

Nelzir Martins Costa
Edinaura Rios Cunha
(Organizadoras)

SAÚDE INTEGRAL: DA TEORIA À PRÁTICA

Vol.3



UNIEDUSUL
EDITORA

ITPAC
PORTO NACIONAL • TO

Afva
EDUCAÇÃO
TECNOLOGIA
SAÚDE

NELZIR MARTINS COSTA
EDINAURA RIOS CUNHA
(Organizadoras)

**SAÚDE INTEGRAL: DA TEORIA À PRÁTICA
VOL. III**



Maringá – Paraná
2020

2020 Uniedusul Editora

Copyright da Uniedusul Editora

Editor Chefe: Profº Me. Wellington Junior Jorge

Diagramação e Edição de Arte: André Oliveira Vaz

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Adriana Mello

Alexandre António Timbane

Aline Rodrigues Alves Rocha

Angelo Ferreira Monteiro

Carlos Antonio dos Santos

Cecilio Argolo Junior

Cleverson Gonçalves dos Santos

Fábio Oliveira Vaz

Gilmara Belmiro da Silva

Izaque Pereira de Souza

José Antonio

Kelly Jackelini Jorge

Lucas Araujo Chagas

Marcio Antonio Jorge da Silva

Ricardo Jorge Silveira Gomes

Sandra Cristiane Rigatto

Thiago Coelho Silveira

Wilton Flávio Camoleze Augusto

Yohans De Oliveira Esteves

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

S255 Saúde integral [recurso eletrônico] : da teoria à prática: vol. 3 /
Organizadoras Nelzir Martins Costa, Edinaura Rios Cunha. –
Maringá, PR: Uniedusul, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-86010-54-1

1. Saúde integral. 2. Corpo e mente. I. Costa, Nelzir Martins.
II. Cunha, Edinaura Rios.

CDD 613

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

Permitido fazer download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.uniedusul.com.br

APRESENTAÇÃO

Esta coletânea “Saúde Integral: da teoria à prática, organizada em três volumes, apresenta os resultados das pesquisas realizadas por acadêmicos e professores dos cursos de Enfermagem, Odontologia e Medicina da Faculdade Presidente Antônio Carlos – ITPAC Porto.

É o resultado do semestre letivo 2020/2, demonstrando o compromisso da instituição com a pesquisa, ensino e extensão no processo de formação dos profissionais da área da Saúde, mesmo em um período marcado por fortes mudanças no processo educacional, como o vivenciado a partir da necessidade do afastamento social em virtude da pandemia com a Covid-19.

Desse modo, os volumes 1 e 2 apresentam artigos dos mais variados temas, produzidos nos cursos de Enfermagem e Medicina, enquanto o volume 3 é específico para as produções da Odontologia. Em toda a coletânea os temas se integram de maneira interdisciplinar, favorecendo a reflexão sobre questões importantíssimas na área da Saúde e apresentando muitas informações e conhecimento sobre a realidade de perfis epidemiológicos do município.

O propósito desta coletânea é extrapolar a ideia da simples publicação, almeja disseminar conhecimentos que possam suscitar reflexões motivadoras para a elaboração de ações e políticas, nos setores público e privado, que possam resultar na melhoria da qualidade dos serviços prestados na área da Saúde e, consequentemente, na qualidade de vida das pessoas. Também incentivar o gosto pela pesquisa nos diversos cursos oferecidos pela FAPAC ITPAC Porto.

Nossos agradecimentos a todos os envolvidos no processo de produção e elaboração dos capítulos aqui apresentados.

Edinaura Rios Cunha

Nelzir Martins Costa

Organizadoras

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
CAPÍTULO 1	9
A IMPORTÂNCIA DO CORRETO PREENCHIMENTO DO PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO	
MARIA DE JESUS SOUZA DOS SANTOS	
MARIA LUCINÉIA CHEFER	
CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES	
DOI 10.51324/86010541.1	
CAPÍTULO 2	19
A INFLUÊNCIA DA DOENÇA DE VON WILLEBRAND NA ODONTOLOGIA	
NAUANY MARIA DA CUNHA XAVIER	
THAIS DA CUNHA SANTOS	
PRISCILA ALVES CRUZ	
DOI 10.51324/86010541.2	
CAPÍTULO 3	33
ATUAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) NA ORTODONTIA PREVENTIVA	
ISABELLA TELES FERNANDES	
LUCAS GABRIEL GOMES SILVA	
CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES	
DOI 10.51324/86010541.3	
CAPÍTULO 4	45
AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE POSIÇÃO DE TERCEIROS MOLARES SUPERIORES INCLUSOS E OS ACIDENTES DE COMUNICAÇÃO BUCOSSINUSAL	
SARAH PINHEIRO PARENTE	
JACKHELINE LIMA CAVALCANTE	
PEDRO CARLLINI BARROSO VICENTINI	
DOI 10.51324/86010541.4	
CAPÍTULO 5	50
CLAREAMENTO INTERNO EM DENTES ESCURECIDOS TRATADOS ENDODONTICAMENTE	
RHAIRA LETTICIA RESPLANDE ARAUJO	
SUYANNE PEREIRA DE SOUSA	
VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES	
DOI 10.51324/86010541.5	
CAPÍTULO 6	60
COMPARAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES LOCALIZADORES FORAMINAIS NA DETERMINAÇÃO DA ODONTOMETRIA	
DANIELE SILVANA RUTZ	
PEDRO IVO CAETANO TEIXEIRA	
EDUARDO FERNANDES MARQUES	
DOI 10.51324/86010541.6	

CAPÍTULO 7	68
COMPARAÇÃO DE ARMAÇÃO METÁLICA CONFECCIONADA PELO MÉTODO ANALÓGICO E DIGITAL	
THALITA BARBOSA DE SÁ VIVIANE NEGRE ALVARENGA NÁDYA DUARTE DIAS ESTEVES	
DOI 10.51324/86010541.7	
CAPÍTULO 8	79
CONHECIMENTO DOS ALUNOS CONCLUINTES DE ODONTOLOGIA DO ITPAC-PORTO NACIONAL SOBRE EMERGÊNCIAS MÉDICAS	
FILIPE HILÁRIO COLINO DE OLIVEIRA MARIA LÍVIA DE JESUS MEDEIROS FELIPE CAMARGO MUNHOZ	
DOI 10.51324/86010541.8	
CAPÍTULO 9	87
CONHECIMENTO DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE AVULSÃO DENTÁRIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE PORTO NACIONAL - TO	
LETÍCIA AIRES ROSA JANYNNE ZAGO MARTINS FELIPE CAMARGO MUNHOZ	
DOI 10.51324/86010541.9	
CAPÍTULO 10	95
ESTUDO COMPARATIVO <i>IN VITRO</i> DA AÇÃO ANTIFÚNGICA DO ÓLEO DE COCO COM FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS E ANTISSEPTICO CLOREXIDINA SOBRE <i>Candida albicans</i>.	
LOUISE ANTONIA VIEIRA VASCONCELOS MÁGNA JOICE CARNEIRO SILVA CARINA SCOLARI GOSCH	
DOI 10.51324/86010541.10	
CAPÍTULO 11	105
EXODONTIA DE DENTE SUPRANUMERÁRIO INCLUSO EM ODONTOPEDIATRIA: RELATO DE CASO	
ISADORA MIRANDA VANESSA RESENDE CARVALHO FARIA HUGO DIAS DA SILVA	
DOI 10.51324/86010541.11	
CAPÍTULO 12	114
FECHAMENTO DE DIASTEMA POR RESINA COMPOSTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	
KAMILA FONSECA BARROS VANESSA TEIXEIRA PARREIRA DA SILVA VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES	
DOI 10.51324/86010541.12	

