mais é do que ser gentil com os outros. Na Odontologia, esse ato se resume ao fato de a relação entre o cirurgião-dentista e seu paciente seja benigno, e que não ocasione traumas a quem está se sujeitando a procedimentos que visam o cuidado da sua saúde bucal (GUERRA et al., 2015). O profissional deve ter como dever ético a postura de acolhida para ocasionar um bem estar significativo no seu paciente. Para isso, deve-se passar por uma evolução no ensino-aprendizado (REZENDE et al., 2015).

Daí a necessidade de no Ensino Superior, os alunos de Odontologia serem avaliados no seu atendimento nas clínicas das Instituições. É uma importante etapa na vida do estudante, pois é quando tem contato direto com diversos perfis de pessoas, e tem que saber lidar com cada uma delas com humanização e respeito. Assim formam-se profissionais que saibam proceder diante das urgências de quem busca por suas funções, sem se descuidar de seu conhecimento humanizado (DE MELO AZEVEDO et al., 2018).

Os profissionais de Odontologia devem ter satisfação no trabalho, porém não devem desconsiderar que cada paciente tem suas reações aos procedimentos que irão se submeter. E toda e qualquer reação ao tratamento deve ser analisados para ter um posicionamento de como proceder para suprir a urgência da pessoa em atendimento (DE MELLO AZEVEDO et al., 2018).

O acolhimento humanitário é um recurso fundamentado para que haja uma relação confortável no ambiente clínico, e que o trabalho e o atendimento sejam em meio à descontração para melhor empenho à saúde com bons resultados (MOREIRA MADM et al., 2015). Por se verificar tal necessidade, em 2003 o Ministério da Saúde determinou a Política Nacional de Humanização (PNH), para aprimorar o Sistema Único de Saúde (SUS) (DE AQUINO et al., 2020).



A partir da PNH, cada área distinta tem seu responsável para apresentar seus projetos de aperfeiçoamento do exercício profissional, com objetivo de se ter solução para o alcance de resultados satisfatórios, para que o SUS tenha atendimento de qualidade, onde os pacientes deverão ficar satisfeitos e assim haja progresso da saúde com pessoal capacitado para resolver percalços, caso houver (DE AQUINO et al., 2020)

Sendo assim, a PNH determina pontos específicos para atingir a essência dos serviços. O tempo dos pacientes entre a espera e o atendimento não devem ser amplos, assim como podem ser acompanhados por alguém de sua confiança. Dessa forma, terão acolhimento tanto da equipe como da sua parte pessoal. Tudo isso com a finalidade de terem seus direitos exercidos e respeitados (FARIAS et al., 2015).

O propósito da PNH é valorizado pela HumanizaSUS (BRASIL,2003), pois opera nas bases das Instituições, numa Educação perdurável, frisa a informação e a comunicação, além de concentrar-se na saúde e no controle de Políticas Públicas. Porém, é notório a demanda de pacientes por atendimento odontológico sem ser encaminhado por gestores de comunidades, haja vista que não se tem ainda um método de processo de envio de pacientes para as unidades de saúde (DE CARVALHO ALVES et al.,2017).

É certo que a PNH não introduziu a humanização no processo de saúde do país, mas renova sua essência e método de atendimento. Passa-se a retratar formas de coordenar e preocupar-se com o atendido. Uma conduta de receptividade foi introduzida, com o aumento da clínica, onde a população é a prioridade, tendo seus direitos garantidos, mas não desvalorizando o profissional (FARIAS et al., 2015).

O profissional de Odontologia não pode deixar de perceber todas as circunstâncias dos pacientes que procuram as unidades básicas de saúde e hospitais. Fatores como socialização, comunicação e visão ampla do atendimento, devem ser levados em consideração, para evitar prejuízos no tratamento (DE CARVALHO ALVES et al., 2017). Por isso a humanização ser tão importante. Através dela, pode-se amenizar apreensão por parte do paciente, e fazê-lo ter confiança no profissional (DE MELO AZEVEDO et al., 2018).

2.2. DESAFIOS E PERSPECTIVAS SOBRE PROCESSO DE HUMANIZAÇÃO

A expressão humanização compreende uma série de interpretações. Porém no atendimento da saúde, consiste na importância dos profissionais que proporcionam a realização da tranquilidade dada aos pacientes naquele momento. A Declaração Universal dos Direitos Humanos influenciou a humanização no Brasil antes mesmo da criação do SUS (Sistema Único de Saúde), e se destaca a partir de 1990, quando foi incorporada com o objetivo de transformar as atividades de assistência e atendimento a pacientes para uma forma mais pessoal e mais humana, com o intuito de oferecer mais segurança ao paciente e seus familiares (MOIMAZ et al., 2016).

É de grande importância que o cirurgião dentista entenda cada paciente e suas características individualmente, com suas formas de reagir ao tratamento, além de cada método que será realizado com cada um (DAVID, et al., 2016).

A integração das ações da vigilância em saúde (VS) com a atenção básica (AB) pode ser considerada um dos grandes desafios do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, em todas as esferas de gestão. Embora diversas normativas e estratégias tenham sido elaboradas no sentido de estimular essa integração nas últimas décadas, e esforços institucionais tenham sido empreendidos para viabilizar os recursos financeiros e organizar estruturas técnico-administrativas locais, a integração dessas duas áreas de conhecimento ainda não se efetivou como esperado, especialmente no âmbito das equipes que atuam nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). (BRASIL, 2018, p.6)

Lamentavelmente, ainda existe o tradicionalismo na formação de profissionais em Odontologia. Sendo estes, incapazes de enfrentar na prática as dificuldades dos problemas da saúde de seus pacientes. Remetem-se às tecnologias elaboradas e praticadas pelos fabricantes de medicamentos e insumos (RODRIGUES et., 2017). Porém, a formação nas universidades públicas se torna diferenciada pelas condições destas de estarem agregada no âmbito político-social, que dá ao estudante de Odontologia a oportunidade de vivenciar situações fora dos contornos do campus (LIMA, et al., 2019).

Dessa forma, é notório que a convivência entre os profissionais e pacientes é dificultada pela falta de preparo daqueles. Pelo fato de não terem sido instruídos para lidar com a vivência precária do SUS, e algumas vezes transgredir as garantias do usuário (BOURGUIGNON et al., 2019).



Realizar um equilíbrio entre a ESB (Equipe de Saúde Bucal) e a ESF (Equipe de Saúde da Família) é fundamental para que haja uma cooperação na administração dos serviços, para reagir às necessidades da comunidade, além de aumentar a aproximação entre profissionais e pacientes, promovendo saúde e prevenindo doenças (FRANCO et al., 2019). Assim, o atendimento ao paciente se torna eficaz e de qualidade. Os profissionais de Odontologia devem ter como objetivo propiciar dedicação com delicadeza ao paciente, além de ser empenhado ao tratamento e este ser exemplar, para que se tenha resultado satisfatório e o paciente recupere sua saúde bucal através de um procedimento qualificado (BOURGUIGNON et al., 2019).

A consolidação do SUS como política pública de saúde deve ser feita, para o Ministério da Saúde, através da humanização nos atendimentos a seus pacientes, levando-se em consideração que aquele não é um projeto finalizado, e necessita sempre de modificações. Dessa forma, a PNH surgiu para escutar o paciente e assim o profissional ter entendimento sobre cada caso e saber entendê-lo para optar pela melhor forma de tratamento (MOIMAZ et al., 2016).

Por isso que o SUS deve ser edificado a cada dia como um lugar que zela por seus pacientes com saúde e harmonia. Os profissionais de Odontologia irão se deparar diariamente com contratempos na Saúde Pública, porém ter experiência com a ESF é ajudar a população que precisa desses serviços e trabalhar para diminuir todas as disparidades que venham a aparecer diante de um tratamento em andamento. E todas essas dificuldades, deveriam ser repassadas aos estudantes de Odontologia, para chegarem preparados ao se depararem com todas as contrariedades do Sistema Único de Saúde (LIMA, et al., 2019).

Por conta de todas essas dificuldades, é notória a importância da humanização para a consolidação do relacionamento entre o âmbito da saúde e a comunidade. Assim, implanta-se um elo entre o dentista e seu paciente, para que haja uma plenitude no processo de saúde (OLIVEIRA FILHO, et al., 2018). Ao procurar a saúde pública, muitas pessoas temem pelo que irão encontrar, por já terem seus traumas com essa especialidade, e é por isso que ao se depararem com um profissional que entenda que esse momento precisa ser delicado e respeitoso a cada anseio de cada pessoa independentemente, o tratamento passa a ser mais confiante e prazeroso ao assistido (DA CRUZ, et al., 2020).



É de grande importância também que as unidades de saúde adaptem-se a uma assistência rápida e com qualidade, mas que tal rapidez não interfira no trato pessoal e o torne cada vez menos burocrático. Dessa forma, vincula-se a comunidade para melhorar na sua qualidade de vida e nos cuidados diários da sua saúde bucal (GURGEL, et al., 2020).

É perceptível que tanto profissionais de Odontologia como os locais de atendimento concentram contratempos para que a humanização nos atendimentos seja feita. Ainda falta certa assimilação no entendimento de acolhimento e nas formas de fazê-lo. Mas é louvável as ações que o governo vem desempenhando para incentivar uma forma de receber os pacientes do início ao fim do tratamento e para que haja um aperfeiçoamento desse atendimento visando tirar dúvidas e incentivar a saúde bucal da população como um todo (MOIMAZ, et al., 2017).

3. ABORDAGEM DO CIRURGIÃO DENTISTA NO ACOLHIMENTO HUMANIZADO

3.1. A ATUAÇÃO DO CIRURGIÃO DENTISTA INTEGRANDO A HUMANIZAÇÃO NO TRATAMENTO

Para um atendimento odontológico ser encaixado nos padrões de humanização, e propiciar saúde oral ao paciente, é necessário que o Cirurgião Dentista entenda que é imanente a existência do acolhimento no tratamento, e que este proporcione contentamento na pessoa que esteja em seus cuidados. Dessa forma possibilita-se uma relação de confiança e ligação entre o quadro de profissionais do consultório e quem está sendo atendido (REZENDE, et al., 2015).

Este acolhimento deve ser iniciado a partir do ingresso da pessoa no ambiente odontológico, e ser estendido até o momento do tratamento, para promover de forma satisfatória um resultado positivo para qualquer dificuldade à função diante o paciente. Assim, consegue-se alcançar a expectativa de solucionar todos os problemas que venham a aparecer (MOIMAZ, et al., 2017).

Os Cirurgiões Dentistas devem compreender que o acolhimento resulta na formação de um elo com seu paciente. É certo que a ambiência é de grande importância, mas o conhecimento e saber evidenciar o valor de cada pessoa em atendimento



acontecem através de comportamento com princípios morais e de benevolência. Dessa forma se elabora mais confiança para se submeter a um tratamento (SILVA, et al., 2019).

É através do acolhimento que o Cirurgião Dentista estabelece a concepção de manifestar sua responsabilidade com quem está sendo atendido. A preocupação com o paciente transmite a este uma sensação de se entregar aos cuidados do profissional sem incerteza pelo tratamento. Assim, conseguirá um resultado satisfatório na intervenção oferecida. E isso deve ser repassado inicialmente aos futuros profissionais (REZENDE, et al., 2015).

Trata-se de usar o acolhimento como um método que intensifica a aproximação entre profissional e paciente, com o objetivo de possibilitar o privilégio dos chamados grupos de riscos e de selecionar os casos mais urgentes. E essas causas dependem da individualidade de cada usuário que chegar para ser consultado, além do local onde será esse atendimento. As circunstâncias socioeconômicas devem interferir na forma como o profissional deve se comportar, pois cada pessoa reage de uma forma diante de um Cirurgião Dentista (MOIMAZ, et al., 2017).

Essa aproximação deve ser feita de uma forma que o paciente se sinta seguro para se deixar ser atendido. E essa ação deve ser de forma cautelosa, mas que consiga uma proximidade de tal forma que o paciente se sinta seguro para dar informações necessárias para se ter um resultado satisfatório e que seja finalizado. Ouvir o paciente, ter informações importantes sobre a vida dele, são pontos significativos para um tratamento eficaz (SILVA, et al., 2019).

É inegável que o progresso da ciência e da tecnologia tornou desarmônico a Odontologia. Por isso, se faz tão necessário a humanização atualmente, para que se tenha uma relação e um convívio com o paciente no decorrer do tratamento, e que seja fora da competência e aptidão de cada profissional. Motivo pelo qual o Ministério da Saúde priorize a PNH (SOUSA, et al., 2015).

A tranquilidade, o conforto e o contentamento do paciente, que normalmente se sente frágil, são de grande importância no tratamento. A partir do atendimento humanizado interasse-se pela opinião de cada um, levando em consideração suas angústias e respeita suas expectativas pelo resultado. Dessa forma, consegue-se mensurar se ele sente-se realmente seguro para o procedimento e se isso lhe causará um bem-estar (REZENDE, et al., 2015).



A assistência humanizada considera importante todas as pessoas envolvidas no atendimento. Tanto os pacientes, como o próprio Cirurgião Dentista e sua equipe. E frisa o direito de cada usuário, através da execução do tratamento e a implantação de um conjunto de idéias corporativas que visem a humanização. Cada um tem sua autocracia, mas têm conexão benéfica para o êxito do procedimento (SOUZA, et al., 2015).

No acolhimento, o Cirurgião Dentista deve ter empatia pela vivência de seu paciente, pois é a partir desse contexto que se consegue um melhor diálogo entre os envolvidos. Assim, evita-se descontentamento e reclamações pelo seu trabalho. Além de minimizar a ansiedade pelo tratamento. E tal atitude deve ser estudada e fortalecida para que não sejam verificadas apenas em profissionais do sexo feminino, onde é detectado maior grau de empatia (REZENDE, et al., 2015).

O primeiro contato com o paciente deve ser aquele em que haja uma sensação positiva por parte deste, e o domínio do resultado de cura se dá tanto pelo ambiente aconchegante que a pessoa será atendida, como a forma como será atendida. O paciente não pode se sentir ameaçado pelo tratamento. Tem que perceber que haverá o incurso em um local do seu corpo, mas que pode ter tranqüilidade para se submeter ao procedimento (SILVA, et al., 2019).

Dessa forma, entende-se por acolhimento por uma combinação de ponderação do Cirurgião Dentista com seu paciente. Atitude que envolve delicadeza, gentileza, cortesia e zelo. Tudo com o intuito de promover saúde bucal. Pois a partir da humanização no tratamento, consegue-se conduzir com mais eficácia uma intervenção individualizada e eficaz, o quê o torna como um significativo mecanismo de controle de resultados (MOIMAZ, et al., 2017).

3.2. LIMITAÇÕES E DESAFIOS DO CIRURGIÃO DENTISTA NO ATENDIMENTO HUMANIZADO

A abertura para acesso ao SUS é através da Estratégia de Saúde da Família (ESF), que tem como principal função sistematizar a Atenção Primária à Saúde (APS), pois aquele propende por ofertar atendimentos deliberativos, completo, além de humanizado, onde toda a comunidade terá oportunidade em ser recebido. Para tal, o Ministério da Saúde disponibiliza de estímulos para atividades que envolvam a possibilidade de alcance de tais serviços à população (PINHEIRO, et al., 2016).



Porém, a integração do Cirurgião Dentista na ESF é cheia de desafios. Por muitas vezes, os locais designados para o trabalho nem sempre estão ao menos inaugurados, havendo a necessidade de longas horas de estudo e planejamento com a equipe multidisciplinar sobre como proceder quando os usuários começarem a ser atendidos. Pontos como acolhimento e classificação de risco devem ser minuciosamente arquitetados para não passar insegurança aos pacientes (LIMA, et al., 2019).

Dessa forma, conseguirá proporcionar o aumento da disponibilidade de serviços e conseqüentemente procura e interesse da população por saúde bucal. Para assim, se desvencilhar da forma ultrapassada de atendimento odontológico, dando prioridade às pessoas com mais necessidade, mas sempre buscando por igualdade. Para isso é importante analisar a real situação da comunidade (MIRANDA, et al., 2019).

Entretanto, a ESF até esse tempo salienta-se pelo modelo biomédico, modelo do século XIX para identificar patologias, por não ter ainda um paradigma segmentado para a Odontologia. Não emprega na formação de profissionais práticas que estimulem a plenitude da atenção, com uma clínica ampliada, com equipe multidisciplinar para objetivar a saúde bucal da população (COSTA, et al., 2020).

Os Cirurgiões Dentistas na sua grande maioria, não estão aptos para enfrentar situações que vão além do processo odontológico. Pois, existirão situações que o atendimento originará variações psicológicas nos pacientes (PINHEIRO, et al., 2016). Assim, muitos profissionais começam seus trabalhos de forma ansiosa, no aguardo de saber como farão para desempenhar sua profissão em locais que não disponibilizavam de acompanhamento odontológico (LIMA, et al., 2019).

Para isso, as atividades de saúde bucal devem ter conhecimento das informações sobre os aspectos das doenças que afetam a comunidade. Porém, os Cirurgiões Dentistas têm dificuldade de realizar procedimentos por ter um trabalho fracionado que, por muitas vezes, prejudica a plenitude do tratamento. Trabalham ainda na assistência simples, ineficiente, que na maioria das vezes não soluciona a procura da população (PINHEIRO, et al., 2016).

Além de várias dificuldades de recursos, o Cirurgião Dentista também se confronta com a pluralidade dos pacientes que procuram por tratamento odontológico, os quais podem manifestar complexidade no atendimento, mesmo com um atendimento inicial humanizado, pois algumas podem apresentar dificuldade em aceitar



a intervenção. As Universidades nem sempre preparam seus profissionais para lidar com tais situações (HENRIQUES, et al., 2019).

Dessa forma, é notória a existência de divergências e discrepâncias na realização do atendimento odontológico. A ligação do dentista com paciente ainda acontece com construção teórica estrutural e intransigente, o quê prejudica a totalidade da aplicação da saúde bucal. Assim, faz-se necessário a utilização da tecnologia relacional leve, que nada mais é a humanização no acolhimento do paciente para melhores resultados serem atingidos (FRANCO, et al., 2019).

O Cirurgião Dentista, por conta de toda dificuldade que se depara, ainda apresenta um estímulo negativo que é o seu emocional. Muitas vezes não se sente preparado para ter agilidade que ultrapassam a percepção singular da sua profissão. Além disso, ainda tem que saber lidar com as reações ao tratamento do seu paciente, e algumas vezes dos seus acompanhantes. Pois alguns despertam discriminação e não aceitam o tipo de tratamento que ser deve feito (HENRIQUES, et al., 2019).

Para isso, nos atendimentos do SUS, é fundamental uma equipe de Saúde Bucal (ESB) equilibrada com a equipe da saúde da família (ESF) para haver um gerenciamento das atividades e assim resolver as necessidades da comunidade e aumentar a aquisição de atividades que envolvam a melhoria do incentivo à saúde bucal, com prevenção, tratamentos e cura. Faz-se necessário, para que ocorram resultados satisfatórios, que os profissionais tenham remuneração e situações trabalhistas adequados (SOARES, et al., 2016).

O Cirurgião Dentista, dessa forma, deve empenhar-se para assegurar a intangibilidade no seu trabalho, para propiciar saúde a seu paciente. Tem que saber olhar para fora da enfermidade bucal. Ter atitudes que vão além da sua profissão, para assegurar a atenção nos fatores biológicos, psicológicos e sociais. A completude no atendimento de vários tipos de pessoas deve ser ponto chave para ser o personagem principal no tratamento. Nada pode ser mais importante do quê levar saúde bucal à população (FRANCO, et al., 2019).

Em vista disso, o momento é de urgência de discernimento e prática para alcançar objetivos como o direito à saúde para todo cidadão. Direito esse que cada dia se debilita mais, o quê prejudica diretamente a comunidade, por não conseguir alcance à saúde, além de satisfação. Itens que ainda se encontram restritos à questões



financeiras, de raça, de gênero e de opção sexual. Ponto inadmissível quando se trata de cuidado com a população (NUNES, et al., 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi evidenciado na literatura, na odontologia uma relação entre o cirurgião-dentista e seu paciente deve ser de forma humanizada para não ocasionar nenhum tipo de trauma a quem está se sujeitando a um procedimento de tratamento bucal. Esse aprendizado deve ser iniciado na vida do estudante, até a sua formação profissional.