CAPÍTULO 13	126
HÁBITO DE SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA E SEU IMPACTO NA CAVIDADE ORAL EM CRIANÇAS DE 3 A 6 ANOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
AMANDA GOMES DE FARIA LUCIANA CASAGRANDE CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES	
DOI 10.51324/86010541.13	
CAPÍTULO 14	139
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL POR MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO I-PRF: RELATO DE CASO	
FLÁVIO GONÇALVES DE MACEDA GUSTAVO HENRIQUE ANDRADE MASCARENHAS NÁDYA DUARTE DIAS ESTEVES	
DOI 10.51324/86010541.14	
CAPÍTULO 15	147
ÍNDICE DE RETRATAMENTO ENDODÔNTICO REALIZADO NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DO ITPAC PORTO	
HYARA NOGUEIRA CARDOSO MARIA HELENA ALVES SILVA FELIPE CAMARGO MUNHOZ	
DOI 10.51324/86010541.15	
CAPÍTULO 16	155
LIPO ENZIMÁTICA DA PAPADA – REVISÃO DE LITERATURA	
SANDRA MIRANDA CUNHA NÁDYA DUARTE DIAS ESTEVES	
DOI 10.51324/86010541.16	
CAPÍTULO 17	164
NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE LASER ENTRE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA	
RUTHISLEIA CASTRO DE RAMOS PRISCILA ALVES CRUZ	
DOI 10.51324/86010541.17	
CAPÍTULO 18	173
OCORRÊNCIA DE ACIDENTES PERFUROCORTEANTES ENTRE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA	
EDUARDA GOMES MARIOTTI THANDYA LETYCE DE SOUSA OLIVEIRA CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES	
DOI 10.51324/86010541.18	
CAPÍTULO 19	184
SENSIBILIDADE GERADA POR CLAREAMENTO DENTAL - UMA REVISÃO DE LITERATURA	
JONAS KEVIN NETTO VICTOR GONÇALVES PIRES VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES	
DOI 10.51324/86010541.19	

CAPÍTULO 20	194
SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA POR RESINA COMPOSTA	
BÁRBARA ARAUJO CRUZ	
PAULO ROBERTO ALVES DA SILVA	
VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES	
DOI 10.51324/86010541.20	
CAPÍTULO 21	202
TÉCNICAS TERAPÊUTICAS PARA PACIENTES COM ODONTOFOBIA	
MARINE GASPAR DE SOUZA	
WANESSA BARBOSA	
FELIPE CAMARGO MUNHOZ	
DOI 10.51324/86010541.21	
CAPÍTULO 22	213
TERAPIA FOTODINÂMICA COMO MÉTODO COADJUVANTE CONTRA A BACTÉRIA ENTEROCOCCUS FAECALIS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO - REVISÃO DE LITERATURA	
MARLUCIA VIEIRA DA SILVA	
NATHÁLIA DE MATOS SANTOS	
ALCIDES GOMES DE OLIVEIRA	
DOI 10.51324/86010541.22	
CAPÍTULO 23	223
TRATAMENTO INTEGRADO PARA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL: CIRURGIA PERIODONTAL E TOXINA BOTULÍNICA – RELATO DE CASO	
IAGO BRITO COELHO	
JOÃO BATISTA DA SILVA JÚNIOR	
SERGIO RICARDO RAFACHO ESTEVES	
DOI 10.51324/86010541.23	
CAPÍTULO 24	233
VARIAÇÕES DOS TIPOS DE CÁRIE MAIS FREQUENTES E DO CPOD EM CRIANÇAS DE 12 ANOS	
GABRIEL ESTEVES DE MOURA	
LANNA ELOY GOMES SOARES	
ANA PAULA A. G. LACERDA	
DOI 10.51324/86010541.24	

A IMPORTÂNCIA DO CORRETO PREENCHIMENTO DO PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO



MARIA DE JESUS SOUZA DOS SANTOS

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

MARIA LUCINÉIA CHEFER

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

RESUMO: Introdução: O prontuário odontológico é um documento que o Cirurgião Dentista deve ter como obrigatoriedade de registrar todas as informações pertinentes ao paciente e ao seu tratamento odontológico. É um documento importantíssimo no que diz respeito à gestão clínica, administrativa e legal, uma vez que nele é registrado todas as informações do processo desenvolvido com o paciente e é formado por vários termos, exames complementares e formulários. Assim, o objetivo deste trabalho pautou-se em realizar uma revisão de literatura destacando a importância do preenchimento correto do prontuário odontológico. **Metodologia:** A metodologia trabalho foi um estudo secundário, por desenvolver conclusões com base em estudos primários, ou seja, estudos publicados na literatura. **Resultados:** Foram levantados um total de 29 (vinte e nove) publicações, porém 15 (quinze) publicações foram excluídas devido às mesmas possuírem data de publicação inferior ao ano de 2014, permanecendo uma amostra de 14 (quatorze) publicações. **Conclusão:** Concluiu-se que o preenchimento correto do prontuário

odontológico é importante, pois nele o Cirurgião-Dentista registra todos os procedimentos odontológicos desenvolvidos, com determinado paciente, durante o seu tratamento.

Palavras-chave: Cirurgião-Dentista. Prontuário. Tratamento Odontológico.

ABSTRACT: Introduction: The dental record is a document that the Dental Surgeon must have as a requirement to record all information relevant to the patient and his dental treatment. It is a very important document with regard to clinical, administrative and legal management, since it contains all the information about the process developed with the patient and is formed by several terms, complementary exams and forms. Thus, the objective of this study was to conduct a literature review highlighting the importance of correctly filling out dental records. **Methodology:** The work methodology was a secondary study, as it developed conclusions based on primary studies, that is, studies published in the literature. **Results:** A total of 29 (twenty-nine) publications were surveyed, but 15 (fifteen) publications were excluded due to their publication date being lower than the year 2014, remaining a sample of 14 (fourteen) publications. **Conclusion:** It was concluded that the correct filling of the dental record is important, because in it the Dental Surgeon records all the dental procedures developed, with a certain patient, during their treatment.

Keywords: Dental Surgeon. Medical record. Dental treatment.

1 INTRODUÇÃO

Um dos documentos que possui grande importância para o Cirurgião Dentista é o prontuário odontológico, uma vez que nele é registrado diversos tipos de procedimentos odontológicos realizados cotidianamente durante o tratamento de um determinado paciente. Um prontuário odontológico deve ser bem elaborado, completo, deve conter todas as assinaturas (paciente e profissional), deve ser bem organizado e apresentar bom estado de conservação (ALMEIDA; CARVALHO; RADICCHI, 2017).

A composição básica de um prontuário odontológico é composta por campos que irão identificar o paciente, além de apresentar espaços específicos para a descrição do exame físico geral, intraoral, extraoral (com preenchimento do odontograma); anamnese; questionário de saúde; diagnóstico; plano de tratamento contendo as informações a respeito dos procedimentos que serão realizados, descrevendo todas as opções de custos; evolução e/ou intercorrências que venham acontecer durante a realização do tratamento. É importante destacar que todos os exames complementares realizados pelo paciente devem ser arquivados junto ao prontuário (SILVA *et al.*, 2016).

Ainda sobre a composição do prontuário odontológico, o Conselho Federal de Odontologia – CFO também preconiza que o prontuário contenha documentos fundamentais e suplementares, sendo que os documentos fundamentais pautam-se em: identificação do paciente, ficha clínica, anamnese, exame clínico, plano de tratamento e evolução, além das possíveis intercorrências. Já os documentos suplementares relacionam-se a receitas, contrato de locação dos serviços odontológicos, atestados e exames complementares (OLIVEIRA; YARID, 2016).

O Código de Ética Odontológico, no Capítulo VII, artigo 17 determina que “É obrigatória a elaboração e a manutenção de forma legível e atualizada do prontuário e a sua conservação em arquivo próprio seja de forma física ou digital”. E complementa no parágrafo único “Os profissionais da Odontologia deverão manter no prontuário os dados clínicos necessários para a boa condução do caso, sendo preenchido, em cada avaliação, em ordem cronológica com data, hora, nome, assinatura e número de registro do cirurgião-dentista no Conselho Regional de Odontologia” (CFO, 2012, p. 07; 08).

O Cirurgião Dentista, na grande maioria das vezes, ao finalizar o tratamento do paciente não costuma preencher corretamente o prontuário, deixando informações essenciais fora dos registros, como dados observados antes, durante e depois do tratamento. Ressalta-se que a correta elaboração e atualização do prontuário odontológico é uma eficiência técnica na prática clínica, além de ser um documento que poder ser utilizado como prova em um eventual processo civil, penal, ético, e de instrumento de conduta em caso de identificação humana (BENEDICTO *et al.*, 2016).

Sendo assim, questiona-se: qual a real importância da correta elaboração do prontuário odontológico? Na busca de responder a este questionamento, colocou-se como objetivo realizar uma revisão de literatura destacando a importância do preenchimento correto do prontuário odontológico.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi um estudo secundário, por desenvolver conclusões com base em estudos primários, ou seja, estudos publicados na literatura. Para o desenvolvimento do trabalho, realizou-se uma revisão de literatura do tipo descritiva com abordagem qualitativa.

Pode-se dizer que, a pesquisa descritiva observa, registra e analisa fenômenos sem manipulá-los. É um tipo de pesquisa que busca descobrir a frequência, natureza, características e relação entre fenômenos. Já a abordagem qualitativa se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado, apenas estudado e analisado (MINAYO, 2010).

Assim, desenvolveu-se um estudo retrospectivo, em que a amostra deste trabalho foi composta por artigo, periódicos, monografias, dissertações que possuíam data de publicação compreendida entre os últimos seis anos. As principais revistas utilizadas foram: RBOL – Revista Brasileira de Odontologia Legal; Brazilian Journal of Forensic Sciences; Revista da ABENO; dentre outras.

Foram levantados um total de 29 (vinte e nove) publicações, porém 13 (treze) publicações foram excluídas devido às mesmas possuírem data de publicação inferior ao ano de 2014. O período de realização da pesquisa foi de Agosto a setembro de 2020, na cidade de Porto Nacional-TO.

3 RESULTADOS

Apresenta-se aqui os resultados da realização da pesquisa, sendo que todos 16 (dezesseis) artigos selecionados estão descritos na Tabela 1 conforme autoria, título e objetivo.

Tabela 1: Distribuição da literatura selecionada conforme autor, título e objetivo de cada publicação.

AUTOR (ES)	TÍTULO	OBJETIVO
ALMEIDA, S. M.; CARVALHO, S. P. M.; RADICCHI, R.	Aspectos legais da documentação odontológica: uma revisão sobre validade legal, privacidade e aceitação no meio jurídico	Realizar um levantamento bibliográfico sobre os aspectos legais da documentação odontológica digital, a fim de conhecer a validade legal, as garantias de privacidade das informações, aceitação no meio jurídico, assim como as vantagens e desvantagens, proporcionando, a profissionais e pacientes, informações adequadas sobre o uso e confiabilidade do meio.
ALMEIDA, S. M. et al.	Responsabilidade profissional e documentação odontológica - Revisão de literatura.	Fornecer conhecimento sobre o aspecto legal da responsabilidade profissional do cirurgião-dentista, destacando a documentação odontológica como instrumento de prova da conduta profissional.
AMORIM, H. P. L. et al.	A importância do preenchimento adequado dos prontuários para evitar processos em Odontologia.	Realizar uma revisão na literatura, buscando orientar os profissionais e graduandos em Odontologia para a elaboração dos documentos clínicos que compõem o prontuário odontológico do paciente, evitando processos jurídicos.
ANDRADE, A. C. M.; SANTOS, V.; CANETTIERI, A. C. V.	Avaliação da percepção dos Cirurgiões-Dentistas de São José dos Campos (SP) sobre a importância legal do prontuário odontológico	Avaliar o grau de conhecimento dos cirurgiões-dentistas de uma cidade do interior do estado de São Paulo quanto ao tempo de guarda do prontuário odontológico, assim como avaliar o entendimento desses profissionais em relação à elaboração e ao preenchimento correto dos prontuários odontológicos, para que os mesmos sejam úteis em ações de responsabilidade profissional e em casos de identificação odontológica.
BENEDICTO, Eduardo de Novaes et al.	A importância da correta elaboração do prontuário odontológico.	Revisar a literatura, destacando a importância da elaboração, preenchimento e arquivamento do prontuário odontológico sob os aspectos éticos e legais envolvidos.

CERON, D. F. et al.	Erros no preenchimento dos prontuários e na realização de radiografias na clínica infantil por alunos do curso de graduação em Odontologia.	Realizar uma avaliação da qualidade do preenchimento dos prontuários odontológicos e das radiografias dos pacientes atendidos na Clínica Integrada Infantil de uma Instituição de Ensino Superior do Sul do Brasil.
COELHO, C. A. et al.	Prontuário odontológico – sua composição, importância clínica, ética e legal: revisão de literatura.	Realizar uma revisão bibliográfica e documental, ressaltando a importância do prontuário odontológico, bem como sua composição, estrutura detalhada, correto registro e arquivamento das informações obtidas.
COLTRIN, M. V.; SILVA, R. H. A.	Prontuário do paciente: comentários à Lei n. 13.787/2018	Análise e considerações acerca dos artigos da Lei nº 13.787/2018.
LADEIA, M. M. F.; LESSA, A. M. G.; LESSA, A. G.	Análise dos prontuários odontológicos do serviço de prótese total nos anos de 2016 e 2017 em uma cidade de médio porte da Bahia.	Identificar, através da análise destes registros, o perfil dos pacientes atendidos no serviço de prótese dentária em um centro de especialidades odontológicas de uma cidade do interior da Bahia entre os anos de 2016 e 2017.
LOPES, G. C.; ANDRADE, E. S.	Prontuário odontológico em cirurgia Buco-Maxilo-Facial – importância clínica, ética e implicações jurídicas: revisão de literatura	Revisão de literatura, que objetiva corroborar com valores e princípios éticos que merecem ser ressaltados na prática odontológica, enfatizando o uso do prontuário, TCLE e suas implicações jurídicas, especialmente na especialidade de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial.
LIMA, J. A. F. et al.	Avaliação do conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas sobre a importância do prontuário odontológico para fins forenses.	Avaliar o conhecimento dos mesmos sobre como o prontuário pode ser usado para colaborar com a justiça em casos de identificação humana, onde eventualmente possam ser requisitados.
OLIVEIRA, Danilo Lyrio; YARRID, Sérgio Donha	Prontuário odontológico sob a ótica de discentes de odontologia.	Avaliar a percepção dos discentes de Odontologia sobre o prontuário odontológico, sua composição e importância.
PEIXOTO, F. B. et al.	Responsabilidade do Cirurgião-Dentista com o prontuário clínico.	Estabelecer a responsabilidade profissional do Cirurgião-Dentista com o prontuário odontológico como um instrumento de prova da conduta profissional, bem como identificar as principais sanções cíveis, penais e administrativas impostas por erros odontológicos.