A partir da garantia constitucional de que todo cidadão tem direito à saúde, deve ser traçado um propósito de atendimento com objetivo de transcender o equilíbrio entre a honradez do paciente e o comprometimento das pessoas envolvidas no seu tratamento. Para isso, toda a equipe deve estar ciente de suas obrigações, para oferecer bem estar e conforto ao paciente. Isso deve ser notado por ele desde o ambiente no qual será atendido.

Dessa forma, se faz necessário que o cirurgião-dentista e toda sua equipe multiprofissional entendam a importância do acolhimento no tratamento e que seu paciente sinta confiança no profissional e satisfação no procedimento ao qual foi submetido. Assim, toda a comunidade terá motivação para ter continuidade nos atos de higiene bucal e ensinar aos demais para não ter problemas futuros com enfermidades bucais.

REFERÊNCIAS

- BLUM DF, et al. Influence of dentistry professionals and oral health assistance protocols on intensive care unit nursing staff. **A survey study. Rev Bras TerIntensiva**, 2017; 29(3):391
- BOURGUIGNON, Ana Maria; BALDANI, Márcia Helena; MOREIRA, Dirceia. A humanização dos cuidados em saúde bucal: percepções de estudantes de Odontologia. **Odonto**, v. 27, n. 54, p. 25-35.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **HumanizaSUS Política Nacional de Humanização: Documento para discussão**. Brasília, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Humanização do SUS**. Brasília, Distrito Federal, 2013.



- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.444 de 28 de dezembro de 2000**. Estabelece incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde bucal prestada nos municípios por meio do Programa de Saúde da Família. Diário
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia Política Nacional de Atenção Básica – Módulo 1: Integração Atenção Básica e Vigilância em Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.68 p.:Il.
- CHAVES, Sônia Cristina Lima et al. Política de Saúde Bucal no Brasil: as transformações no período 2015-2017. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 76-91, 2018.
- COSTA, Eduardo et al. **Desafio do processo de trabalho na Estratégia Saúde da Família**. Revista CEFAC, v. 22, n. 2, 2020.
- DA CRUZ, Gabriel Schimitt; PINTO, Larissa Moreira; DE SOUSA, Ezilmara Leonor Rolim. **Atendimento humanizado por meio da espiritualidade na odontologia: um projeto pioneiro**. REVER-Revista de Estudos da Religião, v. 20, n. 2, p. 187-198, 2020.
- DA SILVA, Gloria Regina; SÁ, Paula de Castro Nunes; ARAÚJO, Omara Machado. 2. Políticas públicas de saúde e a organização do SUS. **FUNDAMENTOS PARA A COMPREENSÃO DO TRABALHO**, p. 51.
- DAVID, Marisa Santos. **A importância da humanização no serviço odontológico ao idoso**. 2016.
- DE AQUINO, José Milton et al. Processo de humanização na odontologia: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 60, p. e4146-e4146, 2020.
- DE CARVALHO ALVES, Diego Fernando et al. Gestão e Humanização do Serviço de Odontologia na Unidade de Saúde. ID online **Revista De Psicologia**, v. 11, n. 36, p. 1-12, 2017.
- DE MELLO AZEVEDO, Leandro et al. Humanização no tratamento odontológico. **Gep News**, v. 1, n. 4, p. 53-57, 2018.
- DE VARGAS, Karlon Froes et al. Formação humanizada em Odontologia: um olhar diferenciado para a subjetividade. **Revista da ABENO**, v. 20, n. 1, p. 33-43, 2020.
- DELFINO, Ádla Vieira et al. HUMANIZAÇÃO EM SAÚDE: RELATO DE VIVÊNCIA. **Jornada Odontológica da Liga de Diagnóstico Oral e Maxilofacial**, v. 2, 2018.
- DUARTE, Fernanda et al. A importância do técnico em saúde bucal na odontologia hospitalar: relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 17, p. e57-e57, 2019.



- FARIAS, Livia Freire Vasconcelos. **Formação em odontologia: discursos e práticas em torno da humanização da assistência a saúde**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- FRANCO, PAULA GOUVÊA. **Processo de trabalho do cirurgião-dentista na Estratégia Saúde da Família sob a perspectiva da integralidade**. 2019. Tese de Doutorado. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal de Juiz de Fora.
- FRANCO, PAULA GOUVÊA. **Processo de trabalho do cirurgião-dentista na Estratégia Saúde da Família sob a perspectiva da integralidade**. 2019. Tese de Doutorado. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal de Juiz de Fora.
- GUERRA, Camila Tuanny et al. Reflexões sobre o conceito de atendimento humanizado em Odontologia. **Archives of Health Investigation**, v. 3, n. 6, 2015.
- GURGEL, Andréa Guimarães; SILVA, Guaracy; SANTOS, Hadassa. A gestão por competências como catalisadora do processo de humanização da assistência. **Textos para Discussão**, v. 1, n. 1, p. 484-508, 2020.
- GURGEL, Andréa Guimarães; SILVA, Guaracy; SANTOS, Hadassa. A GESTÃO POR COMPETÊNCIAS COMO CATALISADORA DO PROCESSO DE HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA. **Textos para Discussão**, v. 1, n. 1, p. 484-508, 2020.
- HENRIQUES, Laryssa Macêdo Bittencourt; MORAIS, Nayara Neves de. **Desafios emocionais ligados ao atendimento odontológico do paciente com necessidade especiais: relato de caso**. 2019.
- LIMA, Arthur Igor Cruz et al. **Memorial reflexivo de um dentista em meio aos desafios do SUS**. 2019.
- MATOS, P.E.S, et al. Acolhimento aos usuários do serviço de Odontologia de uma universidade pública. **Revista associação brasileira de ensino odontológico**, 2016.
- MIRANDA, Alexandre Franco et al. Diretrizes e desafios no atendimento odontológico de pacientes com Alzheimer em estágio avançado. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 7, n. 2, 2019.
- MOIMAZ, Suzely Adas Saliba et al. Avaliação do usuário sobre o atendimento odontológico no Sistema Único de Saúde: uma abordagem à luz da humanização. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 3879-3887, 2016.
- MOIMAZ, Suzely Adas Saliba et al. Qualificação do acolhimento nos serviços de saúde bucal. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, p. 1-6, 2017.
- MOREIRA MADM, et al. Políticas públicas de humanização: revisão integrativa da literatura. **Ciências & saúde coletiva**, São Paulo SP, 2015. Oficial da União 2000.



- MOTA, Luciane de Queiroz; FARIAS, Danilo Barboza Lopes Magalhães e SANTOS, Thalita Almeida dos. **Humanização no atendimento odontológico: acolhimento da subjetividade dos pacientes atendidos por alunos de graduação em Odontologia.** *Arq. Odontol.* [online]. 2012, vol.48, n.3, pp. 151-158. ISSN 1516-0939.
- MOIMAZ, A.S.S et al. Avaliação do usuário sobre o atendimento odontológico no Sistema Único de Saúde: uma abordagem à luz da humanização. **Ciência & Saúde Coletiva**, 21(12):3879-3887, 2016.
- NOGUEIRA, M.M, Soares E, Dutra GO et al. PRE-OPERATIVE: APPROACH STRATEGY IN HUMANIZING NURSING CARE. **R. pesq.: cuid. fundam.** online 2011.
- NUNES, Nilza Rogeria; ROCHA, Dais Gonçalves; FERNANDES, Fernando Lannes. O Direito a Saúde em Tempos de Austeridade: limites, desafios e possibilidades. **O Social em Questao**, v. 22, n. 44, p. 9-20, 2019.
- NUNES, Nilza Rogeria; ROCHA, Dais Gonçalves; FERNANDES, Fernando Lannes. O Direito a Saúde em Tempos de Austeridade: limites, desafios e possibilidades. **O Social em Questao**, v. 22, n. 44, p. 9-20, 2019.
- OLIVEIRA FILHO, Osias Vieira de. **Acolhimento no curso de odontologia da Universidade Federal do Ceará:** desafios e potencialidades. 2018.
- PASCOALOTI, Maria Inês Mantuani et al. Odontologia Hospitalar: desafios, importância, integração e humanização do tratamento. *Revista Ciência em Extensão*, v. 15, n. 1, p. 20-35, 2019.
- PINHEIRO, Mileide de Jesus. **Limitações e desafios do cirurgião-dentista na assistência odontológica na atenção básica à pacientes com transtornos mentais.** 2016.
- REIS WG, et al. **O trabalho do Cirurgião-Dentista na Atenção Primária à Saúde: entre o prescrito e o real.** *Saude Debate* 2015; 39(104):56-64.
- REZENDE, Maria Cristina Rosifini Alves et al. Acolhimento e bem estar no atendimento odontológico humanizado: o papel da empatia. **Archives of Health Investigation**, v. 4, n. 3, 2015.
- REZENDE, Maria Cristina Rosifini Alves et al. Acolhimento e bem estar no atendimento odontológico humanizado: o papel da empatia. **Archives of Health Investigation**, v. 4, n. 3, 2015.
- RODRIGUES, B. et al. **Formação em saúde bucal e Clínica Ampliada: por uma discussão dos currículos de graduação.** v. 17, n. 4, p. 73–86, 2017.
- RODRIGUES, Maísa Paulino et al. Humanização: fragilidades, desafios e fortalezas em uma escola de odontologia. **Espaço para Saúde**, v. 16, n. 3, p. 27-38, 2015.

SILVA, Klaus Almeida do Rosario; DIAS, Aldo Angelim. Compreensão sobre o atendimento humanizado em um ambulatório de odontologia da marinha. **Rev. bras. promoç. saúde (Impr.)**, p. 1-10, 2019.

SOARES, S.M. et al. **O Sistema Único de Saúde como campo de trabalho para cirurgiões-dentistas: estudo de caso no estado de Santa Catarina**. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

SOUZA, Hideki Shirosaki Marçal de. **Humanização no atendimento odontológico: abordagem curricular nos Cursos de Odontologia do Estado de São Paulo**. 2015.



CAPÍTULO XVIII

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES E SUAS APLICAÇÕES NA ODONTOLOGIA – REVISÃO DE LITERATURA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-18

Aline Agnes Guerreiro ¹
Sérgio Paulo Hilgenberg ²

¹ Graduanda do curso de Odontologia. Centro Universitário de União da Vitória - UNIUV

² Professor do Centro Universitário de União da Vitória - UNIUV. Doutor em Ortodontia. Centro de Estudos São Leopoldo Mandic Campinas SP - SLMANDIC

RESUMO

As Práticas Integrativas e Complementares são recursos terapêuticos complexos empregados para promoção do amplo cuidado em saúde, é comum a busca dos pacientes por tratamentos diferenciados que valorizem o ser humano como um todo e terapias que lhe tragam bem-estar. O objetivo deste trabalho é apresentar as terapias implantadas no cenário odontológico e suas aplicações no cotidiano do cirurgião dentista, inteirando-se do seu reconhecimento e esclarecendo a regulamentação para o correto exercício. A Odontologia brasileira tem passado por modificações e especialidades já existentes estão em constante aprimoramento, e novas maneiras podem ser adotadas, e chegam ampliando o campo de trabalho para o cirurgião dentista.

Palavras-chave: Odontologia. Tratamento Odontológico. Terapias Complementares. Práticas Integrativas e Complementares.



1. INTRODUÇÃO

O ato de humanizar, tornar afável e tratável, é preconizado na legislação vigente no processo de formação do cirurgião-dentista, e importante na prática do seu dia a dia profissional, no entanto a teoria desta humanização a prática, requer e envolve mudanças de atitudes, comportamentos e conceitos (CANALLI *et al.*, 2011).

Baseadas em uma perspectiva holística, e a doença como um conjunto de causas que culminam em desequilíbrio e desarmonia do ser, as Práticas Integrativas e Complementares (PIC'S) representam a integralidade de um cuidado humanizado, permitindo uma consciência ampliada em questão de saúde, considerando o conforto físico, mental, social e espiritual para que o indivíduo incorpore a qualidade de vida (GONÇALO, 2013).

As PIC'S são sistemas e recursos terapêuticos que quando utilizados para promover e ampliar o cuidado na saúde, valorizam a autonomia, cultura e ambiente do ser humano, com isso o resultado da mudança destes paradigmas relacionados a assistência de saúde foi aprovado em 2006 a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde SUS (PNPIC) recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), essa implementação no SUS tem a justificativa de um país multicultural em que esses princípios possam contemplar a assistência e cuidado, contando com baixo custo ao adotar essas práticas, fator importante na adesão aos tratamentos e na gestão em saúde (REIS; ESTEVES; GRECO, 2019).

Contudo as PIC'S são denominadas um conjunto de práticas e ações terapêuticas, que buscam novas perspectivas de mudança de parâmetros utilizados na atenção a saúde, tais práticas defendem o cuidado integral ao paciente, focando na tríade corpo-mente-alma, ultimamente houve um interesse crescente por este tema em vários surgimentos da sociedade, incluindo os profissionais de saúde, que têm voltado sua atenção para estas condutas (COUTO ASSIS *et al.*, 2018).

Considerando a área da odontologia e a tendência da área da saúde, estabelecer uma vitalidade de todas as práticas terapêuticas no mercado de trabalho para o cirurgião-dentista, o CFO por meio da Decisão CFO 82/2008, instituiu a habilitação de cirurgiões dentistas em Práticas Integrativas e Completares a saúde bucal, regulamentadas por esta resolução, configuram-se como estas práticas as seguintes

modalidades: Laserterapia, Fitoterapia, Acupuntura, Hipnose, Terapia Floral e Homeopatia. Estas práticas complementam o pensamento da racionalidade em saúde, e implementam um padrão mais humano de atendimento e na excelência de resultados dos procedimentos odontológicos (CFO, 2008).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão de literatura sobre as Práticas Integrativas e Complementares e sua aplicação em odontologia e discussão de resultados sobre o uso dos tipos de terapias utilizadas, e a aplicação de tais práticas no cotidiano do consultório.

Em relação a busca literária, foram realizadas buscas de artigos nas bases de dados eletrônicas como *Bireme*, *Scielo*, *Pubmed*, a revisão foi feita a partir de estudos publicados em forma de artigos, teses e revistas, entre 2010 e 2021, foram incluídos os artigos que pela leitura de título e resumo abordavam o tema. A descrição das informações extraídas dos estudos selecionados analisados e interpretados com desfechos clínicos, todos a fim de realizar com êxito a síntese de conhecimento em relação ao tema escolhido.

3. DESENVOLVIMENTO

As PIC'S compreendem uma visão extensa no processo de saúde-doença, concentram-se na saúde, estimulando o autocuidado e promovendo mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação, em 2006 o Ministério da Saúde aprovou através da Portaria N°971 de 03 de Maio de 2006 a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS (Sistema único de saúde) com ênfase na atenção básica, como promoção, manutenção e recuperação de saúde (BRASIL, 2006).

3.1. PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES EM ODONTOLOGIA

Com base nas terapias reconhecidas pelo Ministério da Saúde em 2006, o CFO (Conselho Federal de Odontologia) regulamentou o uso das PIC'S através da resolução CFO n° 82/2008 que reconhece e regulamenta o exercício das PIC'S em saúde bucal e a decisão CFO n°45/2008 baixa as normas complementares na habilitação das PIC'S regulamentadas pela Resolução n° 82/2008, deste modo a resolução possibilitou aos dentistas o respaldo legal para adotar o direito de fornecer o atendimento ao paciente,



utilizando Acupuntura, Fitoterapia, Hipnose, Homeopatia, Laserterapia e Terapia Floral (CFO, 2008).

De um ponto de vista integrativo, o cirurgião-dentista, seja qual for a sua especialidade, pode investir em uma abordagem sistêmica, que diagnostica e trata além dos sintomas que apresenta o corpo físico, relacionando-os com aspectos biopsicossociais do contexto do indivíduo, estreita a relação entre paciente e profissional de forma humanizada e isso contribui para a excelência do resultado, o olhar deste profissional para com seu paciente, vai compreender que o mesmo está inserido em um ecossistema que faz parte de grupos sociais, analisando o corpo físico no qual há um sistema estomatognático, contemplando as partes anatômicas bucais, sendo boca com dentes, língua, músculos, articulação temporomandibular, tecidos circundantes, vasos e nervos formados por células, que recebem as interferências emocionais, mentais e espirituais do meio contextual. (SIMOES, 2020)

As PIC'S atuam como coadjuvantes de tratamento convencionais, apresentam um vínculo terapêutico, neste sentido, percebe-se uma dívida no campo da odontologia para com seus profissionais, a formação acadêmica odontológica, não prioriza as disciplinas relacionadas ao social, sendo 90% do tempo de estudo do graduando dedicado a aprender a tratar a doença somente como dano para saúde (NOLL GONÇALVES *et al.*, 2018)

De acordo com estudo publicado em 2018, a distribuição do ensino das PIC'S na área da saúde é liderada por medicina, com 31% do total, em seguida farmácia com 22%, enfermagem com 14%, terapia ocupacional com 7%, educação física, psicologia e saúde coletiva cada uma com 5%, medicina veterinária com 4%, sendo que fonoaudiologia, biomedicina e ciências biológicas, juntamente com a odontologia somam 7% da oferta total (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Observou-se que houve um discreto aumento nos estudos nos últimos anos e maiores comprovações da eficácia e efeito das PIC'S em áreas diversas, isso demonstra um parâmetro positivo para o Brasil e toda a ciência, mas o infelizmente o incentivo ainda é baixo, e os desafios estão relacionados a pouca formação profissional e concepções enraizadas na medicina alopática. (REIS; ESTEVES; GRECO, 2019).

Dificuldades são encontradas para implementar as PIC'S como uma racionalidade em saúde, especificamente em Odontologia, porém estudos têm sido



lançados e os resultados serão de grande valia para transformar relações entre pacientes e profissionais, e acima de tudo contribuir para elevação de um padrão humanista no atendimento dos procedimentos odontológicos. (SIMOES, 2020).

Com essa escassez de estudos em relação as práticas, o próprio CFO sugeriu aos CRO a criação de comissões para discutir o assunto com cirurgiões-dentistas que apliquem as terapias, mesmo que não se tornem especialidades, é importante a regulamentação, para que os profissionais possam divulgar a utilização desses procedimentos nos consultórios, e a inclusão destas terapias como matérias optativas nos currículos das faculdades de odontologia. (ALMEIDA; WERKMAN; CANETTIERI, 2006).

3.1.1. ACUPUNTURA NA ODONTOLOGIA

Um dos fatores principais, que fazem o paciente buscar o atendimento odontológico é a dor, na odontologia essas dores podem ser classificadas como odontogênicas e não odontogênicas, as dores odontogênicas, são relacionadas a patologias periapicais ou periodontais, com maior facilidade de diagnóstico e tratamento, porém as dores não odontogênicas, são mais complexas quanto ao tratamento, por ter origem de tecidos mais profundos, o diagnóstico efetivo é mais difícil, então a acupuntura, através da entrada da agulha na pele, faz com ocorra a liberação de neurotransmissores e um bloqueio na propagação de estímulos dolorosos, resultando em um processo de analgesia, que na odontologia pode ser muito importante e utilizado nas dores advindas da região orofacial, a resposta do organismo é rápida, e com menor sintomatologia. (BOLETA-CERANTO; ALVES; ALENDE, 2008).

A acupuntura é capaz de aliviar a dor, porém não trata a causa do problema, pelo seu mecanismo de analgesia, colabora com a diminuição do consumo de medicamentos, o que é muito válido para idosos, ou pacientes com condições de saúde debilitadas, que necessitam consumir vários tipos de fármacos. (DOS SANTOS VIANNA et al., 2008)

Existem na literatura relatos de efeitos adversos da acupuntura, sendo eles o mais comum a transmissão de doenças infecciosas, como hepatite B, infecção no local da aplicação da agulha, lesões de nervos, e outros incidentes transitórios também podem ocorrer, hematomas, dermatites, lipotimia, náuseas e vertigem, considerados menos graves. A contraindicação da acupuntura é importante em pacientes hemofílicos



ou portadores de discrasias sanguíneas e pacientes alcoolizados. (VASCONCELOS *et al.*, 2011)

3.1.2. FITOTERAPIA NA ODONTOLOGIA

Ainda que a fitoterapia seja amplamente utilizada na área médica, sua aplicação em odontologia ainda é modesta, porém a adição de plantas medicinais aos dentifrícios e enxaguantes é realidade, e diversos extratos de plantas são testados através de estudos científicos objetivando avaliar o potencial de redução de atividade de microrganismos comensais da cavidade bucal (ALELUIA *et al.*, 2017).

O cirurgião-dentista pode prescrever medicamentos que tenham finalidade terapêutica coadjuvante ou não a um determinado procedimento odontológico que seja específico ou inespecífico que esteja sendo adotado para tratamento de agravo a saúde bucal, a legislação esclarece ao cirurgião-dentista que a prescrição deve ater-se ao âmbito da odontologia, e não há uma lista de medicamentos que devem ou não ser prescritos, sendo assim autorizado prescrever medicamentos com finalidades profilática, curativa, paliativa ou outros fins de sua área de atuação, sempre respeitando o limite de campo profissional (MONTEIRO, 2014).

É importante que o cirurgião-dentista conheça os benefícios da terapêutica fitoterápica, e também seus efeitos adversos e contraindicações, o cuidado na prescrição deve alcançar todos os indivíduos, e em especial os que fazem uso diário de fármacos sintéticos ou apresentam alguma comorbidade sistêmica, pelo risco de ocorrência de interações medicamentosas, que ainda são pouco estudadas, em geral fármacos fitoterápicos, quando prescritos corretamente auxiliam no tratamento e cura diversas condições patológicas que estão sempre presentes no dia-a-dia do atendimento odontológico (MONTEIRO, 2014) (BOHNEBERGER *et al.*, 2019).

3.1.3. HIPNOSE EM ODONTOLOGIA

A hipnodontia, termo que é empregado para a hipnose quando realizada para fins odontológicos, é aplicada objetivando proporcionar ao paciente reações agradáveis durante o tratamento (DOMINGUES, 2020).

Na resolução CFO 82/2008, afirma-se que no contexto odontológico a hipnose é uma prática composta por técnicas e métodos que propiciam o aumento da eficácia do tratamento em diversas especialidades, o cirurgião-dentista utiliza instruções e através



da voz, conduz o paciente a um estado especial de consciência, que utiliza os recursos naturais do corpo e da mente, em prol da saúde (TORRÃO; MANDASANO; MARANGONI, 2020).

3.1.4. HOMEOPATIA NA ODONTOLOGIA

A prática homeopática, vem sendo usada na odontologia desde 1946, e o cirurgião-dentista evolui aderindo um melhor e mais amplo conhecimento do organismo em geral, observa-se o paciente de maneira mais completa, onde sinais e sintomas de ordem psíquica, geral ou local, são evidenciados e assim se busca o recurso terapêutico homeopático (ELEUTÉRIO *et al.*, 2011).

De acordo com Campos *et al* (2017), o dentista homeopata realiza os procedimentos da forma cotidiana normalmente, a diferença é que esse profissional tem entendimento diferenciado sobre a relação do processo saúde-doença, e como isso se comporta em cada indivíduo, a homeopatia em odontologia, atua de forma integrativa e complementar a outras especialidades, utilizando medicamentos homeopáticos que abraçam os objetivos, prevenindo, diagnosticando, analisando prognóstico e tratamento das patologias próprias da boca e estruturas adjacentes.

3.1.5. LASERTERAPIA NA ODONTOLOGIA

A laserterapia é representada através da entrega da energia em forma de luz aos tecidos, e os efeitos ocorrem quando essa luz emitida é absorvida, a energia que o tecido absorve, não é ionizante, então não causa efeitos nocivos, porém é dependente da individualidade de cada paciente relacionadas com seu fototipo, cor de pele e cromóforos internos, fatores que influenciam no resultado das aplicações, pois respondem de maneiras diferentes a absorção da luz, absorvendo ou impedindo a sua passagem, por esta razão, um bom laserterapeuta deve saber administrar a dose ideal para o respectivo tecido alvo (TAMIOZZO, 2020).

A classificação dos lasers é dividida de forma geral em: Lasers de alta potência, *high intensity laser treatment (HILT)* ou lasers cirúrgicos, que têm indicações cirúrgicas, como cauterizações, cortes ou coagulações, e também possuem o afeito de ablação para os preparos cavitários odontológicos, e os lasers de baixa potência, *low intensity therapy (LILT)* conhecidos como lasers terapêuticos, utilizados para fins bioestimuladores e



terapêuticos, tendo sua principal ação como acelerador cicatricial (CAVALCANTI *et al.*, 2011).

O fator que determina a aplicação clínica do laser depende do comprimento de onda que ele apresenta, sendo que os lasers de alta potência, que tem sua maior atuação em fins cirúrgicos, remove tecidos duros e moles através do aumento da temperatura, e por este motivo possui o efeito antimicrobiano agregado a ação cirúrgica, os lasers de baixa potência, trabalham promovendo modulação inflamatória, analgesia e reparação tecidual, e quando associado a um agente fotossensibilizante, possui um efeito antimicrobiano, e a técnica é chamada de Terapia Fotodinâmica (*Photodynamic Therapy – PDT*) (RODRIGUES *et al.*, 2021).

A odontologia tem mostrado forte tendência a incorporar métodos menos invasivos, que minimizem a dor e desconforto durante e após os tratamentos odontológicos, porém o uso do laser como terapia exige conhecimento da energia aplicada, e efetiva aplicação do protocolo correto (GOMES *et al.*, 2013).

Atualmente o laser pode ser considerado um auxiliar terapêutico indispensável no consultório odontológico, mas é importante salientar que seus efeitos e mecanismos de ação são complexos, e os fundamentos e a interação da luz com os tecidos biológicos devem ser esclarecidos e dominados pelo cirurgião-dentista, em 2008, através da Resolução CFO 82/2008, foi reconhecido o exercício da laserterapia por dentistas, e a habilitação em laserterapia tem como o objetivo principal capacitar os cirurgiões-dentistas para realizar uma prática de forma ampla e segura (MARIA *et al.*, 2017).

Existem algumas contraindicações para o uso do laser, mesmo que os riscos sejam considerados baixos, ainda carecem de maiores estudos, não é recomendado o uso em mulheres grávidas, pois os estudos não são suficientes, e existe a contraindicação da aplicação em lesões ou tecidos com suspeita de malignidade, pois o laser estimula o crescimento celular, estudos também mostram que a utilização do laser na glândula tireóidea, pode causar alguma alteração em sua atividade metabólica, o laser também age no fluxo sanguíneo do paciente, estudos recomendam evitar a aplicações em pacientes com problemas de coagulação, e são necessários cuidados no momento da utilização do aparelho de laser, pois existem riscos de danos permanentes a retina, sendo assim, paciente e profissionais devem fazer uso dos óculos de proteção (TAMIOZZO, 2020).



3.1.6. TERAPIA FLORAL NA ODONTOLOGIA

A terapia floral, de acordo com a resolução nº82/2008 do Conselho Federal de Odontologia (CFO), é definida como uma prática complementar ao bem-estar de saúde, o uso de essências florais é um método terapêutico, que destaca a atenção sobre o indivíduo e não sobre a patologia, pode ser usada em qualquer pessoa, de qualquer idade, não possui contraindicações, e não produz algum tipo de interação medicamentosa (FERNANDES NETO *et al.*, 2020).

As essências florais foram descobertas por Edward Bach, médico inglês que através de estudos sobre a natureza curativa das flores, concluiu que as pessoas precisam se apegar a um objetivo para atingir a cura, e que as flores têm potencial de liberar sentimentos contrários acumulados durante a vida, os florais agem através da remoção de energias negativas que complicam a vida das pessoas, gerando medo excessivo, ansiedade e estresse, os florais promovem a recuperação do equilíbrio natural, transformando os usuários em pessoas mais saudáveis e menos propensas a doenças (FACIOLI; SOARES; NICOLAU, [s.d.]).

Por ser uma abordagem não invasiva, a terapia com florais se mostra ideal para a condução de pacientes com alto grau de ansiedade em relação ao tratamento odontológico, nos casos de cirurgias orais, onde a ansiedade pode alterar o comportamento, desencadeando alterações fisiológicas, que acabam por vezes comprometendo o procedimento, a terapia floral faz com que os níveis de cortisol sérico tendem a diminuir no organismo, diminuindo o estresse, e complementando os métodos alopáticos, diminuindo a necessidade de técnicas farmacológicas com baixo custo, assim se mostra uma ferramenta complementar para atenuar casos de estresse e ansiedade (ALVES; SOUSA; COSTA, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das Práticas Integrativas e Complementares dentro do cenário odontológico apresenta vantagens de modo geral, quando bem aplicadas no cotidiano do cirurgião-dentista. É importante que os profissionais compreendam que são terapias coadjuvantes, ou em situações bem aplicadas podem vir a substituir a alopatia, contando com uma margem de segurança maior, por apresentarem mínimas



contraindicações. É necessário maiores estudos e a difusão do conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre estas práticas para torná-las mais consistentes e seguras na rotina profissional e para que os pacientes se sintam seguros e confortáveis em aceitá-las como forma de tratamento.

REFERÊNCIAS

- ALELUIA, C. D. M. et al. Fitoterápicos na Odontologia. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 27, n. 2, p. 126, 2017.
- ALMEIDA, A. D.; WERKMAN, C.; CANETTIERI, A. C. V. Uso De Terapias Alternativas No Consultório Odontológico: Uma Revisão Da Literatura. **X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino de Pós-Graduação**, p. 9341–9344, 2006.
- ALVES, W. C. P.; SOUSA, M. DO S.; COSTA, D. A. a Terapia Floral Frente À Ansiedade Em Tratamento Odontológico. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 6, n. 2, p. 162–183, 2020.
- AMÁLIA, T.; MANDASANO, RODRIGO APARECIDO; MARANGONI, ANALUCIA FERREIRA. Percepção sobre aceitação do uso da hipnose como recurso terapêutico no tratamento odontológico. p. 1–10, 2020.
- BOHNEBERGER, G. et al. Fitoterápicos na odontologia, quando podemos utilizá-los? **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 3504–3517, 2019.
- BOLETA-CERANTO, D. DE C. F.; ALVES, T.; ALENDE, F. L. 8. O efeito da acupuntura no controle da dor na odontologia. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v. 12, n. 2, p. 143–148, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 971 de 03 de maio de 2006**.
- CAMPOS, F. et al. Os Novos Campos De Atuação Na Odontologia Brasileira. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR BJSCR**, v. 21, n. 2, p. 145–150, 2017.
- CANALLI, C. DA S. E. et al. A humanização na odontologia: uma reflexão sobre a prática educativa. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 68, n. 1, p. 44–48, 2011.
- CAVALCANTI, T. M. et al. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 5, p. 955–960, 2011.
- CFO, DECISÃO CFO-45, de 08 de dezembro de 2008. p. 8–10, 2008a.
- CFO, RESOLUÇÃO CFO-82, de 25 de setembro de 2008. p. 1–15, 2008b.



- COUTO ASSIS, W. et al. Novas formas de cuidado através das práticas integrativas no Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 2, p. 1–6, 2018.
- DA, C.; GONÇALO, S. Habilitação E Uso Das Práticas Integrativas E Complementares Na Odontologia. 2013.
- DOMINGUES, S. S. A Hipnose como auxílio no controle da dor no contexto odontológico. 2020.
- DOS SANTOS VIANNA, R. et al. A Acupuntura e sua aplicação na Odontologia. **UFES rev. odontol**, v. 10, n. 4, p. 48–52, 2008.
- FACIOLI, F.; SOARES, A. L.; NICOLAU, R. A. Terapia Floral Na Odontologia No Controle De Medo E Ansiedade – Revisão De Literatura. p. 1–5, [s.d.].
- FERNANDES NETO, J. DE A. et al. Habilitação em terapia floral para cirurgiões-dentistas: uma análise por estados e regiões brasileiras. **Archives of Health Investigation**, v. 8, n. 10, p. 576–579, 2020.
- GOMES, M. D. N. C. et al. O ensino da terapia a laser de baixa intensidade em Odontologia no Brasil. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 18, n. 1, p. 32–36, 2013.
- MARIA, A. et al. Habilitação em laserterapia para cirurgiões-dentistas : uma análise por estados e regiões brasileiras Certification in laser therapy for dentists : an analysis by Brazilian states and regions. v. 6, p. 24–27, 2017.
- MONTEIRO, M. H. D. A. Maria Helena Durães Alves Monteiro. Fitoterapia Na Odontologia: Levantamento Dos Principais Produtos De Origem Vegetal Para Saúde Bucal. 2014.
- NASCIMENTO, M. C. DO et al. Professional Education in Complementary and Alternative Medicine: Challenges for the Public Universities. **Trab. Educ. Saúde**, v. 16, n. 2, p. 751–772, 2018.
- NOLL GONÇALVES, R. et al. Práticas Integrativas e Complementares: inserção no contexto do ensino Odontológico. **Revista da ABENO**, v. 18, n. 2, p. 114–123, 2018.
- REIS, B. O.; ESTEVES, L. R.; GRECO, R. M. Avanços E Desafios Para a Implementação Das Práticas Integrativas E Complementares No Brasil. **Revista de APS**, v. 21, n. 3, p. 355–364, 2019.
- REIS, B. O.; ESTEVES, L. R.; GRECO, R. M. Avanços E Desafios Para a Implementação Das Práticas Integrativas E Complementares No Brasil. **Revista de APS**, v. 21, n. 3, p. 355–364, 2019.
- RODRIGUES, B. A. L. et al. Tipos de Lasers e suas aplicações em Odontopediatria. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e31810514963, 2021.

SILVEIRA DE LIMA ELEUTÉRIO, A. et al. Homeopatia No Controle Do Medo E Ansiedade Ao Tratamento Odontológico Infantil: Revisão Homeopathy in Control of Fear and Anxiety in Dental Infants Treatment: Review. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, v. 23, n. 3, p. 238–282, 2011.

SIMÕES, S. C. R. Odontologia integrativa: abordagem sistêmica na Odontologia. **Revista Fitos**, v. 14, n. 3, p. 407–409, 2020.

TAMIOZZO, M. E. USO DE LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA PARA TRATAMENTO DE LESÕES BUCAIS: REVISÃO DE LITERATURA. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, v. 21, n. 1, p. 1–9, 2020.

VASCONCELOS, F. H. P. DE et al. Acupuntura Em Odontologia: Uma Revisão De Literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 28, p. 38–42, 2011.



CAPÍTULO XIX

EFEITOS DA MUSICOTERAPIA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-19

Felícia Soares Brito¹
Kelres Caroline Oliveira de Sousa¹
Bianca de Matos Venâncio¹
Julyanna Arruda Brígido²
Karla Geovanna Ribeiro Brígido³
Jandenilson Alves Brígido³

¹ Graduanda do Curso de Odontologia - Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

² Psicóloga - Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU

³ Docente do Curso de Odontologia - Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

RESUMO

No panorama atual, muitos indivíduos desenvolvem ansiedade e/ou medo de realizar tratamento odontológico, devido aos fatores sociais negativos atribuídos durante anos à prática odontológica. A instabilidade emocional influencia negativamente no atendimento odontológico, pois favorece o aumento de estresse e conseqüentemente o paciente torna-se mais sensível a estímulos dolorosos e pode apresentar alterações nos sinais vitais. Neste cenário, a musicoterapia é uma técnica alternativa que vem obtendo resultados significativos e importantes no controle da ansiedade, do estresse e da dor. O objetivo deste estudo foi determinar a efetividade que a musicoterapia tem em promover redução nos níveis de ansiedade e estresse durante o atendimento odontológico. Foi realizada uma revisão integrativa por meio de busca de artigos científicos nos bancos de dados PUBMED e EBSCO e na base de dados LILACS, publicados entre 2016 e 2021, sendo selecionados 13 artigos. Os estudos mostram que a musicoterapia na sala de espera e durante o atendimento odontológico permite o relaxamento do paciente, a redução dos sinais vitais e ajuda na distração de ruídos dos equipamentos e de conversas da equipe. Dessa forma, reduz significativamente a ansiedade e o estresse, melhorando o atendimento odontológico. Portanto, é inegável a efetividade que a musicoterapia tem em diminuir os níveis de estresse e ansiedade durante o atendimento odontológico.

Palavras-chave: Musicoterapia. Odontologia. Ansiedade. Medo.



1. INTRODUÇÃO

A falta de conhecimento acerca dos procedimentos odontológicos, o ambiente, a forma como o cirurgião-dentista conduz o atendimento, o barulho do “motor”, o “cheiro de dente”, assim como experiências próprias dos pacientes ou a eles contadas, podem desencadear medo, ansiedade e aversão durante os tratamentos (MASTRANTONIO et al., 2010; COSTA; RIBEIRO; CABRAL, 2012; MENTO et al., 2014; ZANATTA et al., 2014).

A fim de controlar os níveis de ansiedade e até mesmo da dor durante o atendimento odontológico, a literatura vem estudando quais os efeitos da musicoterapia (MT) como uma alternativa não farmacológica. Essa técnica tem efeitos positivos nas subjetividades dos pacientes, assim como em seus sentimentos e em suas respostas fisiológicas de ansiedade (GUPTA; AHMED, 2020), sendo um adjuvante não farmacológico que altera a Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD) e Frequência Cardíaca (FC), seja antes, durante ou após o tratamento dentário (DI NASSO et al, 2016). Esse protocolo alternativo para o controle do estresse e da ansiedade no atendimento odontológico, proporciona reações bioquímicas que favorecem o efeito de analgesia e relaxamento no paciente, promovendo estabilidade emocional e, dessa forma, viabilizam um atendimento odontológico mais eficiente, afável e humanizado.

Sob a óptica de que o medo e a ansiedade, gerados no âmbito odontológico, é alta e presente em uma grande parte da população, a necessidade de medidas paliativas advindas da equipe integrativa de saúde bucal tem se tornado imprescindível, no intuito de evitar a evasão e a omissão desta parcela, que muitas vezes ocorre pelo estresse que lhes é gerado (KLEINKNECHT et al, 2015). Além disso, acerca da temática saúde oral, pode-se destacar sua implicância direta na saúde geral, principalmente no que diz respeito a doenças cardiovasculares e o risco que ambas poderão sofrer se negligenciadas (EMINGIL et al, 2000).

Desse modo, visto que a MT tem efeitos significativos e desejáveis no manejo da ansiedade (DI NASSO et al, 2016; GULNAHAR; KUPELI, 2020;), a busca por maiores elucidações é ideal, para que possam haver parâmetros bem definidos e baseado no perfil dos pacientes, a fim de que profissionais tenham mais opções de escolha para o

controle da ansiedade antes mesmo de iniciar uma terapia farmacológica (MAYBODI et al, 2018). Mediante informações imprescindíveis, o presente artigo teve como objetivo avaliar a efetividade que a MT tem em promover redução nos níveis de ansiedade e estresse durante o atendimento odontológico, por meio de uma revisão de literatura.