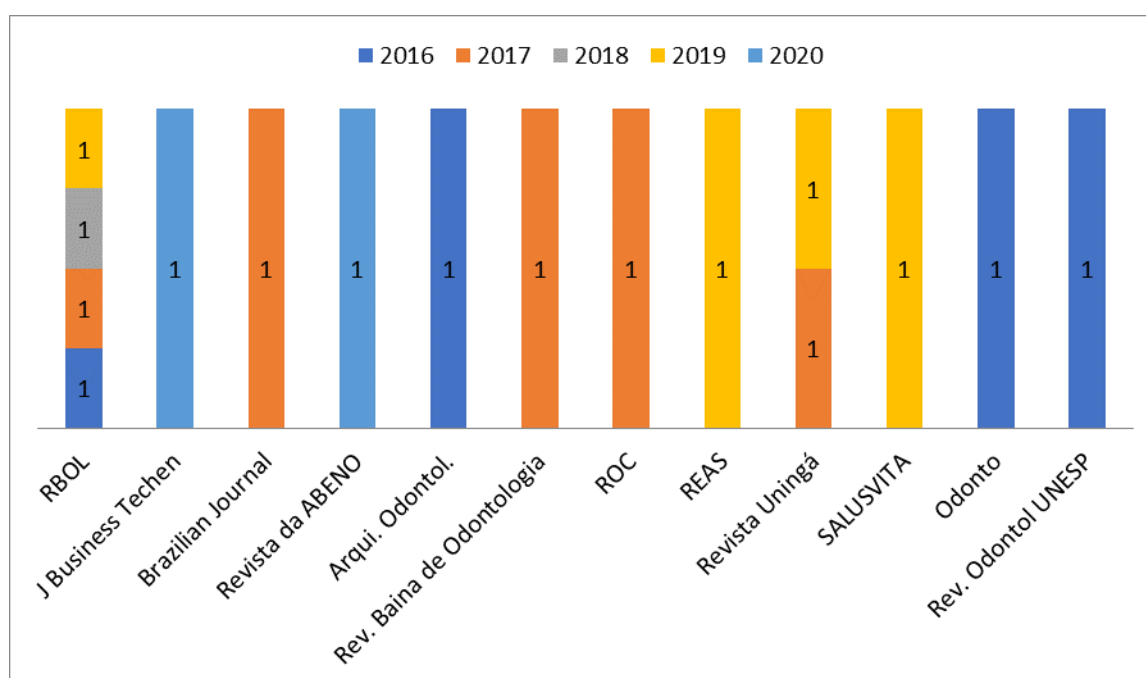
SILVA, R. F. et al.	Importância ético-legal e significado das assinaturas do paciente no prontuário odontológico	Discutir pontos relevantes associados à aposição de assinaturas nos diversos documentos odontológicos (quem, porque, quando e onde assinar), bem como o significado destas assinaturas, com o intuito de orientar o Cirurgião-Dentista sob a ótica ética e legal.
SILVA, R. F. et al.	A importância pericial do registro das características terapêuticas e patológicas no prontuário odontológico – Relato de caso	Relatar um caso pericial em que um corpo esqueletizado foi positivamente identificado por meio de registros de tratamento restaurador e endodôntico, discutindo aspectos éticos e legais inerentes ao tema.
UMBELINO, K. S. M. et al.	Análise da evolução do preenchimento de prontuários clínicos institucionais com a implantação de uma gestão de risco	Avaliar a evolução documental dos prontuários institucionais da COD-UEM após a implantação da gestão de risco documental.

FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020).

Ressalta-se que além dos 16 (dezesseis) artigos selecionados, utilizou-se o Código de Ética Odontológica para embasamentos de alguns pontos discutidos neste trabalho.

A distribuição das revistas utilizadas para a publicação dos artigos e os respectivos anos está demonstrada no Gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição das dos artigos segunda as revistas de publicação com respectivo ano.



FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020).

4 DISCUSSÃO

Ao se analisar os resultados desta pesquisa, percebe-se a importância do preenchimento correto do prontuário, sendo que o mesmo deve conter todas as informações a respeito do atendimento do paciente. Para Peixoto *et al.*, (2019) o prontuário odontológico deve conter componentes que vão desde a ficha de avaliação clínica, plano de tratamento e sua evolução, os exames complementares, cópias de atestados (quando for o caso), registros fotográficos e radiológicos, laudos, prescrições, modelos, dentre outros. Os autores destacam ainda que além das anotações sobre o estado de saúde do paciente, a ficha clínica deve refletir os procedimentos clínicos realizados, os materiais utilizados, detalhar as intercorrências (faltas do paciente, falta de colaboração, condições de higienização, dentre outras), em fim, o Cirurgião Dentista deve descrever todas as situações que possam interferir no resultado do tratamento.

Sabe-se que o prontuário odontológico, bem como os demais documentos e exames que dele fazem parte, possuem uma importância administrativa, clínica e legal, e por este motivo o correto preenchimento do prontuário é algo essencial para o bom andamento do exercício profissional. O Código de Ética Odontológica (CEO) em seu artigo 9º, inciso X, e o artigo 17 dispõem sobre a obrigatoriedade do Cirurgião-Dentista em elaborar e manter de maneira legível e atualizada o prontuário odontológico. O CEO destaca, ainda, que é de responsabilidade do Cirurgião Dentista a conservação e arquivamento dos prontuários, podendo o mesmo ser de forma física ou digital (ALMEIDA; CARVALHO; RADICCHI, 2017). Mesmo sabedores da importância do prontuário odontológico, ainda existem profissionais que subestimam a aplicabilidade e eficácia do mesmo e utilizam apenas fichas clínicas reduzidas, deixando de coletar a assinatura do paciente ou de seu responsável legal e assim ficam vulneráveis a questionamentos judiciais e/ou administrativos (SILVA *et al.*, 2016).

Assim, pode-se dizer que é dever do Cirurgião-Dentista elaborar o prontuário do paciente e este tem o direito de exigir a sua elaboração. Além de ser dever do Cirurgião-Dentista a elaboração do prontuário do paciente, há também o dever da sua guarda (manutenção). O dever da guarda está previsto no art. 8º, inciso X e no *caput* do art. 17 do Código de Ética Odontológica (COLTRI; SILVA, 2019). Quanto ao tempo de guarda do prontuário, Andrade; Santos e Canettieri (2018) destacam que esse tema ainda é motivo de discussão, sendo que no Código Civil Brasileiro (2002), atualmente em vigor, no artigo 206, existe o prazo de três anos para a prescrição da pretensão de reparação civil.

Almeida *et al.*, (2017) ressaltam que o armazenamento apropriado, bem como a sua guarda devem ser realizados por tempo indeterminado para a preservação das informações. Sendo bem elaborado, detalhado e atualizado, o prontuário evidencia o comprometimento do profissional com o paciente, além de demonstrar que o Cirurgião-Dentista é consciente e zeloso, assim como registra a colaboração ou não do paciente com relação ao tratamento. Em contrapartida, quando o prontuário é mal estruturado, desatualizado, omissivo, com in-

formações obscuras, mal preservados, não resguardam o profissional, ao contrário, podem servir de prova negativa, revelando sua negligência e descuido com o paciente.

Lopes e Andrade (2020) acrescentam que o registro e o arquivamento da correta documentação possibilitam ao Cirurgião-Dentista contribuir com a justiça, em eventuais causas judiciais, identificação humana, além de ser uma prova de defesa importantíssima frente a processos éticos, cíveis, administrativos e penais.

Desta maneira é importante que o prontuário odontológico seja preenchido corretamente pelo Cirurgião-Dentista, exemplo disso é um caso relatado por Silva *et al.*, (2017, p. 2), onde o prontuário odontológico viabilizou a identificação de uma ossada humana encontrada em uma região de mata no estado de Goiás. O exame odontolegal apontou que a ossada humana apresentava restaurações em amálgama e resina, lesão periapical na região anterior da maxila e perdas dentais. A família da suposta vítima foi encontrada após uma busca policial, e apresentaram uma “ficha clínica odontológica para comparação com os achados cadavéricos. Ambos os achados, *ante-mortem* e *post-mortem*, coincidiram quanto aos caracteres neles contidos, resultando em identificação humana positiva”. Este, dentre outros, é um exemplo da importância do correto preenchimento e arquivamento do prontuário odontológico.

Amorim *et al.*, (2016) destacaram que existem pesquisas que demonstram a importância de o Cirurgião-Dentista conhecer e saber utilizar todos os documentos que compõem o prontuário odontológico para sua defesa em caso de processos judiciais, uma vez que foi observado que 50% dos profissionais não preenchem o odontograma, além de não realizarem o arquivamento de cópias de receitas, atestados e orientações. Em uma revisão de literatura realizada por Coelho *et al.*, (2017), os autores concluíram que a correta elaboração e organização do prontuário simplifica o processo de trabalho do profissional, protegendo-o de processos judiciais. Os autores ressaltaram que o prontuário odontológico deve conter todas as anotações essenciais como tipo de tratamento sugerido ao paciente e aceito pelo mesmo, deve conter todas as faltas do paciente e demais prescrições, além das assinaturas do paciente e do Cirurgião Dentista.

Lima *et al.*, (2017) realizaram uma pesquisa com o objetivo de analisar o conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas de Patos-PB sobre a importância do prontuário odontológico para fins forenses e concluíram que os Cirurgiões-Dentistas sabem da importância do prontuário odontológico para uso forense, porém alguns profissionais ainda negligenciam o correto preenchimento, atualização e armazenamento do prontuário, o que é considerado como uma preocupação do ponto de vista legal e ético.