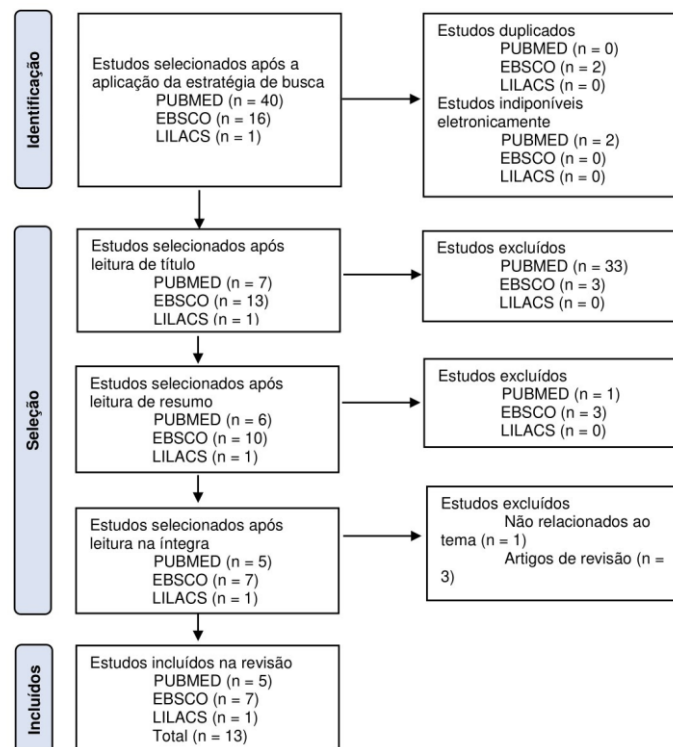
2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, que se orientou a partir do questionamento: “Quais os efeitos da MT como uma alternativa não farmacológica para a redução da ansiedade e até mesmo da dor durante o atendimento odontológico?”. Para tal, pesquisou-se artigos nas plataformas de pesquisa PUBMED e EBSCO e na base de dados LILACS, a partir dos descritores MESH: “Music Therapy”, “Dentistry”, “Dentists” e “Anxiety”.

Os critérios de inclusão foram: estudos clínicos publicados de 2016 a 2021, com texto completo disponível, em qualquer idioma. Já os critérios de exclusão foram: estudos duplicados, artigos de revisão e trabalhos que não relacionados com o objetivo desta pesquisa.

Selecionou-se inicialmente 224 estudos, publicados nos últimos 6 anos. Após a utilização das estratégias de busca, excluiu-se artigos duplicados ou indisponíveis eletronicamente, apurando 57 artigos. Para designar estudos de maior relevância e evidência científica quanto ao tema da pesquisa, analisou-se primeiramente os títulos, depois os resumos e por fim os textos completos, excluindo estudos de revisão e/ou de temáticas divergentes do objetivo desta pesquisa. Portanto, selecionou-se 13 artigos aptos a serem incluídos nesta revisão. Para facilitar o entendimento realizou-se um fluxograma (Figura 1), que tem por objetivo explicitar resumidamente a metodologia utilizada para seleção dos artigos.

Figura 1. Identificação, seleção e inclusão de estudos via bancos e base de dados



Fonte: Próprios autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise minuciosa qualitativa dos estudos selecionados para inclusão no artigo, as principais descobertas referentes ao efeito da MT no manejo da ansiedade na clínica odontológica foram condensadas e elencadas em formato de tabela, para facilitar o entendimento e fornecer mais detalhes da contribuição de cada estudo para a produção da presente revisão (Tabela 1).

Tabela 1 – Fichamento dos estudos selecionados para o presente estudo.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
HASHEMI; NEZHAD; TALEBIANPOU, 2021	Comparar a eficiência da música e outros métodos de controle sobre a ansiedade de crianças durante procedimentos odontológicos.	Estudo transversal	96 crianças de ambos os sexos, com idade entre 5 e 8 anos	O estudo aponta que o método de distração em crianças por meio de som e imagem é eficaz. A redução da ansiedade pós anestesia foi maior na utilização da técnica de distração com óculos 3D do que a MT.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
TSHISWAKA; PINHEIRO, 2020	Verificar a repercussão da MT como ferramenta para reduzir a ansiedade em crianças no atendimento odontopediátrico.	Ensaio Clínico Randomizado	40 crianças na faixa etária de 5 a 11 anos de idade, divididos em dois grupos	Houve redução significativa na FC no grupo de teste, enquanto o grupo controle não apresentou alterações na FC. Outrossim, não houve mudanças significativas no grupo de teste nos valores de saturação de oxigênio, na escala de ansiedade de Corah e na dor.
GUPTA; AHMED, 2020	Estudar a resposta do paciente à música durante a cirurgia oral menor, medida quantitativamente e por gravação de parâmetros fisiológicos.	Estudo piloto	50 pacientes adultos	Demonstrou-se que a música relaxante tocada durante o tratamento melhora a experiência do paciente. Foram avaliados níveis mais altos de ansiedade antes do início do procedimento e relatou-se uma redução nos escores de ansiedade no fim do tratamento.
ARAVENA; ALMONACID; MANCILLA, 2020	Comparar os efeitos da música em 432 Hz, 440 Hz, na percepção clínica de ansiedade e níveis de cortisol salivar em pacientes submetidos à extração dentária.	Ensaio clínico randomizado	42 pacientes com (idade média: $23,8 \pm 7,8$ anos, divididos em 3 grupos.	Observou-se valores do nível de ansiedade significativamente mais baixos no grupo de teste em 432Hz e 440Hz quando comparado ao grupo controle. Os níveis de cortisol salivar em 432 Hz foram significativamente menores que 440Hz e do grupo controle. Desta forma constatou-se que o uso de música diminuiu significativamente os níveis de ansiedade no atendimento.
GULNAHAR; KUPELI 2020	Avaliar o tipo de música mais	Estudo prospectivo	80 pacientes	Não houve diferença



AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
	eficaz para diminuir a ansiedade em pacientes submetidos a cirurgia de implantes dentários.	observacional	com idade entre 40 e 70 anos divididos em 4 grupos.	significativa quanto ao sexo, idade ou número de implantes. Todos os grupos que foram submetidos a MT tiveram redução da ansiedade. A música turca e a clássica apresentou uma resposta muito mais eficaz do que o rock lento. A MT deve ser iniciada antes da cirurgia para maximizar efeito.
DIXIT; JASANI 2020	Comparar a eficácia da terapia floral de Bach (TFB) e a MT no controle da ansiedade em crianças.	Estudo controlado randomizado	120 crianças de 4 a 6 anos foram divididas em três grupos.	A PAS foi menor no grupo MT do que no grupo controle e TFB, a PAD aumentou no grupo controle e diminuiu nos demais grupos. A TFB e a MT se mostraram eficazes no que diz respeito a diminuição da ansiedade nas crianças de 4 a 6 anos em procedimentos odontológicos pouco invasivos.
PACKYANATHAN ; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019	Verificar a repercussão que a MT apresenta no grau de ansiedade odontológica em extrações dentárias.	Ensaio Clínico Randomizado	50 pacientes, entre 17-64 anos, divididos em dois grupos.	Houve mudanças significativas, com redução na PAS, na PAD e na FC, no grupo de teste. Além disso, a mudança refletiu diretamente no questionário com diminuição do escore de ansiedade.
MAYBODI et al, 2018	Investigar o efeito da MT e da aromaterapia com óleo de lavanda no	Estudo transversal	90 pacientes	Os pacientes relataram que ouvir música e sentir o cheiro da lavanda lhes causaram sensação



AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
	controle da PA, ansiedade e da FC.			agradável. Tanto a MT quanto a aromaterapia podem diminuir a FC e causar sensações agradáveis, mas não tiveram eficácia na diminuição da PA.
PRADOPO; SINAREDI; JANUARISCA, 2017	Estabelecer o efeito das folhas de Pandan, aromaterapia e da MT como ferramentas para diminuir o grau de ansiedade de pacientes pediátricos em tratamento odontológicos.	Estudo transversal	80 alunos de 5-7 anos, divididos em 4 grupos.	O Grupo 1 não apresentou redução significativa na PA e na FC, apontando o aumento no nível de ansiedade. No Grupo 2 observou-se redução da PA e FC, posteriormente ao tratamento, apontando diminuição nos níveis de ansiedade. No Grupo 3, observou-se redução da PA e FC, posteriormente ao tratamento, apontando que a estimulação auditiva pode favorecer o relaxamento dos pacientes. No Grupo 4, observou-se maior redução na PA e FC, apontando os maiores níveis de redução do nível de ansiedade.
KEILANI et al., 2017.	Avaliar a opinião dos pacientes sobre ouvir música antes de uma cirurgia maxilofacial ambulatorial e quais os efeitos na redução da	Estudo descritivo com abordagem quantitativa	27 pacientes	78,9% dos pacientes que ouviram música antes da cirurgia consideraram que reduziram sua ansiedade. Entre os pacientes que consideraram que ouvir música antes da cirurgia reduziu sua ansiedade,

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
	ansiedade e dor.			31,5% deles disseram que a música é útil antes da cirurgia, 58 % parcialmente útil, e 10,5% consideraram desnecessário, este estudo comprova que a MT antes de uma cirurgia maxilofacial alivia efetivamente a ansiedade.
ALARCO-CADILLO et al, 2017	Comparar duas técnicas não farmacológicas no controle da ansiedade, antes, durante e depois de procedimentos odontológicos em crianças de 5 a 10 anos.	Estudo transversal	60 pacientes de 5 a 10 anos	No grupo controle, os níveis de ansiedade continuaram semelhantes do início ao fim da consulta odontológica e não foram encontradas diferenças significativas, ao contrário dos grupos de MT e de distração audiovisual. Dessa forma, ao utilizar técnicas alternativas para o manejo da ansiedade em crianças os resultados são satisfatórios. A distração audiovisual se mostrou mais eficaz do que a MT.
SARDARI; MASHIZI, 2016	Inspecionar o efeito da MT na ansiedade dos pacientes através da aferição de cortisol salivar.	Ensaio Clínico randomizado	60 pacientes, entre 15 e 65 anos	O estudo expõe que houve redução significativa na quantidade de cortisol salivar nas pessoas que escutaram música do seu gosto durante o tratamento odontológico até o fim dele. A média



AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
				da concentração do cortisol salivar entre os dois grupos inicialmente não foi significativa (P=0,65), contudo o grupo de teste apresentou redução significativa durante e após o tratamento, respectivamente.
DI NASSO et al, 2016	Investigar as influências da música, na alteração da PA e FC em pacientes com diferentes níveis de ansiedade, antes, durante e após o tratamento endodôntico.	Ensaio Clínico randomizado	100 pacientes	Diferenças entre os pacientes que ouviram e os que não ouviram música foram notórias. Mostrando que todos os sinais vitais medidos diminuíram considerando o período (durante e após a terapia do canal) no grupo de pacientes que ouviram música. Além disso, os mesmos relataram que se sentiram relaxados e que a música ajudou a os distrair dos ruídos dos instrumentos e das vozes da equipe.

Fonte: A autoria própria.

3.1. EFEITOS DA MUSICOTERAPIA NA ANSIEDADE E NO ESTRESSE

Gupta e Ahmed (2020) evidenciam que escutar música durante o atendimento odontológico influencia em diversos processos cognitivos no cérebro, e também demonstra que houve redução nos escores de ansiedade dos pacientes submetidos a MT no fim do tratamento odontológico. Aravena, Almonacid e Mancilla (2020) reafirmam que ocorreu diminuição significativa nos níveis de ansiedade de pacientes submetidos às frequências musicais de 432 e 440 HZ, contudo, constatou que os valores





de cortisol salivar em pacientes expostos a música em 432 Hz foram menores do que os pacientes expostos a música em 440 Hz ou pacientes expostos à música alguma. Frente a fatores que produzem estresse no indivíduo, ocorre maior secreção e produção de cortisol durante e após a exposição ao estímulo estressante. Sardari e Mashizi (2016) reiteram que ao escutar a música de seu gosto os pacientes apresentaram diminuição significativa na concentração média de cortisol salivar durante e após o tratamento.

A respeito das faixas musicais escolhidas pelo cirurgião-dentista, grande parte dos pacientes relataram que gostaram de ouvir a faixa, os que declararam não gostar consideraram a faixa “chata” e alguns outros pacientes manifestaram que preferiam ouvir suas escolhas musicais ou programas de rádio. A escolha pelo tipo musical que o paciente deseja ouvir é viável desde que a comunicação com o cirurgião-dentista e a equipe não seja prejudicada (GUPTA; AHMED, 2020).

A MT foi eficaz no controle da ansiedade nos grupos de pacientes que foram submetidos a esta técnica e o ritmo musical turco e clássico promoveram melhores resultados do que o rock lento, porém ela não foi eficaz sobre a redução da PA, enquanto a música turca teve resultados melhores na estabilização da FC comparada aos outros ritmos musicais (GULNAHAR; KUPELI, 2020). Além disso, o autor reitera que a MT deve ser iniciada antes da cirurgia para que haja melhores resultados. A utilização de MT anterior à cirurgia bucomaxilo facial promoveu alívio e redução nos níveis de ansiedade em 31,5% dos pacientes, sendo somente 10,5% o total de indivíduos que consideraram desnecessário (KEILANI et al, 2017).

Em contrapartida, outros estudos ressaltaram que a MT não apresentou reduções significativas na escala de ansiedade de Corah e na percepção dolorosa (TSHISWAKA; PINHEIRO, 2020). Estudos apontam que também não houve redução na saturação de oxigênio (TSHISWAKA; PINHEIRO, 2020; DIXIT; JASANI, 2020). Por outro lado, a utilização de distração audiovisual com óculos 3D, em crianças, como método para o manejo da ansiedade foi mais eficaz que a MT na redução da ansiedade dos pacientes. (ALARCO-CADILLO et al., 2017; HASHEMI; NEZHAD; TALEBIANPOUR, 2021).

3.2. EFEITO DA MUSICOTERAPIA NOS SINAIS VITAIS

Observou-se que a MT tem o potencial de favorecer a redução dos valores dos sinais vitais dos pacientes, influenciando diretamente no nível de relaxamento, pois a



música promoveu distração dos barulhos provenientes dos instrumentais e das conversações na clínica odontológica. Avaliou-se os efeitos da música em 432 HZ em pacientes que iriam passar por um tratamento endodôntico, obtendo redução significativa da PA e da FC quando comparadas ao grupo que não recebeu intervenção da técnica de MT (DI NASSO, 2016). Dixit e Jasani (2020), Packyanathan, Lakshmanan e Jayashi (2019), Pradopo, Sinaredi e Januarisca (2017) reiteram que houve diminuição da PA dos pacientes do grupo exposto à MT. Além disso, com a MT e a TFB, houve uma diminuição na frequência de pulso intraoperatório e pós-operatório. Nesse estudo, PAS no pré-operatório foi mais alta em crianças do grupo submetido a TFB do que o grupo submetido a MT, já a PAD diminuiu.

No intraoperatório, a PAS do grupo MT foi considerada a mais baixa e estatisticamente diferente entre as demais (DIXIT; JASANI, 2020). É possível reiterar que houve diminuição de na PAS e na PAD com a MT (PACKYANATHAN; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019). Além disso, no grupo exposto somente à MT, ocorreu diminuição significativa na FC, e no grupo exposto à combinação de aromaterapia com folhas de Pandan e à MT, observou-se maior redução na PA e na FC (PRADOPO; SINAREDI; JANUARISCA, 2017).

A utilização de MT ou de aromaterapia durante o atendimento odontológico promoveu a redução dos níveis de ansiedade e redução da FC. Contudo, a MT não promoveu diminuição significativa na PA em estudo feito por Maybodi et al (2018). Packyanathan, Lakshmanan e Jayashri (2019) observaram significativa redução na FC dos pacientes expostos à técnica de MT, ocorrendo uma diminuição de 5 batimentos por minuto na FC. Tshiswaka e Pinheiro (2020) reiteram que houve diminuição significativa da FC com o uso de MT. Ademais, alguns pacientes que participaram do estudo relataram que ouvir música reduzia a dor e o desconforto (GUPTA; AHMED, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível constatar que a MT usada como uma opção de técnica não farmacológica para o manejo da ansiedade na odontologia possui efeitos expressivos e desejáveis. Quando os pacientes foram submetidos a essa terapia, a redução da PA, da FC, da ansiedade e do estresse, no fim do procedimento, foi considerável.



O método mostrou-se eficaz tanto antes quanto durante a realização dos procedimentos odontológicos, gerando uma sensação de bem-estar e relaxamento nos pacientes. A música clássica promoveu bons resultados, todavia para alguns autores, a música preferida dos pacientes proporcionou resultados ainda mais satisfatórios.

Nesse contexto, para que haja uma melhor coparticipação e diminuição do estresse e apreensão nos pacientes, a implantação de música nas salas de espera e dentro de clínicas odontológicas é fundamental.

Mais estudos inerentes à MT são necessários e devem ser produzidos, a fim de que haja uma ampliação do conhecimento sob a temática abordada, no intuito de facilitar e otimizar o atendimento odontológico em pacientes que possuem medo e ansiedade.

REFERÊNCIAS

- ALARCO-CADILLO, L. *et al*; Uso de dos técnicas alternativas de manejo de conducta: musicoterapia y distracción audiovisual, en el control y manejo de ansiedad en pacientes pediátricos de 5 a 10 años. **Revista de Odontopediatria Latinoamericana**. v. 7, n. 1, p. 16-24, 2017.
- ARAVENA, P. C.; ALMONACID, C.; MANCILLA, I. Effect of music at 432 Hz and 440 Hz on dental anxiety and salivary cortisol levels in patients undergoing tooth extraction: a randomized clinical trial. **Journal Of Applied Oral Science**, p. 1-8, 2020.
- COSTA, R. S. M; RIBEIRO, S. N.; CABRAL, E. D. Fatores determinantes de experiência dolorosa durante atendimento odontológico. **Rev Dor**. São Paulo, v. 13, n. 4, p. 365-370, 2012.
- DI NASSO, L. *et al*. Influences of 432 Hz Music on the Perception of Anxiety during Endodontic Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Endodontics**, Amsterdam, v. 42, n. 9, p. 1338-1343, 2016.
- DIXIT UB; JASANI RR. Comparison of the effectiveness of Bach flower therapy and music therapy on dental anxiety in pediatric patients: A randomized controlled study. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, v. 38, n. 1, p. 71-78, 2020.
- EMINGIL, G. *et al*. Association Between Periodontal Disease and Acute Myocardial Infarction, **J Periodontol**, v. 71, n. 12, p. 1882-1886, 2000.
- GULNAHAR, Y.; KUPELI, I.; Effect of Different Kinds of Music on Anxiety During Implant Surgery in Turkey: Randomized Controlled Study. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**. United States, v. 35, n. 4, p.762-766, 2020.



- GUPTA, A.; AHMED, B. Experience of listening to music on patient anxiety during minor oral surgery procedures: a pilot study. **British Dental Journal**, v. 228, n. 2, p. 89-92, 2020.
- HASHEMI, M. S.; NEZHAD, J. S.; TALEBIANPOUR, S. Effects of Using Music Methods, 3D Glasses and Behavioral Control on Children's Anxiety during Dental Treatment. **Journal of Isfahan Dental School**, v. 17, n. 1, p. 40-48, 2021.
- KEILANI, C. *et al.* Efeitos da intervenção musical na redução da ansiedade e da dor em cirurgia ambulatorial maxilofacial e otorrinolaringológica: um levantamento descritivo de 27 casos. **Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 21, n. 2, p. 227–232, 2017.
- KLEINKNECHT, R.; KEPLAC, R. K.; ALEXANDER, L. D. Origins and Characteristics of Fear of Dentistry. **The Journal of the American Dental Association**, v. 86, n. 4, p. 842-848, 2015.
- MASTRANTONIO, S. D. S. *et al.* Redução do medo durante o tratamento odontológico utilizando pontas ultrassônicas. **RGO, Revista Gaúcha Odontologia**, v. 58, n.1, 2010.
- MAYBODI R. F. *et al.* The Effect of Music and Lavender's Aroma on Patients Anxiety, during Periodontal Surgery. **J Dent Mater Tech**, v. 7, n. 3, p. 117-122, 2018.
- MENTO, C. *et al.* Dental anxiety in relation to aggressive characteristics of patients. **International Journal of Psychological Research**, Medellin, v. 7, n. 2, p. 29-37, 2014.
- PACKYANATHAN, J. S.; LAKSHMANAN, R.; JAYASHRI, P. Effect of music therapy on anxiety levels on patient undergoing dental extractions. **Journal Of Family Medicine & Primary Care**, v. 8, n: 12, p. 3854-3860, 2019.
- PRADOPO, S.; SINAREDI, B. R.; JANUARISCA, B. V. Pandan Leaves (Pandanus Amaryllifolius) Aromatherapy and Relaxation Music to Reduce Dental Anxiety of Pediatric Patients. **Journal Of International Dental and Medical Research**. Diyarbakır, v. 10, n. 3, p. 933-937. set. 2017.
- SARDARI, F. *et al.*, Review of the Impact of Music on the Rate of Salivary Cortisol of Patients during Dental Treatment. **International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences**, v. 5, n. 3, p. 458-464, 2016.
- TSHISWAKA, S. K.; PINHEIRO, S. L. Effect of music on reducing anxiety in children during dental treatment. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 68, p. 1-8, 2020.
- ZANATTA, J. *et al.* Effects of providing prior face-to-face information on the anxiety of patients undergoing dental extraction. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 17, n. 1, p. 11-22, 2014.