Em outra pesquisa desenvolvida por Ladeia, Lessa e Lessa (2019) com o objetivo de analisar prontuários de um Centro de Especialidades Odontológicas numa cidade de médio porte da Bahia, os autores constataram que na maioria dos prontuários analisados existia ausência de informações, o que levou a concluir que existem grandes e graves falhas no preenchimento eficaz do prontuário. É importante destacar que a ausência do correto

preenchimento dos dados e a coleta das respectivas assinaturas comprometem o registro legal das informações do paciente, bem como possíveis pesquisas a serem realizadas futuramente com estes registros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste tema evidenciou que o prontuário não se restringe apenas a uma mera ficha clínica e por este motivo o mesmo deve ser construído de maneira completa, detalhando todos os procedimentos, intercorrências, assinaturas e etc, como deixa claro o Código de Ética Odontológica, visando à proteção legal do profissional.

Através deste trabalho, concluiu-se que o prontuário odontológico é de suma importância para a Odontologia, sendo indispensável que o Cirurgião- Dentista tenha conhecimento a respeito da seriedade das implicações éticas e legais, motivando o mesmo a não negligenciar o seu correto preenchimento, uma vez que esse documento é fundamental para se conduzir o tratamento de forma precisa e organizada, podendo ser imprescindível para a defesa do profissional em demandas judiciais que por ventura possam acontecer durante o exercício da Odontologia.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Salen Marchesi de; CARVALHO, Suzana Papile Maciel; RADICCHI, Ronaldo. Aspectos legais da documentação odontológica: uma revisão sobre validade legal, privacidade e aceitação no meio jurídico. **Rev Bras Odontol Leg RBOL**. 2017; 4(2):55-64. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/96>. Acesso em: 01 Set. 2020

ALMEIDA, Salen Marchesi et al. Responsabilidade profissional e documentação odontológica – revisão de literatura. **Revista Bahiana de Odontologia**. 2017 Mar;8(1):19-25. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/77b3/ded9c3a68d0ca6c412c0cd1d223530864c87.pdf>. Acesso em: 16 Set. 2020

AMORIM, Haylla Priscilla de Lima et al. A importância do preenchimento adequado dos prontuários para evitar processos em Odontologia. **Arq Odontol**, Belo Horizonte, 52(1): 32-37, jan/mar 2016. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-09392016000100003&script=s-ci_arttext. Acesso em: 16 Set. 2020

ANDRADE, Adrielle Caroline Moreira; SANTOS, Vanessa; CANETTIERI, Antônio Carlos. Avaliação da percepção dos Cirurgiões-Dentistas de São José dos Campos (SP) sobre a importância legal do prontuário odontológico. **Rev Bras Odontol Leg RBOL**. 2018;5(3):2-11. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/173>. Acesso em: 16 Set. 2020

BENEDICTO, Eduardo de Novaes et al. A importância da correta elaboração do prontuário odontológico. **Odonto** 2016; 18 (36): 41-50. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/view/2036/2705>. Acesso em: 01 Set. 2020

CERON, Daniela Fernandes et al. Erros no preenchimento dos prontuários e na realização de radiografias na clínica infantil por alunos do curso de graduação em Odontologia. **Revista UNINGÁ**. Maringá, v. 56, n. S7, p. 101-112, out./dez. 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/3133>. Acesso em: 16 Set. 2020

CFO – CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Código de Ética Odontológica. Aprovado pela Resolução CFO-118/2012**. Disponível em: https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2018/03/codigo_etica.pdf. Acesso em: 01 Set. 2020

COELHO, Camila Araújo et al. Prontuário odontológico – sua composição, importância clínica, ética e legal: revisão de literatura. **ROC – Revista de Odontologia Contemporânea**. Volume 1 número 2 Suplemento 2 Dezembro 2017. Disponível em: <http://rocfpm.com/index.php/revista/article/view/30>. Acesso em: 16 Set. 2020

COLTRI, Marcos Vinícius; SILVA, Ricardo Henrique Alves da. Prontuário do paciente: comentários à Lei n. 13.787/2018. **Rev Bras Odontol Leg RBOL**. 2019;6(2):89-105. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/253#:~:text=Lei%20n%C2%BA%2013.787%2C%20de%2027,manuseio%20de%20prontu%C3%A1rio%20de%20paciente>. Acesso em: 16 Set. 2020

LADEIA, Máisa Melo Ferraz et al. Análise dos prontuários odontológicos do serviço de prótese total nos anos de 2016 e 2017 em uma cidade de médio porte da Bahia. **SALUSVITA**, Bauru, v. 38, n. 1, p. 73-86, 2019. Disponível em: https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v38_n1_2019/salusvita_v38_n1_2019_art_05.pdf. Acesso em: 16 Set. 2020

LIMA, José Almir Feitosa et al. Avaliação dos conhecimentos dos Cirurgiões-Dentistas sobre a importância do prontuário odontológico para fins forenses. **Revista UNINGÁ**. Vol.53,n.1,pp.33-38 (Jul-Set 2017). Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1416/1031>. Acesso em: 16 Set. 2020

LOPES, Graziela Carvalho; ANDRADE, Eliana dos Santos. Prontuário odontológico em cirurgia Buco-Maxilo-Facial – importância clínica, ética e implicações jurídicas: revisão de literatura. **J Business Techn**. 2020;14(2):87. Disponível em: [file:///D:/Backup%20MEGA%20NOT%2006-08-2019/Usuario/Downloads/526-1744-1-PB%20\(1\).pdf](file:///D:/Backup%20MEGA%20NOT%2006-08-2019/Usuario/Downloads/526-1744-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 16 Set. 2020

OLIVEIRA, Danilo Lyrio; YARID, Sérgio Donha. Prontuário odontológico sob a ótica de discentes de odontologia. **Rev Odontol UNESP**. 2016; 43(3): 158-164. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rounesp/v43n3/1807-2577-rounesp-43-03-00158.pdf>. Acesso em: 01 Set. 2020

PEIXOTO, Fernanda Braga et al. Responsabilidade do Cirurgião-Dentista com o prontuário clínico. **REAS/EJCH**. Vol.Sup.21. Mar. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/575>. Acesso em: 16 Set. 2020

SILVA, Rhonan Ferreira et al. Importância ético-legal e significado das assinaturas do paciente no prontuário odontológico. **RBOL** 2016; 3(1):70-83. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/49>. Acesso em: 01 Set. 2020

SILVA, Rhonan Ferreira et al. A Importância Pericial do Registro das características Terapêuticas e Patológicas no Prontuário Odontológico-Relato de Caso. **Braslian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics**. 7(1):1-11 (2017). Disponível em: <https://www.ipebj.com.br/bjfs/index.php/bjfs/article/view/647/730>. Acesso em: 16 Set. 2020

UMBELINO, Karyn Sabrina Marinho et al. Análise da evolução do preenchimento de prontuários clínicos institucionais com a implantação de uma gestão de risco. **Revista da ABENO**. 20(1):80-90, 2020. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/881>. Acesso em: 16 Set. 2020

A INFLUÊNCIA DA DOENÇA DE VON WILLEBRAND NA ODONTOLOGIA



NAUANY MARIA DA CUNHA XAVIER

FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos

THAIS DA CUNHA SANTOS

FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos

PRISCILA ALVES CRUZ

FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos

RESUMO: A doença de von Willebrand (DvW) ou angiohemofilia, é uma doença com desordem de coagulação, a mesma difere da Hemofilia pois tem caráter autossômico dominante na grande parte dos pacientes. Introdução: Pessoas acometidas por distúrbios hereditários da coagulação podem sofrer com sangramentos de forma variável podendo ser diagnosticada ao nascer, em consultas pré-operatório ou em exames de rotina. Sendo assim, este trabalho teve por objetivo realizar um levantamento científico na literatura sobre a doença de Von Willebrand, evidenciando técnicas hemorrágicas, buscando auxiliar o CD durante seu atendimento. Metodologia: O estudo é uma revisão literária, tendo como base artigos em inglês e português, listados nas bases de dados Scielo, Bireme, Pubmed e Google Acadêmico e divulgados a partir de 2014 até 2019. Para a procura dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: “Fator de von willebrand, FvW, Doença de von Willebrand, DvW” e Odontologia. Resultados Esperados: As principais particularidades da DvW foram estabelecidas quanto à fisiopatologia, à classificação, ao diagnóstico laborato-

rial, e a prudência ao lidar com os pacientes no período pré, trans e pós-operatório. A doença de von Willebrand é uma disfunção hemorrágica hereditária sendo classificada como a mais frequente na população mundial, porém ela é subdiagnosticada pelo enredamento da própria doença. A correta classificação do paciente, o uso apropriado da desmopressina e a transfusão do fator de von Willebrand são medidas fundamentais para a realização do procedimento cirúrgicos bem-sucedido.