CAPÍTULO XX

MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA EM RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-20

Tácio Fragoso Pereira ¹

¹ Mestrando em Ciência e Engenharia de Materiais – PPCEM. Universidade Federal da Paraíba - UFPB

RESUMO

O raio X é um exame de imagem complementar, com grande e importante aplicação nas áreas médicas e odontológica em confirmações diagnósticas e complementar de diversas anomalias, traumas e patologias, sendo essencial em confirmações pela área médica. com ênfase aos profissionais da odontologia, os cirurgiões dentistas têm contato rotineiramente com pacientes que precisam por muitas vezes a confirmação do diagnóstico após um exame de imagem. Nesse ambiente odontológico, mesmo não tendo a presença e produção de aerossóis, pode vir a ocorrer a contaminação de superfícies e equipamentos pelo contato de saliva e sangue. importantíssimo também a desinfecção e esterilização para o controle de infecções, visando a proteção dos profissionais e pacientes. O objetivo da revisão bibliográfica é mostrar os protocolos de prevenção e proteção em possíveis infecções cruzadas e exposição radiográfica na radiologia odontológica, mostrando também as medidas que são protocoladas pela agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA). O método utilizado para desenvolvimento do trabalho foi a partir de buscas nas bases de dados da biblioteca virtual da saúde, BVS, Google scholar, Bireme, Scielo, Lilacs, selecionando artigos e pesquisas que relacionou a biossegurança na radiologia odontológica.

Palavras-chave: Biossegurança. Radiologia Odontológica. Proteção radiográfica.



1. INTRODUÇÃO

Os riscos ocupacionais pelo ministério do trabalho e emprego são regidos pela Portaria 3.214/78, sobre várias normas regulamentadas (NR). Onde consolida as legislações trabalhistas sobre a segurança do trabalho. Divididos pelos seguintes grupos: riscos físicos, riscos ergonômicos, riscos químicos, riscos biológicos e riscos de acidentes. Além da portaria pelo ministério do trabalho, foram criadas leis sobre a exposição radiológica, como é o caso da lei dos serviços de radioproteção pela resolução 10/88 e as diretrizes sobre a proteção radiológica pela resolução 164/14, e as duas são regidas pela comissão nacional de energia nuclear. Onde estabelece sobre as condições necessárias para implementar e funcionar os serviços de radioproteção, estabelecendo também seus requisitos para proteção sobre as radiações (HUHN, 2016).

Os raios x vem sofrendo nos últimos anos consideráveis mudanças nos diagnósticos em odontologia, as técnicas que geralmente são utilizadas nas radiografias são intra e extra-buciais fazendo uso da película radiografia, tem atualmente novas técnicas com aperfeiçoamento como nos casos da não necessidade mais das películas quando utilizado técnicas radiográficas digitais e tomógrafos computadorizados. Essas tecnologias têm avançado diariamente e cada vez mais ganhado espaço em seu uso pelas questões econômicas quando da não utilização da película e ambientais dá não necessidade de descarte, e principalmente elucidar questões para confirmação de diagnósticos, planejamentos e pesquisas nas mais diversas áreas da odontologia. (VICTORINO, 2015). No decorrer dos anos vai surgindo o aparecimento de novas doenças por vírus, bactérias ou fungos, e cada vez mais com alto índice de mortalidade, por esses motivos a cautela a respeito da biossegurança se torna cada vez mais importante, principalmente nos consultórios odontológicos tendo em vista a facilidade de contaminação pelos profissionais (ALVES et al., 2016).

Biossegurança é a realização de medidas para prevenção e proteção, onde visa minimizar e eliminar os possíveis riscos nas áreas de pesquisa, prestação de serviços, ensino ou produção. Quando não realizado as medidas necessárias há exposição dos profissionais. Esses riscos podem prejudicar a saúde do homem, meio ambiente e animais (TREZENA, 2016). De acordo com a pesquisa desenvolvida por BARROS et al., (2017) entre quinze e quinze segundos, tem a ocorrência de doenças relacionadas ao

trabalho e acidentes, que por muitas vezes acometem até em morte, e cerca de 115 trabalhadores em várias áreas sofrem acidentes em laboratórios pela não utilização de medidas de biossegurança. Na área de diagnósticos por imagem é acrescido sobre os riscos ocupacionais dos trabalhadores. Sendo riscos que podem ser evitados quando realizado as precauções de biossegurança preconizada pelo manual de biossegurança do CFO. Com a proteção pelos agentes patológicos, proteção radiológica, capacitação e imunização dos trabalhadores (NAVARRO, 2014).

É essencial que os profissionais de odontologia na área de radiologia tenham conhecimentos sobre as ações que precisam ser utilizados de biossegurança e assim evitar os riscos durante e depois dos procedimentos para diminuir e até aniquilar as possíveis contaminações e infecções cruzadas que possam vir a ocorrer.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. HISTÓRICO DA RADIOLOGIA

A radiologia teve início em 8 de novembro de 1895, pelo Professor Conrad Röntgen, que trabalhava com os raios x catódicos, usava o tubo Crookes-Hittorf, e assim houve a descoberta de um novo tipo de raio x, por não encontrar a origem o denominou em raio x (DAMMANN, 2016). Esse raio x foi confirmado quando Conrad usou a mão esquerda de sua esposa, chamada de Anna Bertha Röntgen, utilizou o filme radiográfico, onde incidiu a radiação pelo tubo, essa radiação foi feita por 15 minutos e para sua surpresa quando revelou o filme, constatou a presença na película da mão de sua esposa.

Após a descoberta Conrad realizou um artigo e submeteu à sociedade de Wuzrburg, para publicação, sendo publicado em 1895 (WHITE, 2015). O raio x odontológico foi utilizado pela primeira vez em 1899 por Dr. Edmundo Kells, onde buscava no raio x o comprimento de condutos radiculares. Na técnica usou um fio fino que definiu como fio de diagnóstico. Publicou no “Dental Cosmos” em 1899 no mês de agosto. Onde mostrou a importância para um raio x com posicionamentos e ângulos corretos para a película radiográficas (ARIKAWA, 2015.)

A radiologia odontológica no Brasil, considera o Professor Dr. Cyro A. Silva como pioneiro no ensino e prática, conseguindo isolar a disciplina nas universidades e torná-



la autônoma, sendo isolada pela primeira vez em 1932 em São Paulo pela faculdade de Odontologia e farmácia (ALMEIDA, 2018). BIOSSEGURANÇA É entendido como biossegurança as condutas e medidas educacionais, administrativas e técnicas, que precisam ser usados pelos profissionais da área de saúde, ajudando assim na prevenção de contaminação cruzada e prevenção de acidentes sobre os ambientes de clínicas ambulatoriais, hospitais e clínicas (ALVES, 2015).

O termo biossegurança ainda é uma ciência nova onde deve ser multidisciplinar, sendo específicos em ações que prevê a prevenção, eliminação e diminuição de riscos para os profissionais. Um dos profissionais que mais tem contato com superfícies e instrumentos que pode levar a contaminação é o Cirurgião Dentista, precisando então reciclar regularmente conhecimentos em procedimentos de biossegurança, esse conhecimento engloba várias áreas como é o caso da organização, responsabilidade e disciplina, e que nunca coloque em risco profissionais e pacientes (GALICIONI, 2016).

Os métodos de prevenção usadas nas clínicas odontológicas, tem início no exame clínico criterioso, com uso de EPIs, em todos os profissionais e pacientes. Não esquecendo da técnica correta para lavagens das mãos em toda equipe, uso de luvas seja de procedimentos ou cirúrgico, dependendo sempre do procedimento a ser feito, limpeza, desinfecção e esterilização dos materiais de maneira efetiva, não esquecendo da importância para vacinação de toda equipe (FARIA, 2019). Se não realizado as medidas de biossegurança de forma correta os profissionais correm o risco de contrair diversas doenças, sejam elas virais, fúngica ou bacteriana. Podendo ser transferidas da cavidade oral dos pacientes para equipamentos odontológicos, superfícies e materiais pelo contato direto, dos instrumentos usados, aerossóis e fluidos como sangue e saliva. Essa contaminação de forma cruzada pode ser agravada dependendo do meio levado a contaminação, sendo o caso das canetas de alta e baixa rotação, pelo contato direto na cavidade bucal existem a presença de aerossóis, o que tornam em vários momentos a contaminação das superfícies e equipamentos (BORGES, 2018).

2.2. BIOSSEGURANÇA RADIOLÓGICA SOBRE OS MATERIAIS E SUPERFÍCIE

A radiologia odontológica como em todas as áreas existe normas que precisam ser seguidas na biossegurança, sendo regidas por instituições internacionais, uma das mais importantes é a OSHA - (Occupational Safety and Health Administratio). No Brasil



o órgão responsável é a ANVISA, que é responsável em fiscalizar e controlar as condições dos estabelecimentos de saúde nas condições de higiene, descarte correto de materiais e uso de alguns equipamentos como é o caso o radiográfico (JORGE, 2011).

É importante todas as medidas de segurança sobre os materiais e superfícies, tendo em vista que os profissionais e pacientes estão sobre constantes riscos, pela contaminação que pode vir a ocorrer pelos aerossóis, saliva e sangue. Nós materiais e superfícies várias são as doenças que podem vir a contrair no consultório odontológico por infecções cruzada, com ênfase em radiologia odontológica, contaminando os equipamentos e materiais usados para realização e processamento radiográfico, sem contar da radiação ionizante. Para realizar o exame radiográfico, o profissional precisa vestir jaleco, sempre buscando na cor branca para caso tenha contaminação possa ser vista, lavar sempre as mãos sobre água e sabão, fazendo uso também de EPIs, como gorro, touca e luva de procedimentos. E todos os materiais que forem utilizados como barreiras precisam ser impermeáveis e em seguida descartados.

2.3. PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS

Os filmes radiográficos convencionais são protegidos com barreira plástica que precisam ser descartadas ao abrir a embalagem do filme durante o processamento radiográfico. Os receptores de imagem digital intrabucal também são protegidos com barreira protetora que consiste numa embalagem plástica na forma (FIALHO, 2016). As próprias películas radiográficas na produção do filme vêm protegidos com uma barreira de plástico, quando realizado o processamento radiográfico é descartado. Como os digitais também tem a barreira protetora de embalagem plástica na sua forma. Os digitais têm a vantagem pela reutilização por várias vezes, porém elas não podem ser auto clavados. Por isso a contaminação dessas películas ocorre por muitas vezes, devido a proibição de autoclave essa contaminação acontece se a limpeza e desinfecção não forem realizadas de forma correta, lembrando sempre do uso de luvas limpas que não estejam contaminadas por outros pacientes (SALZEDAS, 2015). Para proteção da película radiográfica é indicado como meio de biossegurança o uso do filme plástico PVC na cor transparente, que devem ser fechadas por completo pelo filme plástico, sendo finalizado oposto ao lado da parte impressa da película.



2.4. EQUIPAMENTOS NO EXAME RADIOGRÁFICO

Dentre os equipamentos utilizados podemos citar são os posicionadores, instrumento obrigatório quando do uso da técnica do paralelismo em radiografias, reutilizáveis e por esse motivo precisam após o uso ser desinfetado por produtos químicos (detergentes enzimáticos), para remoção das matérias orgânicas faz uso de detergentes enzimático e hipoclorito de sódio 1%. Após limpeza é colocado em grau cirúrgico e esteriliza em autoclave (OLIVA, 2014). Na biossegurança quanto a cadeira odontológica, mesa auxiliadora e botões do aparelho de raio x, segue a mesma linha da película radiográfica, sua única diferença estaria ligada ao uso do álcool antes de selar o contato direto da cadeira/consultório com o filme plástico de PVC e de um paciente para outro é necessário a troca total do filme, tendo em vista também a atual situação que nós encontramos de pandemia pelo covid-19 (FRANCINE, 2020).

Na realização do processamento radiográfico é indicado o uso de spray com álcool 70% sobre a superfície do plástico PVC, seguido da retirada do mesmo e descarte de uma forma que não contamine nenhuma superfície, secagem em seguida com papel toalha. A película deve ser aberta dentro da câmara escura de uma forma que não tenha acesso a nenhum tipo de claridade, se remove o plástico da película, papel de chumbo e papel preto, a película é segurada pela colgadura e segue os processos de processamento da imagem, nas seguintes etapas: revelador, água, fixador e água corrente. O que muda é o intervalo de tempo que cada processo específico tem. Lembrando sempre do descarte correto, embalagens dos filmes descartar em lixo recicláveis e o papel de chumbo com o papel preto sempre no lixo químico, já que se trata de um material que pode trazer malefícios em humanos e natureza (ALVES, 2021).

É de extrema importância dos profissionais que atuam nessa área a utilização de métodos de intervenção que não tenha a exposição dos pacientes e profissional, visto a atual situação que a humanidade se encontra, por bactérias, fungos e vírus novos e que cada vez mais com alta taxa de mortalidade para os seres humanos. revisão bibliográfica, ou revisão da literatura, é a análise crítica, meticulosa e ampla das publicações correntes em uma determinada área do conhecimento. Procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros. Busca também, conhecer e analisar conteúdos científicos sobre determinado tema.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas considerações feita pelo artigo é importante que os Cirurgiões Dentistas, e todos os que compõem a equipe de Saúde bucal, o conhecimento sobre os danos que podem ocorrer pela exposição à radiação, essencial ainda que os profissionais fiquem atento nas medidas de biossegurança para proteção do paciente e profissional. O rádio x odontológico é considerado importantíssimo na rotina da equipe de Saúde bucal, através dele é possível a confirmação diagnostica que por muitas vezes é impossibilitado apenas pelo exame clínico e características da lesão/trauma, é um equipamento de suma importância nos consultórios ou clínicas odontológicas devido aos tratamentos diários que necessitam também do seu uso, um exemplo é o tratamento endodôntico, através dele é possível a confirmação exata do tamanho do dente com auxílio de instrumentos. Não esquecendo das barreiras de proteção para evitar possíveis contaminações entre pacientes/profissionais.

Os protocolos rígidos segundo a Anvisa na biossegurança em radiologia odontológica, são medidas simples, mas que tem grande efetividade contra infecções cruzadas sobre microrganismos. Uso de EPIs, filmes plásticos PVC, desinfecção, esterilização e descarte correto dos materiais. Nos equipamentos e materiais, evitando assim contrações de doenças e ajudando também sobre a poluição ambiental que podem ocorrer devido aos resíduos que existem no processamento radiográfico e lixos que precisam ser descartados em recicláveis e químicos. Todos os profissionais precisam conhecer as legislação e técnicas que regulamenta a utilização do uso de raios x, e principalmente o modo correto para uso do equipamento. As infecções cruzadas acontecem rotineiramente nos consultórios, clínicas e hospitais odontológicos, medidas devem e precisam ser feitas para evitar essas infecções em pacientes e profissionais, sendo então obrigatório medidas de biossegurança para evitar que a cadeia asséptica seja quebrada e coloque em risco à saúde humana, seguindo sempre as normas preconizadas pela agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA).

Os principais objetivos da radiologia odontológica no atual momento que nos encontramos estar ligado sobre a dose de radiação que incide sobre os pacientes e profissionais e medidas de prevenção sobre infecções cruzadas que possa vir a ocorrer no ato da realização do exame e processamento radiográfico. As radiografias digitais



atualmente têm se sobressaído quando comparado as tradicionais, já que não precisam do uso de película, ajudando também em redução do tempo de exposição radiográfica, por outro lado existe a facilidade de infecções cruzadas se não for feito as medidas de biossegurança necessárias. Procedimentos básicos podem salvar vidas se feitos de maneira eficaz, biossegurança é o único modo de evitar contração de doenças inoportunas, medidas é necessária e devem ser cumpridas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C; AREDE, E; VIEIRA, S. A Descoberta e a Evolução do RX. 2008. Disponível em:<http://www.imaginologia.com.br/pdf/A%20Descoberta%20e%20a%20Evolu%C3%A7%C3%A3o%20RX.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2018.
- ALVES, L.S, PACHECO, J.S. Biossegurança – Fator determinante nas unidades de atendimento à saúde. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**. 2015 jan./jun.; 05 (1): 33-40.
- ALVES, A. P.N. N. **Manual de biossegurança**. Fortaleza: Grupo Educação, Tecnologia e Saúde da Universidade Federal do Ceará: UFC- SUS Biossegurança: Liga de Infectologia da Universidade Federal do Ceará. 2021. E-book (68 p.).
- ALVES, W.A; CAMELO, C. A. C.; GUARÉ, R.O.; COSTA, C. H. M.; ALMEIDA, M. S. C. Proteção radiológica: conhecimento e métodos dos cirurgiões-dentistas. **Arquivos Em Odontologia**, 52(3). Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquiosemodontologia/article/view/3708>, (2016).
- ARIKAWA, Y.; PESPININI, S.L.; ALVES, R.A.; SALZEDAS, L. Radiologia e diagnóstico por imagem: especialidade de integração e contribuição para a saúde integral. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, 4. Recuperado de <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchI/article/view/1285>, 2015.
- BARROS, J. A enfermagem e a Resistência ao uso dos equipamentos de proteção Individual. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 3, n. 3, p. 189, 2017.
- BORGES, L.C. **Odontologia segura: Biossegurança e segurança do paciente**. Rio De Janeiro: Elsevier. 2018.
- DAMMANN, D. **Radiografia odontológica e odontologia forense**, revisão de literatura/Daniela Dammann. – 2016. 28f.
- FARIA, T.C.A. **Biossegurança na odontologia: uma revisão da literatura/Tássia Camila Alves de Faria** – 2019. 26f.



- FIALHO, L. M.; SOUSA, B.M.; POLUHA, R.L.; MELO, N.C.L.M.; FERNANDES, F.F.S.; CARVALHO, A.L. Influência ambiental do chumbo usado em radiografias odontológicas. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, 5(3).2016.
- FRANCINE, S.R.L.; REFERINO, S.B.A.; SOARES, M.; SERGIO, D.D.F.; STAFANIA, F.; MARIANNE, V.C. Conhecimento e uso da biossegurança por profissionais de saúde bucal do SUS do Sertão Pernambucano. **Arquivos Em Odontologia**, 56, 2020.
- GALICIOLI, S. M.; BARATIERI, T.; LENTSCK, M. H. Biossegurança em odontologia: utilização de mini manual como estratégia de educação permanente. **Espaço Para Saúde**, 16(4), 120-127, 2016.
- HUHN, A.M.J.; SCHNEIDER, D.G.; VARGAS, M.A.; LANÇA, L.F. Proteção radiológica: da legislação à prática de um serviço. **Enferm Foco**, 7(2):27-31, 2016.
- JORGE, A.O.C. Princípios de Biossegurança em Odontologia. Disponível em: <http://www.Unitau.br/prppg/publica/biocienc/downloads/principiosbio-N1-2002.pdf>, 2016.
- NAVARRO, M.B.M.A.; CARDOSO, T.A.O.; VITAL, N.C.S.; BERNARDO, E.C. Inovação tecnológica e as questões reflexivas do campo da biossegurança. **Estud. Av. [online]**, vol.28, n.80, 2014.
- OLIVA, A.H. **Protocolo de biossegurança na clínica de radiologia odontológica**. 2014. 37 f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Odontologia) – Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2014
- SALZEDAS, L. M. P.; OLIVA, A. H. DE.; COCLETE, G. E. G. **Protocolo de biossegurança e gerenciamento de resíduos no ensino de radiologia odontológica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP**. 2015.
- TREZENA, S.; FARIAS, L. P. M.; BARBOSA, G. F. A.; COSTA, S. DE M.; BARBOSA JÚNIOR, E. DE S.; COELHO, PINTO, M. DE Q. Práticas em biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre profissionais da odontologia. **Arquivos Em Odontologia**, 56, 2020.
- VICTORINO, I.P. **Serviço de radiologia odontológica: imagens radiográficas na atenção odontológica**. 8o Congresso de extensão universitária da UNESP, p. 1-4, 2015.

CAPÍTULO XXI

BIOQUÍMICA DOS ANTISSEPTICOS BUCAIS E SUA EFICIÊNCIA NO CONTROLE DO BIOFILME DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-21

Dayanne Larissa Ferreira de Santana ¹
Caio Vinicius Batista de Arruda ¹
Dayana Correia de Almeida ²
Régida Cléa da Silva Batista ¹
Thiago David Santos Silva ³

¹ Graduando do curso de Odontologia, Centro Universitário FACOL - UNIFACOL;

² Graduando curso de Farmácia, Centro Universitário FACOL - UNIFACOL

³ Professor Adjunto, Núcleo de Saúde, Centro Universitário FACOL - UNIFACOL

RESUMO

O desenvolvimento de patologias bucais está relacionado diretamente com o acúmulo da placa bacteriana, os antissépticos bucais são utilizados em conjunto aos métodos mecânicos. Entre os componentes farmacológicos constantemente utilizados nos antissépticos bucais estão o Triclosan, a Clorexidina, Cloreto de Cetilpiridínio, óleos essenciais, e os agentes ativos incorporados como a água, álcool, surfactantes, umectantes e os flavorizantes. Esses componentes apresentam ação em bactérias Gram positivas e Gram negativas. Mesmo com todos os benefícios os antissépticos também apresentam características negativas e efeitos colaterais, tais como perda do paladar, ardência, manchas na mucosa da língua e na superfície dos dentes por uso incorreto e sem orientação do cirurgião dentista. O presente estudo tem como finalidade abordar os efeitos bioquímicos dos antissépticos bucais, sua eficiência no controle microbiano do biofilme dental, bem como analisar os pontos positivos e negativos referente ao uso frequente. Foi utilizada a plataforma de dados Scielo e PubMed, onde foram selecionados periódicos indexados dos últimos 8 anos e que tivessem correlação com o objetivo do estudo. As palavras chave utilizadas foram antissépticos bucais; clorexidina; triclosan; Odontologia. Temas como os ingredientes ativos frequentemente usados nos antissépticos bucais, a formação do biofilme dental e a ação química dos antissépticos bucais no controle de placa, o uso frequente dos antissépticos bucais para controle de biofilme e seus reflexos, foram abordados na discussão do trabalho. Portanto, compreende-se que os compostos ativos adicionados aos antissépticos bucais, apresentam resultados satisfatório como agente bacteriostático e bactericida, quando utilizado de forma complementar. No entanto, seu uso de forma efetiva com menos riscos adversos deve ter um acompanhamento de um cirurgião dentista.

PALAVRAS CHAVE: Antissépticos bucais; Clorexidina; Triclosan; Odontologia



1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de patologias bucais está relacionado diretamente com o acúmulo da placa bacteriana, sendo necessário a intervenção de processos mecânicos e químicos para a manutenção da saúde bucal e controle do biofilme (PELINO et al, 2018). Patologias bucais como cárie, gengivite e periodontites podem ser evitadas com o controle do biofilme dental, os antissépticos bucais são utilizados em conjunto aos métodos mecânicos, apresentando sua propriedade antimicrobiana afim de diminuir os microrganismos e evitar sua disseminação aos tecidos bucais (ARAÚJO, 2015). Sabe-se que mesmo com todo o conhecimento sobre a importância da higienização bucal e controle do biofilme, existem dificuldades para algumas classes de pacientes como idosos, pacientes com alterações físicas, mentais, algumas anomalias dentais, pacientes que fazem uso de aparelhos ortodônticos entre outras condições. Com o intuito de auxiliar a ação mecânica, o agente antimicrobiano tem sido incorporado aos produtos de higiene bucal como os antissépticos (TAKENAKA, 2019; DE MENEZES et al, 2020).

Dentre os componentes farmacológicos constantemente utilizados nos antissépticos bucais estão o Triclosan, a Clorexidina, o Cloreto de Cetilpridíneo e óleos essenciais, além dos agentes ativos incorporados como a água, álcool, surfactantes, umectantes e os flavorizantes. Esses componentes apresentam ação em bactérias Gram positivas e Gram negativas, sua ação se dá pela inibição do complexo enzimático e rompimento da parede celular, diminuindo a atividade metabólica do biofilme dental. O triclosan possui ação anti-inflamatória, a clorexidina se caracteriza por ser um dos biocidas amplamente presente em composições antissépticas, o cloreto de cetilpridíneo atua em bactérias Gram-positivas e leveduras, e os óleos essenciais são saborizantes que inibem a progressão do biofilme dental (DE ARAÚJO et al, 2015).

Entretanto, os aspectos positivos das soluções de antissépticos bucais acabam refletindo no uso diário pois o produto tem características como ser de fácil uso, de sabor agradável em sua maioria, refrescante e atua no controle microbiano das áreas dentais menos acessíveis, mesmo com todos os benefícios os antissépticos também apresentam características negativas e efeitos colaterais tais como perda do paladar, ardência, manchas nas mucosas na língua e na superfície do dente por uso incorreto e quando não tem orientação do cirurgião dentista. Algumas dessas soluções de

antissépticos bucais tem sua indicação restrita aos profissionais de saúde devido sua composição (DE LIMA RIBAS, 2020). Desta forma, o presente estudo tem como finalidade abordar os efeitos bioquímicos dos antissépticos bucais, sua eficiência no controle microbiano do biofilme dental, bem como analisar os pontos positivos e negativos referente ao uso frequente.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar a revisão da literatura foi utilizada a plataforma de dados Scielo e PubMed, onde foram selecionados periódicos indexados, dos últimos 9 anos e que tivessem correlação com o objetivo do estudo. Para isso, foram utilizados como critério de inclusão, o ano de publicação e os descritores Antissépticos bucais; Clorexidina; Triclosan; Odontologia. Como critério de exclusão, foram selecionados apenas artigos não relacionados ao tema.

3. RESULTADOS

Quadro 1- Descrição dos autores por ordem de ano de publicação, com os relatos de seus objetivos de pesquisa e suas conclusões a respeito dos antissépticos bucais bem como o controle de biofilme dental.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
BOWEN	2011	-A importância do <i>Streptococcus mutans</i> na produção das glicosiltransferases na etiologia e patogênese da cárie dentária.	-As glicosiltransferases desempenham um papel essencial na expressão da virulência por <i>S. mutans</i> em uma forma ativa na película do dente.
ARAÚJO	2015	-Avaliar a condição periodontal, aspectos epidemiológicos e microbiológicos de indivíduos hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva.	-Indivíduos em UTI apresentam um alto índice de placa e prevalência de periodontite, e que os periodontopatógenos <i>P. gingivalis</i> e <i>T. denticola</i> estavam significativamente aumentados em sítios.
DE ARAÚJO et al	2015	-Descrever os componentes antissépticos que	-Concluiu que é relevante para a preservação da saúde bucal, a indicação sob

AUTOR	ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
		integram os enxaguatórios bucais, delinear seus mecanismos de ação e os efeitos colaterais.	supervisão de enxaguatórios como antissépticos, sendo essencial que os acadêmicos de odontologia e os cirurgiões-dentistas tenham domínio da composição química, da ação farmacológica, dos efeitos colaterais e de possível ameaça de risco à saúde.
FREIRES et al	2015	-Sugerir caminhos para outros estudos clínicos e não clínicos com os óleos essenciais mais promissores e seus constituintes isolados bioprospecados em todo o mundo.	-Definiu que devido à lacuna entre <i>o in vitro</i> propriedades biológicas identificadas em óleos essenciais e seu uso clínico para a prevenção da cárie dentária, pesquisas futuras devem se concentrar em abordagens translacionais para avançar no desenvolvimento de produtos anticárie eficazes contendo óleos essenciais, visto que a maioria deles são considerados geralmente como seguro pelo Food and Drug Administration dos Estados Unidos.
VAN DER WEIJDEN et al	2015	-Preparar uma meta-revisão que resume as evidências contemporâneas sintetizadas a respeito da eficácia e segurança das atividades de autossuficiência em cuidados domiciliares com foco em agentes químicos em enxaguatórios bucais para o tratamento de placa bacteriana e gengivite.	-Concluiu que as evidências sugerem que um enxaguatório contendo clorexidina é a primeira escolha.



AUTOR	ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
DA COSTA et al	2017	-Avaliar o uso de enxaguatório bucal com clorexidina como adjuvante à terapia periodontal mecânica para a periodontite crônica.	-Concluiu que o uso adjuvante de enxaguatório bucal clorexidina com dimensionamento e alisamento de raiz mecânico resultou em uma redução ligeiramente maior da profundidade de sondagem do que o Dimensionamento e alisamento de raiz sozinho.
JAMES et al	2017	-Avaliar a eficácia do enxaguatório bucal com clorexidina usado como adjuvante aos procedimentos mecânicos de higiene oral para o controle da gengivite e placa. Determinar se o efeito do enxágue bucal com clorexidina é influenciado pela concentração de clorexidina ou pela frequência do enxágue.	-Evidenciou uma grande redução na placa dentária com enxaguatório bucal de clorexidina usado como adjuvante em procedimentos mecânicos por 4 a 6 semanas e 6 meses. Não há evidências de que uma concentração de enxágue com clorexidina seja mais eficaz do que outra, e o uso por 4 semanas ou mais causa manchas extrínsecas dos dentes.
SANTOS et al	2017	-Avaliar o quão bem dois enxaguatórios bucais disponíveis soluções de clorexidina 0,12%, uma contendo álcool e um sem álcool, poderia inibir a formação de biofilme supra e subgengival.	-Concluiu que ambas as soluções de clorexidina, independentemente da presença de álcool, foram capazes de manter um número significativamente maior de superfícies livres de biofilme em 24 horas.
GRUNEVALD	2018	-Avaliar o impacto do álcool na percepção gustatória de colutórios com óleos essenciais.	-Concluiu que o bochecho contendo óleos essenciais sem a presença do álcool foi notoriamente mais bem avaliado quanto ao sabor quando comparado ao bochecho com álcool.



AUTOR	ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
PELINO et al	2018	-Avaliar os efeitos in vitro, incluindo características morfológicas de superfície e propriedades químicas elementares, de diferentes formulações de enxaguatórios bucais em esmalte e materiais restauradores dentários, simulando até 6 meses de uso diário.	-Concluiu que os resultados deste estudo in vitro mostram que não houve alteração significativa do esmalte e dos materiais restauradores dentários com nenhum dos tratamentos de enxaguatório bucal após 6 meses de uso diário simulado. Exceto o enxágue clareador, que teve um efeito clareador nas superfícies do esmalte.
SAKAUE et al	2018	-Investigar se a deposição mineral precedendo a formação de um cálculo ocorreria em um estágio inicial após o uso de Gluconato de clorexidina usando um modelo de biofilme relacionado à saliva in vitro.	-Concluiu que dentro das limitações do estudo, o Gluconato de clorexidina pode promover a captação de minerais no biofilme logo após a primeira aplicação.
ALFHILI	2019	-Fornecer uma atualização sobre o conhecimento atual sobre o potencial tóxico e terapêutico do triclosan.	-Em concentrações abaixo das presentes em produtos comerciais, dados de estudos <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> evidenciou efeitos adversos em diversas vias moleculares.
DEL RÍO-CARBAJO	2019	-Analisar as principais características e o espectro de alguns dos anti-sépticos mais utilizados em pacientes críticos.	-Conclui-se que ao usar um anti-séptico, deve-se levar em consideração seu espectro de atividade antimicrobiana, latência, efeitos residuais, possíveis interferências da presença de matéria orgânica na atividade do anti-séptico, seus efeitos colaterais, compatibilidade com outros anti-sépticos e custo.



AUTOR	ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
GANDHI	2019	-Avaliar e comparar a eficácia clínica e microbiológica do ozônio e da clorexidina como adjuvante da RAR em pacientes com periodontite crônica.	-Concluiu que o azeite de oliva ozonizado pode ser usado como irrigante subgingival adjuvante em pacientes com periodontite crônica.
SAMPAIO et al	2019	-Investigar o potencial antimicrobiano <i>in vitro</i> de enxaguatórios bucais infantis em biofilme maduro de <i>Streptococcus mutans</i> .	-Os enxaguatórios bucais infantis apresentaram um efeito antimicrobiano altamente significativo sobre o biofilme cariogênico <i>em modelo in vitro</i> , o que suscita preocupação quando utilizados por uma população jovem.
SOARES	2019	-Avaliar, a curto prazo, o potencial antimicrobiano e profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais.	-Concluiu-se que os enxaguatórios analisados apresentaram capacidade de redução do percentual inicial de bactérias. Comparando-se os resultados encontrados, percebeu-se que o enxaguatório contendo clorexidina 0,12% apresentou-se mais eficiente.
TARTAGLIA et al	2019	-Analisar as evidências sobre os efeitos adversos de várias formulações de enxaguatórios bucais de uso doméstico.	-O efeito adverso relatado com mais frequência foi a coloração dos dentes.
TAKENAKA	2019	-Apresentar o estado atual das evidências sobre a eficácia dos enxaguatórios bucais, com foco especialmente na redução do biofilme dental e inflamação gengival.	-Enxaguatórios bucais contendo clorexidina e óleo essencial provaram ser eficazes, com fortes evidências de redução significativa nos escores de biofilme dental e gengivite.



AUTOR	ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
DE LIMA RIBAS	2020	-Estabelecer um protocolo para antissepsia bucal prévia ao tratamento odontológico nas diversas especialidades como forma de diminuir a propagação de microrganismos bucais no ambiente odontológico.	Definiu que previamente a qualquer procedimento odontológico, o paciente faça bochecho com uma solução de clorexidina 0,2%, como forma de diminuir a contaminação cruzada assim como diminuir a contaminação do ar.
DE MENEZES et al	2020	-Verificar a importância do controle do biofilme dentário através de uma revisão crítica da literatura.	-Portanto os métodos químicos e mecânicos de higiene oral mostram - se como a melhor maneira de evitar patologias bucais causadas pelo biofilme bacteriano.
MAO et al	2020	-Resumir a literatura atual sobre Cloreto de cetilpiridínio, focando particularmente em seu mecanismo de ação, sua eficácia antimicrobiana para biofilmes e nos riscos potenciais de resistência a este anti-séptico, bem como mecanismos subjacentes.	-Conclui-se que em reflexo do uso generalizado, evidências apontam potencial de adaptação fenotípica ou resistência em bactérias não orais resumidas na revisão, devendo ser uma meta futura para abordar sistematicamente o tópico de resistência ao Cloreto de cetilpiridínio em bactérias orais.

4. DISCUSSÃO

4.1. INGREDIENTES ATIVOS FREQUENTEMENTE USADOS NOS ANTISSEPTICOS BUCAIS

Os compostos ativos dos antissépticos bucais, destacam-se por atuar no controle do biofilme dental e auxiliar na redução e inibição do processo enzimático, que interfere na multiplicação microbiana (ARAUJO et al, 2015). Entre os mais utilizados no controle





da placa bacteriana, encontra-se a Clorexidina sendo um dos componentes antibacterianos de amplo espectro utilizados com maior frequência em produtos antissépticos, com propriedade bactericida e bacteriostática dependendo da dose utilizada (SAMPAIO, 2019). A Clorexidina é um agente incolor, inodoro, seu pH é em média 5 e 8, catiônico, Clorofenil biguanida do grupo das bisbiguanidas, pouco solúvel em água, dessa forma sua utilização é em forma de sal o diacetato, dicloridrato e digluconato de Clorexidina o mais utilizado por ser mais solúvel dos três sal. Sua ação ocorre através da difusão das membranas celulares bacterianas de forma passiva, alterando a permeabilidade da membrana e diminui as enzimas auxiliando no controle da placa bacteriana (DA COSTA et al, 2017; DEL RÍO-CARBAJO, 2019).

O processo antibacteriano da clorexidina, inicia a partir da ligação na parede bacteriana em reflexo da adsorção entre as cargas negativas das bactérias e cargas positivas da substância, contribuindo para o aumento da permeabilidade, permitindo assim que o agente penetre e conseqüentemente rompendo a membrana celular, causando assim a morte do microorganismo. Essa substancia possui muita substantividade quando utilizada em altas concentrações como 0,12 ou 2%, porém se a utilização dos antissépticos bucais ocorrer de modo inadequado, pode desencadear amplos reflexos negativos causando assim um desequilíbrio na microbiota bucal, manchamento de estruturas dentais e alteração do paladar (GANDHI, 2019).

Para MAO et al(2020) outro ingrediente bastante utilizado nos antissépticos bucais é o Cloreto de Cetilpiridíneo- cloreto de 1-hexadecilpiridínio, sendo um dos compostos da amônia quaternária monocômico, se apresenta como um sal de cor bege e possui boa solubilidade, dispõe de um efeito bacteriostático e bactericida em combate aos microorganismos gram-positivos e leveduras em sua maioria, seu mecanismo de ação ocorre através da interação com a molécula hidrofílica. Por ser um agente catiônico, possui a propriedade de desnaturar as proteínas e eliminar os microrganismos. O Cloreto de Cetilpiridíneo se difere da Clorexidina quanto a sua atividade microbiana devido a sua ligação de cargas elétricas, dessa forma ocorre alteração da barreira osmótica da membrana bacteriana, devido a ligação da carga positiva com a carga negativa da célula, o que ocasiona a perda de componente celulares devido à amplificação da permeabilidade da célula que favorece a lise, inibindo o crescimento e refletindo na morte celular (VAN DER WEIJDEN, 2015).



De acordo com Soares (2019) e Del Río-Carbajo (2019) o Triclosan é uma substância hidroxí-halogenada amplamente utilizada nos colutórios e cremes bucais, desenvolvido em 1960 se apresenta como um fenol sintético, um tricloro, hidroxí-difenil éter aniônico, bacteriostático e bactericida em doses mais concentradas, incolor e antimicrobiano que não altera o equilíbrio da cavidade bucal, conseguindo assim ter uma boa ação contra gram-negativos, gram-positivos e fungos. Sua ação é caracterizada por desorganizar a membrana celular ocasionando uma inibição enzimática através da penetração nas células bacterianas, sua ação é rápida e tem grande afinidade com tecidos epiteliais, com uma duração em média 4hs. O Triclosan possui propriedades antibacteriana, antivirais, antifúngicas e tem uma característica aromática bem perceptível e pouco solúvel em água se adequando melhor em solúveis orgânicos (ALFHILI, 2019).

Os álcoois são compostos líquidos, incolores e orgânicos, agem reduzindo a tensão superficial das membranas, desnaturando as proteínas e conseqüentemente destrói a membrana celular. São considerados eficientes em seu poder de solvência e bactericida contra as bactérias gram positivas e gram negativas, o álcool etílico (ou etanol) e o álcool isopropílico (ou isopropranolol) são comumente os mais utilizados nas concentrações de 70 e 96% ou 70 a 100% (DEL RÍO-CARBAJO, 2019). Os óleos essenciais encontram-se entre os ingredientes mais utilizados na composição dos antissépticos bucais, considerado bastante promissor como um material incorporado aos antissépticos bucais no controle de doenças e biofilme. Os óleos essenciais são utilizados como saborizantes e apresenta ação antimicrobiana em virtude da presença de compostos fenólicos, os derivados mais comumente utilizados são o timol (0,064%), eucaliptol (0,092%), salicilato de metila (0,060%) e mentol (0,042%), esses são considerados eficazes no controle do biofilme e nas doenças de cárie (FREIRES,2015). De acordo com a literatura, os óleos essenciais apresentam resultados benéficos e eficazes quanto ao controle de placa e doenças gengivais, um ponto negativo encontrado foi que em sua maioria os antissépticos bucais que contém os óleos essenciais normalmente possuem álcool que não é muito agradável ao paladar dos pacientes (GRUNEVALD, 2018).