PALAVRA-CHAVE: Doenças de von Willebrand. Odontologia. Transtornos da Coagulação do Sangue.

ABSTRACT: Von Willebrand's disease (DvW) or angiohemophilia, is a disease with coagulation disorder, the same differs from hemophilia because it has an autosomal dominant character in most patients. Introduction: People affected by hereditary coagulation disorders may suffer from bleeding in a variable way and can be diagnosed at birth, in preoperative consultations or in routine examinations. Therefore, this study aimed to carry out a scientific survey in the literature on Von Willebrand's disease, showing hemorrhagic techniques, seeking to assist the CD during his care. Methodology: The study is a literary review, based on articles in English and Portuguese, listed in the Scielo, Bireme, Pubmed and Google Scholar databases and published from 2014 to 2019. The following descriptors were used to search for the articles. : “Von Willebrand Factor, FvW, Von Willebrand Disease, DvW” and Dentist-

ry. Expected Results: The main features of DWW were established regarding pathophysiology, classification, laboratory diagnosis, and prudence when dealing with patients in the pre, trans and postoperative period. Von Willebrand's disease is an inherited hemorrhagic disorder and is classified as the most frequent in the world population, but it is underdiagnosed by the entanglement of the disease itself. The correct classification of the patient, the appropriate use of desmopressin and the transfusion of von Willebrand factor are fundamental measures for the successful surgical procedure.

KEYWORDS: Blood Coagulation Disorders. Dentistry. Von Willebrand diseases.

1. INTRODUÇÃO

Erich Von Willebrand em 1926, descobriu uma doença hemorrágica que afeta os dois sexos. Primeiramente a doença foi detectada em uma garota finlandesa e em 66 membros da sua família. A doença a princípio foi chamada de Tempo de Sangramento com alargamento de plaquetas, com o tempo passou a ser denominada de doença de Von Willebrand (DvW) ou angiohemofilia a mesma difere da Hemofilia pois tem caráter autossômico dominante na grande parte dos pacientes.

Já em 1957 Nilsson et al, encontrou outros pacientes afetados pela enfermidade com as mesmas manifestações descritas por Eric Adolf, tempo de hemorragia prolongada e redução do fator VIII (FVIII). Encontrar estes pacientes foi importante para que pudessem indicar que o já citado distúrbio hemorrágico é proveniente de uma ausência ou disfunção de um fator plasmático, que afeta indivíduos com ou sem a hemofilia. Na época não foi possível identificar qual fator influenciava na hemostasia primária. E apenas em 1969 descobriram que na Doença de von Willebrand acontecia uma redução da aderência plaquetária (HOLMBERG; NILSSON, 1992; CASTMAN, FEDERICI et al., 2003).

Segundo (LEE et al., 1999) a Doença de von Willebrand na forma leve, pode ser que nem exista um quadro clínico ou apresente sangramentos cutâneas/mucosas leves. Já em formas mais graves, onde a parcela plasmática do fator VIII é mais reduzida, pode vir acompanhada de hemartroses e hematomas intramusculares dissecantes críticos.

Pessoas acometidas por distúrbios hereditários da coagulação podem sofrer com sangramentos de forma variável podendo ser diagnosticada ao nascer ou durante a vida, podendo ser na cadeira do dentista. Sabendo que a Doença de Von Willebrand, é congênita, sendo fundamental avaliar e acompanhar o histórico familiar dos pacientes, sendo checado durante a anamnese.

Os Cirurgiões Dentistas fazem procedimentos que podem promover hemorragias pós-operatórias, normalmente essas hemorragias se auto delimitam, porém é muito importante que o CD tenha conhecimento sobre doenças hemorrágicas e técnicas que possam ajudá-lo durante um procedimento mal sucedido.

A influência da doença de Von Willebrand dentro do consultório odontológico é muito importante, tendo em vista que, pacientes que vão passar por procedimentos cirúrgicos, podem ter um sangramento exacerbado, já que tais pacientes podem não apresentar ou ter níveis insuficientes que promovam a coagulação sanguínea.

Por conseguinte, este trabalho tem por finalidade realizar uma sondagem científica na literatura direcionada a doença de Von Willebrand, tornando evidente as técnicas hemorrágicas, buscando auxiliar o CD durante seu atendimento.

2 METODOLOGIA

O estudo é um trabalho descritivo de revisão bibliográfica. Realizou-se a procura de livros, artigos e revistas relacionados ao tema em algumas das principais bases de dados online, como: Scielo, Bireme, Pubmed e Google Acadêmico, fazendo uso dos descritores “Fator de von willebrand, FvW, Doença de von Willebrand, DvW” e Odontologia para posteriormente serem analisados e selecionados.

Em sequência a coleta e análise de todo o material, uma leitura minuciosa das publicações foi realizada, tendo sido encontradas 19 artigos, foram utilizados 14 artigos e 3 descartados por serem artigos com tempo superior a 6 anos e 2 por não corresponderem a meta estabelecida pelo presente estudo, sendo utilizados publicados entre os anos de 2014 a 2019 e dispostos conforme as normas técnicas para a edição e conclusão do trabalho.

3 RESULTADOS

As deficiências mostradas nas coagulopatias **são apresentadas de forma variada com herança biológica, quadro** clínico e laboratorial. Etimologicamente, essas patologias hereditárias podem ser julgadas de acordo com as seguintes disfunções dos fatores subsequentes: fibrinogênio, protrombina, von Willebrand e fatores V, VII, VIII, IX, X, XI, XII E XIII, sendo a baixa produção do fator VIII ligada à Hemofilia tipo A e a do fator IX à hemofilia tipo B (REZENDE, 2010).

A edição publicada em 2011 do Hemophilia's Annual Global Survey apresentava dados de mais 265 mil pessoas com doenças hemorrágicas de caráter hereditário em 108 países.

No Brasil foram encontrados pouco mais que 16 mil pacientes com tais doenças hemorrágicas, dos quais (52,06%) constituem à hemofilia A; (10,01%), à hemofilia B; (27,69%), à doença de von Willebrand; e (10,25%), as outras coagulopatias congênitas e as demais desordens hemorrágicas.

Quando levamos em conta o sexo dos pacientes nas diversas coagulopatias observa-se que nos tipos A e B de hemofilias, cerca de 97% dos pacientes são do sexo masculino e por volta de 3% são do sexo feminino. A grande maioria das porcentagens representa portadores de hemofilia com baixo nível de fator VIII ou IX. Esse contexto se transforma quando levamos em conta a doença de von Willebrand, na qual a maior parte dos pacientes são do sexo feminino. Ao analisar a faixa etária dos pacientes, pode-se observar que a faixa etária dos 20-29 anos, que corresponde a 23,17 % dos casos, sendo a faixa predominante.

As mutações são transferidas pelo membro longo superior do cromossomo X que é o responsável por codificar os já citados fatores VIII e IX. Pelo fato do cromossomo X ser recessivo muito raramente uma mulher é acometida pela doença. As mulheres normalmente são apenas portadoras dos genes, apresentando níveis baixos do fator ligado a inativação do cromossomo X.

A forma mais fácil de descobrir anormalidades hemorrágicas são por meio dos sangramentos, que podem acontecer de forma espontânea ou ocasionada por trauma ou cirurgia. Deste ângulo pequenos procedimentos invasivos podem ocasionar um longo sangramento, que impede a conclusão do procedimento e atrapalha a recuperação além de ser muito doloroso para o paciente.

É muito relevante pesquisar o histórico do paciente em caso de sangramento excessivo após a extração dentária ou até pequenos cortes. Pode-se levar em conta que existem 40% de chance de a pessoa ter algum distúrbio genético caso ela já tenha tido outras experiências hemorrágicas. O dentista sempre deve estar amparado com técnicas hemorrágicas em seu consultório, visando proteger seus pacientes e também a si mesmo, contra processos por imprudência, negligência e imperícia.

4 DISCUSSÃO

4.1 COAGULOPATIAS

A população está passando por um envelhecimento graças a expectativa de vida, que cresceu graças a evoluções tecnológicas que levaram a criação de remédios, aprimoração de técnicas cirúrgicas que vem mantendo o ser humano cada vez mais tempo vivo. Por tais motivos cada vez mais idosos consultam médicos por conta de problemas cardiovasculares que lhes passam remédios que acabam causando coagulopatias adquiridas, além de serem adquiridas por conta de alguma doença, sendo uma delas a doença de Von Willebrand. Os pacientes estão cada vez mais propensos a sofrer de hemorragias por conta de lesões acidentais ou provocadas. O que faz com que cirurgiões dentistas procurem cada vez mais, por formas para lidar com tais situações, fazendo especializações e buscando aprender novas técnicas para torna a experiência mais segura para pacientes coagulopatas.

Coagulopatias hereditárias, são doenças que ocasionam hemorragias, estas são ocasionadas, por alguma deficiência de quantidade e/ou qualidade de um ou mais fatores de coagulação. Sendo tidos como mais comuns, as hemofilias e a doença de von Willebrand (MARQUES e col., 2010).

A doença de von Willebrand, é a doença de caráter coagulopata mais comum em todo o mundo, atingindo por volta de 3%, população do mundo. As pessoas com a doença, apresentam grande capacidade de terem hematomas, epistaxes e menorrágia com facilidade, e tem diversos sinais e sintomas variando a intensidade (MARQUES e col., 2010).

Os quadros clínicos mais graves de desordens hemorrágicas são os sangramentos, que podem acontecer de maneira natural, impelida por lesão ou procedimento cirúrgico. Deste ponto de vista, pequenos procedimentos invasivos podem dar origem a um episódio de sangramento prolongado, que causa dor e desconforto no paciente, também impossibilita a finalização do procedimento e afeta o processo de cura da ferida (MARQUES e col., 2010).

4.2 DOENÇA DE VON WILLEBRAND

Quadro 1 – Fenótipos da doença de von Willebrand

Fenótipos	Porcentagem	Gravidade
Tipo 1	60 a 80% dos casos	Há uma diminuição quantitativa leve a moderada
Tipo 2	10 a 30% dos casos	Há uma anormalidade qualitativa nessa proteína que impede a formação dos multímeros
Tipo 3	5 a 10% dos casos	A forma mais grave, rara e distinta

TOH CH, MICHAEL D, 2016)

A doença de von Willebrand (DvW) é o mais comum desarranjo genético da coagulação, sendo uma herança genética que possui prevalência autossômica. É causada por uma anomalia de número ou qualidade de uma glicoproteína multimérica de importante peso molecular, substanciada pelas células endoteliais e megacariócitos (MARQUES e LEITE, 2003).

As principais funções do Fator de von Willebrand é; gerir a ação mútua entre as plaquetas e o colágeno subendotelial; dirigir a ação mútua entre plaqueta-plaqueta, desempenhar o papel de carreador molecular do FVIII e consolidador de sua atividade coagulante.

Os pacientes com coagulopatias podem ter que passar por cirurgias optativas, tendo a necessidade uma equipe interdisciplinar. É importante a reparação da coagulação durante a cirurgia e no espaço de tempo do pós-operatório até a cicatrização da ferida operatória. A deficiência do FvW da origem a deformações dos níveis primários e secundários da coagulação. Manobras hemostáticas devem ser de total conhecimento do cirurgião-dentista (MARQUES e LEITE, 2003).

4.3 RECOMENDAÇÕES PARA OPERAR PACIENTES COM DESORDEM DE COAGULAÇÃO:

- Apagar a existência do anticorpo que suprime o fator antes da cirurgia;
- Avisar de maneira preventiva ao paciente sobre o uso de remédios antiplaquetários antes e após a cirurgia;
- Realizar o procedimento cirúrgico no início do dia e no início da semana para precaver-se de possíveis complicações administrativas;
- Assegurar-se sobre a garantia de produtos, necessários, e a reposição dos mesmos para o per e pós-operatório, assim como reserva de sangue fenotipado e submetido a testes para doenças transmissíveis por hemoderivados (MARQUES e LEITE, 2003).

4.4 EXAMES DISPONÍVEIS:

Os exames complementares úteis no diagnóstico da DvW podem ser divididos em: exames de screening para avaliação inicial de coagulopatias hemorrágicas, exames específicos para confirmação diagnóstica e exames discriminatórios que torna possível ter conhecimento de qual a classe da doença o paciente possui.

Quadro 2 – Tipos de exames

EXAMES	TIPOS	OBSERVAÇÕES
Screening (Triagem)	TS TTPA; Contagem de plaquetas.	50% dos pacientes com DvW apresentam prolongamento do TS, porém não é o exame mais assertivo para indica a doença.
Específicos	Dosagem de VWF (VWF:Ag); Atividade coagulante do FVIII (FVIII:C); Atividade cofatora da ristocetina (VWF:RCO).	
Discriminatórios	Agregação plaquetária induzida por ristocetina.	Realizado em agregômetro baseia-se na captação da luz transmitida através da suspensão de plasma rico em plaquetas do paciente

Adaptado de: BRASIL, 2008

5 TRATAMENTO:

O tratamento da DVW tem como meta acrescer as aglomerações plasmáticas da proteína falha no momento em que ocorre as manifestações hemorrágicas ou antes da realização de procedimentos invasivos. Com tal intervenção busca-se corrigir as duas anormalidades hemostáticas:

- A adesão e a aglomeração plaquetárias, que necessitam dos multímeros de peso molecular mais elevado.
- Os baixos níveis do FVIII, que demandam o FVW como proteína transportadora. Em geral, o nível do FVIII é o melhor prenunciador em caso de hemorragias relacionadas a procedimentos cirúrgicos e em tecidos moles, já a normalização do TS é um indicador de tratamento adequado para os sangramentos mucosos (BRASIL, 2008).

5.1 MEDIDAS LOCAIS:

Na DVW, assim como em qualquer doença hemorrágica, a contração local prolongada (5-10 minutos) de lesões menores pode ser útil, por seu controle hemostático. A cauterização não é indicada. O selante de fibrina pode ser utilizado em processos cirúrgicos, principalmente na cavidade oral. Bochechos com agentes antifibrinolíticos podem ser também utilizados em atuações odontológicas, é de fundamental importância que o CD, tenha conhecimento sobre essas manobras, outra opção interessante é o ácido tranexâmico macerado com soro fisiológico, não esquecendo que a sutura deve ser prolongada e duradoura, porém sem causar esquemia na região, removendo os pontos após 14 dias (BRASIL, 2008).

Existem as Suturas básicas que são elas: suturas separadas; sutura simples; sutura Donatti; Sutura de Gillies; E as Suturas contínuas que são: sutura realizada em U; sutura em bolsa; sutura intradérmica.

As suturas mais indicadas para esses pacientes são sempre as contínuas: as suturas simples contínuo **ou de Kürchner**, **Sutura festonada e a Sutura em “U” Contínuo ou de Colchoeiro** que servem para impedir a circulação de sangue em determinado local (INGRACIO, 2017).

Figura 1 – Modelos de Suturas



Adaptado de: INGRACIO, 2017.

5.2 DESMOPRESSINA:

A desmopressina pode ser aplicada por vias subcutânea, intravenosa ou intranasal. A dose recomendada para uso intravenoso, em infusão lenta de 30 minutos, é de 0,3µg/kg, diluída em 50-100ml de solução salina. A dose recomendada para uso subcutâneo é a mesma (0,3µg/kg), porém empregando-se a apresentação da desmopressina de alta concentração (15-20mcg/ampola). Para aplicação intranasal, a dose recomendada é de 300µg para adultos e de 150µg para crianças. A utilização das vias subcutânea e intranasal são convenientes para o tratamento de hemorragias de gravidade leve a moderada em nível domiciliar, embora não sejam, ainda, disponibilizadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2008).