4.2. A FORMAÇÃO DO BIOFILME DENTAL E A AÇÃO QUÍMICA DOS ANTISSÉPTICOS BUCAIS NO CONTROLE DE PLACA.

A formação de biofilme dental tem por característica o envolvimento de uma das principais bactérias na constituição da placa bacteriana, a *Streptococcus mutans*, ela contém a propriedade de sintetizar *polissacarídeos extracelulares* mediante enzimas específicas como sacarose e polissacarídeos intracelulares partindo de carboidratos fermentáveis, esse açúcar tornar-se um ácido originando assim as bactérias acidófilas (BOWEN, 2011). De acordo com estudos, o biofilme dental é uma aglomeração de massa sólida, concentrada e amolecida dispostas em toda a superfície dental. A formação e desenvolvimento da placa bacterina são compostas por fases de formação da película dental, colonização primária e colonização secundária, sendo de extrema importância para a manutenção da saúde bucal a desorganização desse biofilme de forma mecânica e química (MENEZES, 2020).

De acordo com Araújo et al., (2015) os antissépticos bucais possuem componentes ativos e agentes farmacológicos antimicrobianos que atua através do rompimento da parede celular decorrente da inibição dos complexos enzimáticos que visam comprometer as atividades metabólicas das células bacterianas. Com a finalidade de auxiliar no combate do processo saúde/doença e no controle da placa bacteriana, os antissépticos bucais precisam reduzir a adesividade das bactérias nas estruturas dentais e mucosas, dessa forma inibi o crescimento e proliferação dos microorganismos responsáveis pela formação de biofilme dental. Corroborando com os estudos de acordo com afirma que houve inibição de bactérias como *Streptococcus mutans* no controle de biofilme dental quando utilizado os enxaguantes bucais como terapia auxiliar.

4.3. USO FREQUENTE DOS ANTISSÉPTICOS BUCAIS PARA CONTROLE DE BIOFILME E SEUS REFLEXOS

Para Tartaglia (2019) com o uso indiscriminado dos enxaguantes bucais e sua aplicação constante sem acompanhamento profissional, ocorrem alguns efeitos colaterais no meio bucal, como alteração de cor nas coroas dentais, alterações no paladar, sensação de queimação na mucosa oral, descamação reversível da mucosa e formação de estomatites ulcerativas. De acordo com os estudos de Sakaue et al (2018) pesquisas relatam a eficácia do uso dos enxaguantes bucais como adjunto para o

controle de placa bacteriana. Entretanto, o uso exacerbado por média de 04 semanas resulta em alterações indesejadas como citado além de precipitação na formação de cálculos dentários. Substâncias como o álcool e a Clorexidina são utilizadas nos enxaguantes bucais para garantir a estabilidade e a atividade do produto mas são consideradas responsáveis por alterações bucais, os enxaguantes sem adição de álcool possuem sabor menos agressivo ao paladar, menos reações adversas e não tem diferenças significativas quando comparada aos enxaguantes com álcool no controle do biofilme bacteriano (SANTOS, 2017). Estudos na literatura não definem o tempo apropriado para o uso de enxaguantes bucais nem a posologia correta para que seja evitado os efeitos adversos e que tenha resolução efetiva quanto ao controle de biofilme bacteriano (JAMES, 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, compreende-se que os compostos ativos adicionados aos antissépticos bucais, apresentam resultados satisfatório como agente bacteriostático e bactericida, quando utilizado de forma complementar aos métodos mecânicos. No entanto, para seu uso de forma efetiva com menos risco adverso deve ter um acompanhamento de um profissional de odontologia. Quanto aos efeitos adversos a literatura não tem uma definição precisa relacionado a ao tempo de uso e a quantidade que poderia causar essas alterações.

REFERÊNCIAS

- ALFHILI, Mohammad A .; LEE, Myon-Hee. Triclosan: uma atualização sobre os mecanismos bioquímicos e moleculares. **Medicina oxidativa e longevidade celular** , v. 2019, 2019. doi.org/10.1155/2019/1607304
- BOWEN, W. H.; KOO, H. Biology of Streptococcus mutans-derived glucosyltransferases: role in extracellular matrix formation of cariogenic biofilms. **Caries research**, v. 45, n. 1, p. 69-86, 2011. doi.org/10.1159/000324598
- DA COSTA, Luiz Fernando Noira Passos et al. Chlorhexidine mouthwash as an adjunct to mechanical therapy in chronic periodontitis: A meta-analysis. **The Journal of the American Dental Association**, v. 148, n. 5, p. 308-318, 2017. doi.org/10.1016/j.adaj.2017.01.021



- DE ARAUJO, Danilo Barral et al. Saúde bucal: a importância dos enxaguatórios com antissépticos. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 14, n. 1, p. 88-93, 2015. doi.org/10.9771/cmbio.v14i1.13561
- DE ARAÚJO, Milena Moreira. Condição periodontal de indivíduos internados em Unidades de Terapia Intensiva: aspectos clínicos, epidemiológicos e microbiológicos. 2015.
- DE LIMA RIBAS, Marcelo Augusto; DOS SANTOS, Bruna Meschiari; BOTELHO, Maria Paula Jacobucci. Avaliação da propriedade bactericida do digluconato de clorexidina 0, 12% e 0, 2% em solução/Evaluation of the bactericide property of 0.12% and 0.2% chlorhexidine digluconate in solution. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 4621-4634, 2020. doi.org/10.34117/bjdv6n1-331
- DE MENEZES, Maria Luíza Ferraz Vasconcelos et al. A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 55, p. e3698-e3698, 2020. doi.org/10.25248/reas.e3698.2020
- Del Río-Carbajo L, Vidal-Cortés P. Types of antiseptics, presentations and rules of use. Tipos de antisépticos, presentaciones y normas de uso. **Med Intensiva**. 2019;43 Suppl 1:7-12. [doi:10.1016/j.medin.2018.09.013](https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.09.013)
- Freires, I.A.; Denny, C.; Benso, B.; De Alencar, S.M.; Rosalen, P.L. Antibacterial Activity of Essential Oils and Their Isolated Constituents against Cariogenic Bacteria: A Systematic Review. **Molecules** 2015, 20, 7329-7358. doi.org/10.3390/molecules20047329
- GANDHI, Kaveri Kranti; CAPPETTA, Emil G.; PAVASKAR, Rajdeep. Effectiveness of the adjunctive use of ozone and chlorhexidine in patients with chronic periodontitis. **BDJ open**, v. 5, n. 1, p. 1-4, 2019. doi.org/10.1038/s41405-019-0025-9
- GRUNEVALD, Matheus. Análise da percepção de sabor de óleos essenciais com e sem álcool: um ensaio clínico randomizado e cruzado. 2018.
- James P, Worthington HV, Parnell C, Harding M, Lamont T, Cheung A, Whelton H, Riley P. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. **Cochrane Database Syst Rev**. 2017 Mar 31;3(3):CD008676. [doi: 10.1002/14651858.CD008676.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008676.pub2). PMID: 28362061; PMCID: PMC6464488.
- MAO, Xiaojun et al. Cloreto de cetilpiridínio: mecanismo de ação, eficácia antimicrobiana em biofilmes e riscos potenciais de resistência. **Agentes antimicrobianos e quimioterapia**, v. 64, n. 8, 2020. [Doi: 10.1128 / AAC.00576-20](https://doi.org/10.1128/AAC.00576-20)
- MenezesM. L. F. V. de; MacedoY. V. G. de; FerrazN. M. P.; MatosK. de F.; PereiraR. O.; FontesN. M.; BatistaM. I. H. de M.; PaulinoM. R. A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 55, p. e3698, 13 ago. 2020. doi.org/10.25248/reas.e3698.2020

- PELINO, José Eduardo Pelizon et al. Efeitos *in vitro* de colutórios contendo álcool no esmalte humano e materiais restauradores. **Braz. oral res.**, São Paulo, v. 32, e25, 2018 doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0025
- Sakaue, Y., Takenaka, S., Ohsumi, T. et al. O efeito da clorexidina na formação do cálculo dentário: um estudo *in vitro*. **BMC Oral Health** 18, 52 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0517-3>
- Sampaio GG, Leódido G, Gonçalves LM, Paschoal MA. *In vitro* antimicrobial potential of infant mouthwashes against *streptococcus mutans* biofilm: A preliminary study. **Indian J Dent Res.** 2019 May-Jun;30(3):399-402. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_500_17. PMID: 31397415.
- Santos GOD, Milanesi FC, Greggianin BF, Fernandes MI, Oppermann RV, Weidlich P. Chlorhexidine with or without alcohol against biofilm formation: efficacy, adverse events and taste preference. **Braz Oral Res.** 2017 May 4;31:e32. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0032. PMID: 28513784.
- SOARES, Ana Keila; BONVINI, Brenda; FUKUSHIGUE, Claudia Yoshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. **Rev. Salusvita (Online)**, p. 87-96, 2019.
- TAKENAKA, Shoji; OHSUMI, Tatsuya; NOIRI, Yuichiro. Evidence-based strategy for dental biofilms: Current evidence of mouthwashes on dental biofilm and gingivitis. **Japanese Dental Science Review**, v. 55, n. 1, p. 33-40, 2019. doi.org/10.1016/j.jdsr.2018.07.001
- Tartaglia GM, Tadakamadla SK, Connelly ST, Sforza C, Martín C. Adverse events associated with home use of mouthrinses: a systematic review. **Ther Adv Drug Saf.** 2019 Sep 23;10:2042098619854881. doi: 10.1177/2042098619854881. PMID: 31579502; PMCID: PMC6759706.
- Van der Weijden, F. A., Van der Sluijs, E., Ciancio, S. G., & Slot, D. E. (2015). Can Chemical Mouthwash Agents Achieve Plaque/Gingivitis Control? **Dental Clinics NorthAmerica**, 59(4), 799–829. doi:10.1016/j.cden.2015.06.002 doi.org/10.1016/j.cden.2015.06.002



CAPÍTULO XXII

COBERTURA DE FLUORETAÇÃO DAS ÁGUAS NAS CAPITAIS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DO PROJETO VIGIFLÚOR

DOI: 10.51859/AMPLLA.EPC764.2121-22

Jefter Haad Ruiz da Silva ¹
Francisco Ferreira Barcelar Junior ²
Lara Pepita de Souza Oliveira ³
Jardel dos Santos Silva ⁴
Esaú Lucas Nascimento Tavares ⁵

¹ Mestrando em Saúde Bucal Coletiva. Universidade Federal do Amazonas – UFAM

² Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Norte – UniNorte

³ Mestranda em Reabilitação Oral. Universidade Federal do Amazonas – UFAM

⁴ Mestrando em Reabilitação Oral. Universidade Federal do Amazonas – UFAM

⁵ Mestrando em Biopatologia das Doenças Bucais. Universidade Federal do Amazonas – UFAM

RESUMO

Introdução: A fluoretação das águas de abastecimento público tem sido considerada uma estratégia eficiente de prevenção à cárie dentária, sendo primordial a garantia de uma cobertura equitativa entre os estratos populacionais. **Objetivo:** Analisar a cobertura de fluoretação das águas nas capitais da região Norte a partir dos dados obtidos pelo relatório do Projeto Vigiflúor de 2015. **Metodologia:** Inicialmente realizou-se uma revisão integrativa nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, incluindo os principais estudos publicados nos últimos 05 anos, e que foram identificados a partir dos descritores “fluoretação” e “Brasil”. Em seguida uma análise sobre a cobertura de fluoretação em capitais da região Norte foi realizada utilizando os dados secundários provenientes do Projeto Vigiflúor. **Resultados:** 68 artigos foram identificados, sendo que 07 deles foram utilizados após a aplicação dos critérios de elegibilidade. As temáticas de maior recorrência nos estudos abordaram os princípios da vigilância, da legislação vigente e dos aspectos históricos da fluoretação no Brasil. A análise da cobertura de água fluoretada nas capitais da região Norte indicou que 03 das 07 cidades realizavam fluoretação, sendo Manaus a capital com maior cobertura. Fatores recorrentes à realidade nortista indicaram a baixa disponibilização dos dados de vigilância, a composição inapropriada de equipes técnicas nos municípios, assim como a inexistência de práticas de heterocontrole. **Conclusão:** O baixo número de cidades adequadas à fluoretação das águas, tal qual as inúmeras deficiências encontradas na sistematização da vigilância, indicam claras evidências correlatas entre o lento desenvolvimento socioeconômico da região Norte em comparação ao Sul e Sudeste.

Palavras-chave: Fluoretação da Água. Vigilância em Saúde Pública. Brasil. Vigiflúor.



1. INTRODUÇÃO

Considerado um dos métodos mais importantes na prevenção da cárie sob o contexto da saúde pública, a fluoretação das águas tem sido amplamente estudada e difundida no setor odontológico, tendo enfrentado obstáculos ideológicos repletos de conflitos de interesse por agentes de setores científicos, burocráticos e empresariais. Instituída desde 1953 no Brasil (Baixo Guandu, Espírito Santo), esta medida tornou-se obrigatória com a *Lei Federal nº 6.050* de 24 de maio de 1974, regulamentada pelo *Decreto Federal nº 76.872* de 22 de dezembro de 1975, onde, desde então, a cobertura de fluoretação das águas de abastecimento público proporcionou a proximidade de melhores condições de saúde bucal à estratos populacionais inseridos em condições de vulnerabilidade social e econômica. No entanto, ao passo que esta medida é capaz de reduzir a cárie dentária quando administrada em níveis apropriados, a utilização de fluoretos em teores elevados aumenta o risco ao desenvolvimento de fluorose (defeito na mineralização do esmalte dental com graus de severidade proporcionais à quantidade de flúor ingerido), o que ressalta a importância de se instituir processos de vigilância apropriados às condições ambientais e sociais inerentes às regiões de implementação (GARBIN et al., 2017; ROSSI et al., 2020).

A fluoretação pode ocorrer através de fontes naturais (onde o valor máximo permitido é de 1,5 mg F/L), ou através de adição sistematizada prevista em legislação (cujos teores considerados ótimos podem variar entre 0,6 a 0,8 mg F/L). Contudo, o processo de fluoretação precisa ser realizado de forma criteriosa, seguida pela implementação de uma vigilância capaz de transpor resultados fidedignos a realidade. Este controle pode ser executado a partir da auditoria dos dados produzidos por companhias de abastecimento de água, ou mediante observação direta através de amostras coletadas na rede de distribuição. O Programa Nacional de Vigilância de Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA) foi criado em 1986 pelo Ministério da Saúde (Decreto Federal nº 92.752/86), a partir disso, a iniciativa conhecida por Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água de Consumo Humano (SISAGUA) passou a ser considerada uma forma de correlação entre informações ambientais e epidemiológicas, que é alimentado mensalmente e proporciona informações para tomada de ações imediatas quando identificadas desconformidades



relativas à fluoretação. Contudo, para que se tenham informações a longo prazo e com especificações informatizadas de acesso facilitado, determinados sistemas de análise longitudinal foram criados, à citar o Sistema de Vigilância do Teor de Fluoreto (VIGIFLUOR) (FRAZÃO et al., 2018).

O Sistema Vigiflúor é o resultado da união de inúmeros pesquisadores brasileiros que tem por finalidade desenvolver pesquisas e investigar condições locais de fluoretação para então disponibilizar estes dados à população através de uma plataforma eletrônica. O mesmo possui agentes credenciados que trabalham em prol da inserção e atualização de dados referentes à implementação desta ação preventiva em território nacional, sendo capaz de proporcionar uma tecnologia de inovação social centrada no alcance de metas e monitoração de qualidade com acesso livre a qualquer usuário com acesso à internet. Como desfechos epidemiológicos referentes ao tema só podem ser medidos após alguns anos de implementação, o Vigiflúor tem sido uma plataforma sistematizada confiável de atualização anual, sendo este um ótimo recurso de informação longitudinal para a gestão de políticas públicas salutaras (FRAZÃO e NARVAI, 2017; FRAZÃO et al., 2018). Em 2015, o projeto Vigiflúor divulgou o resultado de inúmeros levantamentos realizados em território nacional cujo foco estabeleceu-se na cobertura e vigilância da fluoretação em municípios com mais 50 mil habitantes. Incluindo todas as regiões do Brasil, aspectos como heterocontrole, participação social e cobertura populacional foram identificados a partir de levantamentos realizados *in loco*, o que possibilitou a instituição parâmetros importantes à equidade desta medida preventiva.

A região Norte é a maior em extensão territorial do Brasil, é dividida em 07 estados onde todos dispõem de parâmetros elementares preconizados pelo VIGIAGUA, no entanto, certos entraves referentes à institucionalização coordenada desta ação ainda vigora em boa parte do território, dando margem para fragilização de políticas benéficas de saúde bucal que ainda afetam municípios de com grande concentração populacional. A relevância do enfoque em tais capitais provém do fato das mesmas serem as cidades mais populosas de seus respectivos estados, sendo, constantemente, os territórios que mais apresentam desigualdades no quesito de distribuição de água potável e fluoretada ao número total de habitantes. Em virtude disso, torna-se relevante a realização de uma análise segmentada de cobertura da fluoretação das águas em



todas as capitais da região Norte, capaz de identificar possíveis desproporções entre a distribuição de fluoretos perante a cobertura populacional, além de trazer à luz dos referidos dados, reflexões pautadas em estudos científicos de grande pertinência ao tema abordado.

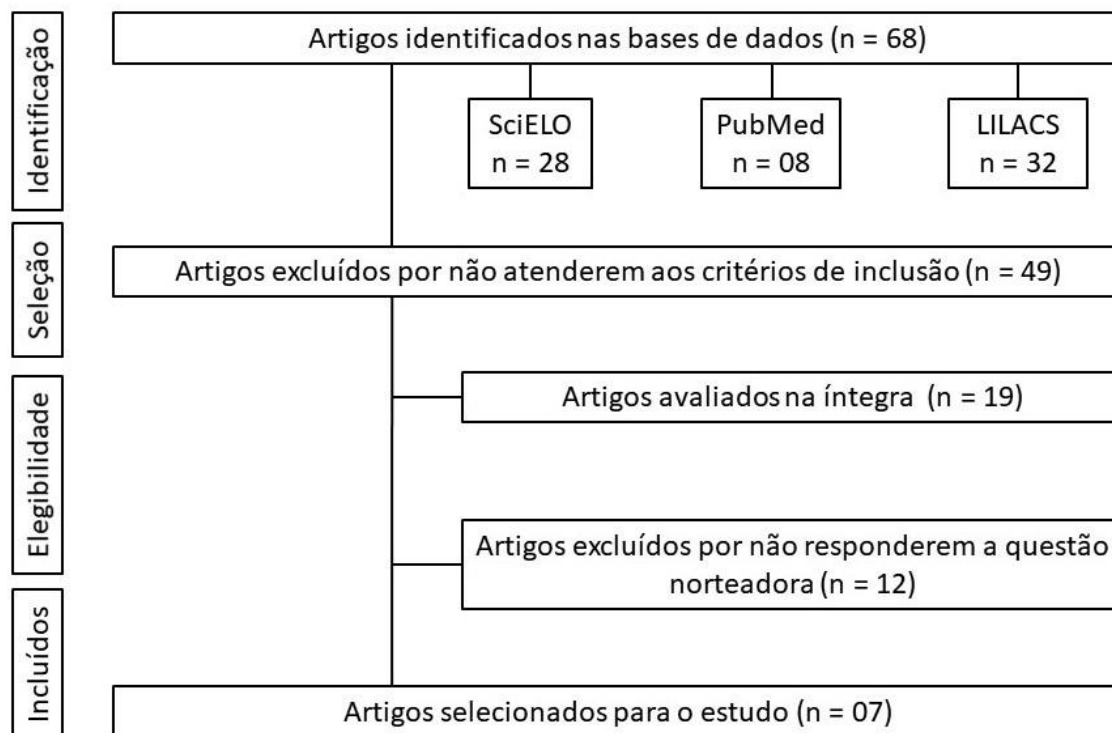
2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, de cunho crítico-reflexivo, acerca das ações de vigilância e implementação da fluoretação das águas de abastecimento público nas capitais dos estados da região Norte do Brasil. Os segmentos preconizados à consolidação metodológica incluíram duas etapas: uma revisão integrativa – afim de coletar informações pertinentes ao contexto brasileiro de operacionalização da fluoretação das águas –, e uma análise de dados secundários do estudo realizado pelo Programa Vigiflúor – que, dentre as variáveis investigadas, analisou a cobertura populacional da fluoretação em cidades da região Norte. Esta estrutura tem por objetivo promover reflexões sobre as possíveis discrepâncias entre a implementação de fluoretação das águas nas macrorregiões do Brasil, em comparação à realidade de cobertura desta estratégia preventiva nas capitais do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Ao levantamento bibliográfico instituído para a revisão integrativa, utilizou-se as bases de dados SciELO, LILACS e PubMed. Os descritores controlados considerados no estudo estão registrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) presentes na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo utilizados os seguintes termos: “fluoretação” e “Brasil”. Tais descritores foram ligados pelo operador booleano “AND”, e os manuscritos foram selecionados através da leitura do resumo, tendo seu conteúdo, posteriormente, avaliado na íntegra. Foram incluídos todos os textos em língua inglesa e portuguesa publicados nos últimos 05 anos, com disponibilidade gratuita de acesso. Foram excluídos os artigos duplicados, notas, pareceres, informativos, dissertações, trabalhos de conclusão de curso e resumos publicados em anais de congressos. Outro critério relativo à seleção dos artigos foi a adequação do conteúdo concernente ao tema da implementação da fluoretação das águas, assim como o desenvolvimento do heterocontrole contextualizado à realidade brasileira (Imagem 01).

Na segunda etapa da pesquisa, as informações utilizadas para análise da cobertura populacional da fluoretação nas cidades objetivadas, foram provenientes de dados secundários, dispostos no relatório intitulado: *“Cobertura e vigilância da fluoretação das águas nos municípios com mais de 50 mil habitantes da região Norte”*, realizado pelo Programa Vigiflúor. Tal relatório pode ser encontrado no livro intitulado *“Cobertura e vigilância da fluoretação da água no Brasil: municípios com mais de 50 mil habitantes”*, organizado por integrantes do Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal CECOL/USP, sob o suporte da Universidade de Saúde Pública de São Paulo. O referido livro está disponível no site do Portal de Livros Abertos da USP, que dispõe acesso livre e gratuito para consulta à população em geral.

Imagem 01: Fluxograma das etapas da revisão integrativa



Fonte: Autoria própria.

3. RESULTADOS

No total foram encontrados 68 artigos: 08 no Pubmed, 28 na SciELO e 32 na LILACS. A seleção inicial dos artigos se deu por meio da leitura dos títulos e do resumo, onde, após aplicado os critérios de seleção e elegibilidade, restaram 07 artigos para a

composição da síntese objetivada por esta revisão. Estes estudos estão representados na Tabela 01, disposta a seguir:

Tabela 01 – Apresentação da síntese dos artigos encontrados na revisão integrativa

Fonte/Ano	Artigo	Objetivo	Resultados
Silva e Frazão, 2020	Características das empresas de saneamento associadas à fluoretação da água dos sistemas de abastecimento de municípios do Brasil, 2008	Avaliar as características das empresas de saneamento na provisão da fluoretação da água de abastecimento público nos municípios brasileiros.	A falta de fluoretação da água foi maior quando o serviço era prestado preponderantemente por administrações municipais e empresas privadas.
Rossi et al., 2020	History of fluoridation policies as a strategy by the Brazilian Legislative Branch to fight dental caries, 1963 to 2019.	Analisar os processos legislativos sobre políticas de fluoretação no Brasil, de 1963 a 2019.	A fluoretação foi resultante de um longo período de discussões por agentes dos campos político, burocrático e científico.
Souza e Frazão, 2020	Princípios invocados numa política intersetorial de saúde: o caso da fluoretação da água no Brasil.	Identificar princípios invocados numa política intersetorial de saúde, tomando como caso uma proposta legislativa de revogação da fluoretação da água no Brasil.	O princípio da incerteza e os princípios morais foram os principais elementos invocados no debate da política intersetorial de saúde.
Belotti et al., 2020	Vigilância da qualidade da água para consumo humano: potencialidades e limitações com relação à fluoretação segundo os trabalhadores.	Descrever potencialidades e limitações relativas à vigilância da fluoretação em uma região brasileira segundo a visão dos trabalhadores.	Os trabalhadores demonstraram seguir os dispositivos normativos à vigilância da qualidade da água, embora o heterocontrole necessite de adequações.
Roncalli et al., 2019	Water fluoridation in Brazil: regional distribution and accuracy of information on surveillance in municipalities with more than 50,000 inhabitants.	Verificar a acurácia da informação sobre a fluoretação da água, a partir de dados de vigilância de municípios com mais de 50 mil habitantes.	Houve sensível melhoria nos dados de vigilância em relação a fluoretação, embora com porcentual importante de falsos positivos e negativos.
Frazão et al., 2018	O modelo de vigilância da água e a divulgação de indicadores de concentração de fluoreto.	Descrever o modelo de vigilância da qualidade da água e apresentar uma proposta de indicadores e	O modelo de vigilância da água no Brasil não oferece indicadores para monitorar longitudinalmente o





Fonte/Ano	Artigo	Objetivo	Resultados
		disseminação das informações à população com relação ao parâmetro de fluoreto.	parâmetro nem a visibilidade a todos os que têm direito à informação.
Frazão e Narvai, 2017	Water fluoridation in Brazilian cities at the first decade of the 21st century.	Avaliar a cobertura da fluoretação da água de abastecimento público em municípios brasileiros na primeira década do século XXI.	A cobertura populacional da política pública aumentou 8,6%, sendo expressivas as reduções das desigualdades absolutas e relativas segundo o porte demográfico e o IDH-M.

Fonte: Autoria própria.

A análise dos dados coletados pelo Programa Vigiflúor, realizada nas 07 capitais da região norte, indicou que todas as cidades possuíam cobertura por água tratada, onde somente 03 cidades realizavam fluoretação nas águas de abastecimento na época da coleta dos dados, sendo Manaus, Palmas e Boa Vista as únicas a apresentarem tais resultados (Tabela 02). Os níveis de cobertura populacional atingiram porcentagens variáveis, sendo Manaus o município com maior cobertura sob a população estimada (94%), sucedido por Palmas (73,7%) e Boa Vista (61,8%) (Figura 02). Através deste cenário, notou-se uma baixa sistematização na análise e disponibilização dos dados locais ao Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – SISAGUA, além da recorrente inexistência de práticas de heterocontrole na região Norte. A maioria dos grupos determinados ao assessoramento de vigilância nos estados eram compostos por um corpo técnico inadequado ou incompleto à consolidação da referida tarefa, estando apenas o estado do Pará com um modelo assistencialista próximo ao esperado – pois compunha em sua base técnica os setores de vigilância, atenção primária, representantes de conselhos, além de amplo suporte laboratorial.

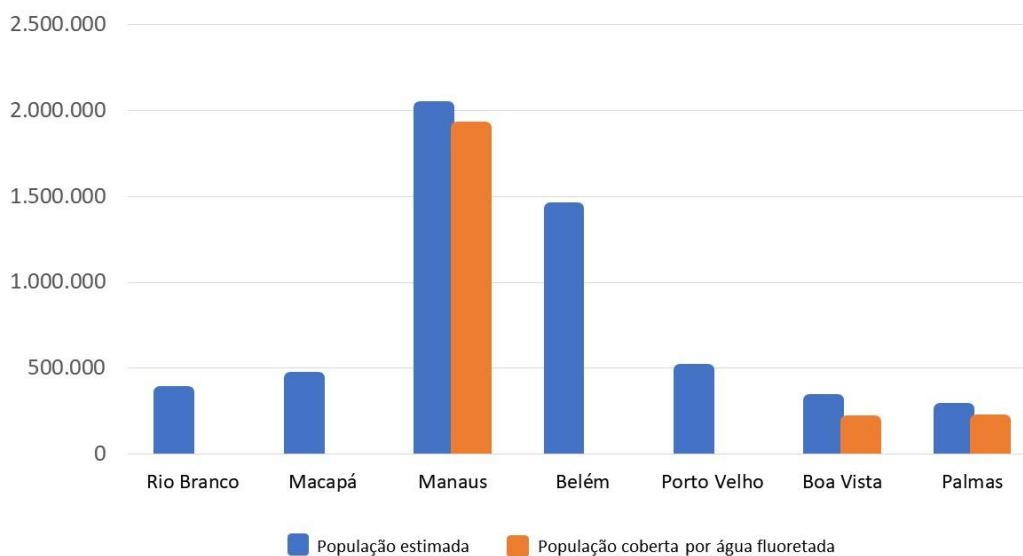
Tabela 02: População estimada, população coberta por água tratada e população coberta por água fluoretada em capitais da região norte do Brasil, 2015

Estado	Município	Ano	População Estimada	População coberta por água tratada		População coberta por água fluoretada	
				N	%	N	%
Acre	Rio Branco	2014	363.928	199.242	54,8	-	-
Amapá	Macapá	2014	446.757	160.826	36	-	-
Amazonas	Manaus	2014	2.020.301	1.947.426	96,39	1.899.550	94
Pará	Belém	2014	1.432.844	868.227	60,6	-	-
Rondônia	Porto Velho	2014	494.013	91.470	18,5	-	-
Roraima	Boa Vista	2014	314.900	194.450	61,8	194.450	61,8
Tocantins	Palmas	2014	265.409	195.571	73,7	195.571	73,7

Fonte: Projeto Vigiflúor, 2015.

No processo da coleta de dados, algumas estratégias de vigilância foram identificadas em cada estado, tornando possível o mapeamento de potenciais erros e acertos quanto a implementação desta estratégia preventiva, a citar as seguintes características: todos os estados identificavam e cadastravam os pontos de abastecimento de água. Seis estados (exceto o Amapá) realizavam monitoramento da qualidade de água, além de atuarem juntos aos responsáveis pela correção de situações de risco. A inspeção das formas de abastecimento era realizada, apenas, pelo Acre, Roraima e Tocantins, ao passo que somente o Amapá atestou a formação permanente de profissionais envolvidos na vigilância e nos laboratórios de análise de água. Até a data da pesquisa, nenhum dos estados supracitados realizavam inquéritos ou investigações epidemiológicas referentes à fluoretação, nem executavam a manutenção da rede laboratorial de qualidade de água. Ainda, observou-se a inexistência de integração entre outras áreas de saúde relativas à qualidade da água, além da não utilização de dados do sistema de vigilância para a análise quanto à concentração de fluoretos.

Figura 02: Proporção de cobertura por água fluoretada nas capitais da região Norte.



Fonte: Autoria própria, 2021.

4. DISCUSSÃO

A política intersetorial de saúde preconiza a manutenção de condições favoráveis à comunidade por meio da promoção e prevenção de doenças, através de dispositivos normativos de especificações regionais ou nacionais, cuja evolução interventiva está diretamente relacionada ao tempo de instauração de leis com correspondente abrangência, detendo, assim, de uma interdependência à esfera política, social e cultural, tendo o controle social como uma importante ferramenta de garantia à direitos fundamentais definidos por legislação. A fluoretação das águas, tal qual outras políticas públicas, tem sua regulação atrelada à influência destes atores sociais, em aditivo às vantagens econômicas e à liberdade individual de consumo que, sob contextos históricos, suscitaram debates capazes de aprimorar o que hoje se conhece por ser uma medida segura e eficiente (SOUZA e FRAZÃO, 2020). Contudo, muito do que fora pioneiramente discutido como projeto de lei para fluoretação das águas de abastecimento público foram melhor desenvolvidas no eixo da região Sudeste, o que determinou a aplicabilidade coordenada nesta região, se comparado ao avanço tido no restante do Brasil. Como parte das estratégias cabíveis à uma melhor sistematização, em 2017 um projeto de lei (PLS 08/2017) designou o poder público como principal meio de assegurar a implementação e a vigilância da fluoretação das águas, o que enfatizou



a importância de se existirem dados fidedignos, completos e de boa qualidade em todos os municípios brasileiros (FRAZÃO et al., 2018; ROSSI et al., 2020).

Com uma estrutura diferenciada para cada estado, a vigilância da qualidade da água na região Norte é realizada conforme os parâmetros instituídos pelo Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA), tendo a descentralização de estruturas físicas consolidada em estados mais populosos. No que se refere a fluoretação investigada neste estudo, a prática do heterocontrole não foi citada pelas autoridades locais, apesar de ocorrer a emissão de relatórios destinados ao monitoramento de maneira diária ou mensal na cidade de Palmas e Porto Velho (FRAZÃO e NARVAI, 2017). Sob o contexto de minimizar as desigualdades referentes à disposição de benefícios salutareos entre as regiões brasileiras, Frazão e Narvai (2017) pontuam as vantagens de disponibilização da água fluoretada de consumo público ao longo dos anos, tendo como referência o considerável crescimento da cobertura de fluoretação no Sul, Sudeste e Centro-Oeste em contraponto à lentidão dessa instauração nas regiões Norte e Nordeste – que tem como agravante a constante regulamentação por portarias generalizadas e obsoletas, sem considerar as peculiaridades inerentes às regiões, como o clima, aspectos socioeconômicos e consumo individual diário (LACERDA et al., 2020).

A presença de fluoretação foi maior em municípios com mais 50 mil habitantes, sendo imperativo a participação do setor público na instituição deste benefício. Entretanto, melhores resultados foram atrelados à prestação de serviços de caráter misto (associação entre empresas e o setor público), ainda que existam significativas desigualdades nas macrorregiões brasileiras. Estas discrepâncias tem sido observadas, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste que passou a ter uma cobertura significativa de fluoretação somente após os anos 2000, devido ao lento desenvolvimento econômico em comparação ao Sul e Sudeste (SILVA e FRAZÃO, 2020; RONCALLI et al., 2019). Como constatado pela pesquisa do projeto Vigiflúor, menos de 43% das capitais da região Norte possuíam cobertura de água fluoretada, sendo que em nenhuma destas cidades constatou-se abrangência total da referida população – o que acentua desigualdades pontuais na estratégia de alcance à fluoretação àqueles com acesso a água potável.



A prevenção da cárie dentária está diretamente associada à exposição de teores apropriados de fluoreto na população, sendo o processo de vigilância o mais recomendado por especialistas à consolidação de sua efetividade. Neste sentido, é importante considerar que a produção de informações fidedignas às características populacionais e ambientais podem servir de controle a um monitoramento possível de ser estruturado em diferentes esferas. Contudo, determinados empecilhos nos serviços de monitoração de fluoreto nas águas têm sido uma constante no cenário brasileiro, estando, dentre estes, a recorrente adaptação de processos improvisados, a falta de recursos humanos e tecnológicos, e a precária estrutura física de laboratórios em certas regiões (BELOTTI et al., 2020). Sob o contexto das capitais da região Norte, os dados levantados pelo Vigiflúor demonstraram uma atuação dispersa através da falta de comunicação entre profissionais, indicando a quase totalidade de uma desorganização referente à multiplicidade atuante entre os agentes necessários à solidificação desta política pública, indo de encontro à constituição de uma vigilância apropriada e capaz de incluir a participação de equipes multiprofissionais que considerem dentistas, engenheiros químicos, geólogos e políticos como agentes de fundamental importância para todas as etapas deste processo.

Em se tratando de todos os municípios da região norte com mais de 50 mil habitantes (incluindo as capitais de cada estado), o Vigiflúor identificou uma discreta melhoria no quantitativo de cidades que passaram a abastecer os dados no SISAGUA nos dois momentos analisados (no ano de 2008 e no período entre 2010-2015), além de determinadas regiões (Sul e Sudeste) demonstrarem boas taxas de realização do heterocontrole (FRAZÃO e NARVAI, 2017; RONCALLI et al., 2019). No entanto, é primordial acentuar que significativas desigualdades (principalmente no que se refere à regulação, controle, avaliação e fiscalização no Norte e Nordeste) foram pontuadas nestes dados, o que enfatiza a lentidão de desenvolvimento regional em comparação às décadas de luta pela garantia deste direito – cuja Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) prevê em sua Resolução nº 588 de 2018 (BRASIL, 2018). Fundamental, ainda, é compreender as limitações sanitárias próprias de cada uma das capitais da região, sendo relevante considerar o abismo ainda existente entre o quantitativo populacional estimado, com aqueles que – de fato – possuem acesso à água potável. Os dados levantados pelo projeto Vigiflúor em 2015 determinam que esta discrepância

ainda persiste, principalmente no que se refere à duas das três capitais que adotaram a fluoretação das águas e que demonstraram índices acima de 25% da população (Boa Vista = 38%, Palmas = 27%); ou seja, em ambas cidades, 1/4 da população sequer possui cobertura de água tratada.

A despeito da situação de Manaus, capital mais populosa do estado, Rebelo et al. (2020) constatou a correlação entre melhores índices socioeconômicos com o maior acesso a fluoretos a partir de um estudo com análise espacial entre os bairros da capital, pontuando associações entre o IDHM, a expectativa de vida, menores valores de mortalidade infantil e menos crianças fora da escola com uma qualidade de fluoretação das águas. Todavia, há de se considerar a constatação de Frazão e Narvai (2017) acerca da contextualização de utilização equitativa da fluoretação por diferentes estratos sociais, uma vez que programas de saúde, mesmo sem sofrer qualquer interferência de interesse mercantil, tendem a ser mais utilizados por aqueles que menos necessitam do referido serviço, dando margem à utilização primária àqueles que possuem melhores condições econômicas.

5. CONCLUSÃO

Observou-se que somente três capitais realizavam a fluoretação nas águas de abastecimento público, sendo que em nenhum dos casos a distribuição desta medida alcançou a totalidade da população estimada. Ainda, constatou-se uma baixa sistematização e disponibilização de dados referentes à fluoretação local no SISAGUA em todas as capitais da região Norte, o que, em termos práticos, dificulta a formulação de inquéritos essenciais à implementação de tal estratégia preventiva. Além disso, faz-se necessário a consolidação de medidas efetivas de vigilância na saúde pública nos referidos municípios afim de fortalecer o princípio do heterocontrole e proporcionar subsídios necessários à aquisição de equipes multiprofissionais, laboratórios bem equipados e dados fidedignos à realidade de fluoretação destas cidades.

REFERÊNCIAS

- BELOTTI, L. *et al.* Vigilância da qualidade da água para consumo humano: potencialidades e limitações com relação à fluoretação segundo os trabalhadores. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 51-62, 2020.
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução MS/CNS nº 588, de 12 de julho de 2018. Institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2018. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso588.pdf>
- FRAZÃO, P.; NARVAI, P.C. Cobertura e vigilância da fluoretação da água no Brasil: municípios com mais de 50 mil habitantes. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2017.
- FRAZÃO, P. *et al.* O modelo de vigilância da água e a divulgação de indicadores de concentração de fluoreto. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 274-286, 2018.
- FRAZÃO, P.; NARVAI, P.C. Water fluoridation in Brazilian cities at the first decade of the 21st century. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 47, p. 1-11, 2017.
- GARBIN, C.A.S. *et al.* Fluoretação da água de abastecimento público: abordagem bioética, legal e política. **Revista Bioética**, v. 25, n. 02, p. 328-337, 2017.
- LACERDA, A.P.A.G. *et al.* Fluoretação da água dos dez maiores municípios do estado do Tocantins, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 04, p. 1507-1518, 2020.
- REBELO, M.A.B. *et al.* A fluoretação das águas de abastecimento público: uma análise a partir do princípio da equidade. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 4, p. 93-100, 2020.
- RONCALLI, A.G. *et al.* Water fluoridation in Brazil: regional distribution and accuracy of information on surveillance in municipalities with more than 50,000 inhabitants. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. e00250118-e00250118, 2019.
- ROSSI, T.R.A. *et al.* Decurso histórico das políticas de fluoretação como estratégia de enfrentamento à cárie dentária no Poder Legislativo brasileiro, de 1963 a 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 04, p. e00208418, 2020.
- SILVA, F.B.; FRAZÃO, P. Características das empresas de saneamento associadas à fluoretação da água dos sistemas de abastecimento de municípios do Brasil, 2008. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200086, 2020.
- SOUZA, A.C.; FRAZÃO, P. Princípios invocados numa política intersetorial de saúde: o caso da fluoretação da água no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 29, p. e190048, 2020.





AMPLLA
EDITORA

2021



AMPLLA
EDITORA

2021