A desmopressina é mais efetiva nos pacientes com DVW tipo 1. Nos outros subtipos, a resposta é variável. No subtipo 2A há incremento do FVIII, sem, contudo, haver alteração do TS. No subtipo 2B e na DVW tipo plaquetário ou pseudodoença de von Willebrand, a desmopressina é contraindicada devido ao risco de ocorrência de plaquetopenia transitória. Entretanto, existem relatos de uso de desmopressina em pacientes com subtipo 2B sem a ocorrência de sangramentos ou fenômenos vasoclusivos. No subtipo 2M, o padrão de resposta é variável e a decisão do emprego da desmopressina dependerá do tipo de resposta à infusão-teste. A desmopressina no subtipo 2N resulta em altas concentrações do FVIII, embora o mesmo tenha meia-vida curta. Os pacientes com tipo 3, em geral, não respondem à desmopressina (BRASIL, 2008).

5.3 TRATAMENTO DE REPOSIÇÃO COM CONCENTRADO DE FATOR:

A terapia de reposição está indicada aos pacientes que **NÃO respondem à desmopressina** ou quando as aglutinações alcançadas após o uso dessa droga são improprias para a situação em questão. O emprego de concentrados comerciais contendo grandes concentrações de FVIII e de FVW possibilita a aquisição de níveis plasmáticos elevados desses fatores após sua administração. Além disso, observa-se um incremento mantido do FVIII, maior do que o calculado pelas doses infundidas, em decorrência do efeito estabilizador do FVW exógeno sobre o FVIII endógeno. Alguns estudos epidemiológicos mostram que esses altos níveis do FVIII apresentam risco para trombose venosa profunda no período pós-operatório (BRASIL, 2008).

Nos casos de sangramento não controlado, apesar do uso correto do concentrado de fator, especialmente quando também há TS aumentado, pode-se tentar a transfusão de plaquetas, após a administração do concentrado do medicamento. Geralmente é necessário em pacientes com DVW tipo 3, que apresentam baixos níveis de FVW intraplaquetário. Isso enfatiza o importante papel do FVW plaquetário no estabelecimento e na manutenção da hemostasia primária (BRASIL, 2008).

Quadro 3 - Doses recomendadas de concentrados de FVIII/FVW em pacientes não responsivos à desmopressina e/ou em caso de procedimentos cirúrgicos.

Tipo de sangramento	Dose (UI/Kg)	Frequência	Objetivos
Cirurgia de pequeno porte*	30	Diária ou em dias alternados	Pico de FVIII: C de 60%, com níveis mínimos de > 30%, por 2-4 dias.
Exodontia	20	Dose única	Pico de FVIII: C de 40%.
Sangramento espontâneo	25	Diária	Pico de FVIII: C > 50%, até cessar o sangramento (2-4 dias).

Adaptado de: BRASIL, 2008

*cirurgias envolvendo órgãos não-vitais, com dissecação limitada, de curta duração.

5.4 DROGAS AUXILIARES:

Os antifibrinolíticos podem ser usados como tratamento único, em sangramentos de pequena gravidade nestes pontos, ou associados à desmopressina ou ao concentrado de fator, para sangramentos mais graves em pré e pós-operatório. Embora sejam utilizados mais frequentemente por via oral, os antifibrinolíticos podem também ser infundidos pelas vias intravenosa e tópica (BRASIL, 2008).

Quadro 4 – Opções terapêuticas nos diferentes tipos e subtipos da doença de von Willebrand

Doença de von Willebrand	Tratamento de escolha	Tratamento alternativo
Tipo 1	Desmopressina*	Antifibrinolíticos, estrógenos.
Subtipo 2A	Concentrado de FVIII/FVW	Antifibrinolíticos, estrógenos.
Subtipo 2B	Concentrado de FVIII/FVW	Antifibrinolíticos, estrógenos.
Subtipo 2M	Desmopressina*	Concentrado de FVIII/FVW, antifibrinolíticos, estrógenos.
Subtipo 2N	Desmopressina*	Concentrado de FVIII/FVW, antifibrinolíticos, estrógenos.
Tipo 3	Concentrado de FVIII/FVW	Desmopressina, concentrados plaquetários, antifibrinolíticos, estrógenos.

Adaptado de: BRASIL, 2008

* Com evidências de resposta à desmopressina no paciente ou em um membro da família.

5.5 OUTRAS RECOMENDAÇÕES:

O AAS pode duplicar o TS, precipitar e/ou exacerbar uma hemorragia, NÃO devendo ser utilizado por pacientes com DVW. Assim como o AAS, a maioria dos anti-inflamatórios não-hormonais também deve ser evitada, salvo raras ressalvas. Entre os medicamentos de uso rotineiro que PODEM ser utilizadas por pacientes com DVW, evidenciam-se:

Quadro 5 – Medicações de uso comum

Antitérmicos	derivados da dipirona, acetaminofen ou paracetamol. Exemplos: Magnopyrol®, Novalgina®, Tylenol®, Eraldor® Dôrico®).
Analgésicos	derivados do ácido mefenâmico (Ponstan®); derivados de morfina (Dí-morf®, MST Continus®); Oxiconona®; e derivados da codeína (Tylex®).
Anti-inflamatórios	Ibuprofeno (Motrin®, Advil®, Dalcy®, Alyvium®); e propoxifeno, cloridrato de benzidamina (Benflogin®, Benzitrat®, etc.).
Anti-histamínicos	dicloridrato de cetirizina (Zyrtec®); e dextroclorofeniramina (Polaramine®)

Adaptado de: BRASIL, 2008

6 ORIENTAÇÕES IMPORTANTES AOS CIRURGIÕES DENTISTAS:

Pacientes com coagulopatias tem uma grande tendência a negligenciar a saúde bucal devido ao medo de causar sangramentos que podem evoluir para hemorragias durante a escovação ou ao passar o fio dental. A falta de cuidados bucais pode causar gengivite, cáries e periodontite. Os dentistas devem atentar-se a forma que as coagulopatias interferem no tratamento de seus pacientes. (MARQUES e col., 2010).

É importante que o cirurgião-dentista faça uma boa anamnese, além de uma excelente avaliação clínica do paciente. Uma vez que desconfie de algo, deve pedir exames hematológicos (hemograma e, principalmente, coagulograma) ao paciente antes de realizar qualquer procedimento. De posse dos resultados, na observância de algum padrão de anormalidade, o paciente deve ser imediatamente direcionado a um hematologista (MARQUES e col., 2010).

Pacientes que possuem coagulopatias hereditárias, como a doença de von Willebrand, apresentam grande risco de sangramento na cavidade bucal, principalmente após procedimentos cirúrgicos ou lesões mucosas. Dessa maneira, alguns cuidados devem ser tomados, tais como: uso cuidadoso de sugadores e de bomba a vácuo, a fim de evitar lesões nas mucosas com risco de formação de hematomas; nas moldagens para confecção de próteses ter cuidado com criação de vácuo, principalmente em palato mole; durante o raio-X periapical, proteger as bordas da película radiográfica, principalmente quando for radiografar região mandibular; fazer uso de isolamento absoluto, principalmente como meio de proteção

às mucosas. Muitos cirurgiões-dentistas não conhecem os cuidados necessários durante o tratamento odontológico desses pacientes (MARQUES e LEITE, 2003).

6.1 TÉCNICA ANESTÉSICA:

Às anestésias infiltrativas, intrapulpar e intraligamentar, são as mais recomendadas, buscando evitar a anestesia troncular. O dentista-cirurgião, também pode fazer uso de técnicas alternativas de sedação como Diazepam, ou analgesia com óxido nitroso, com a intenção de reduzir o uso da anestesia. Lembrando que é importante informar ao paciente, e/ou responsáveis, sobre os possíveis riscos de trauma oral, antes do efeito dos anestésicos passar.

Caso ocorra, a formação de hematomas, por conta das técnicas infiltrativas, mesmo que raro, se vir a acontecer é recomendado o uso de gelo macerado, durante 20 minutos, dando um intervalo, de cerca de 20 minutos, no primeiro dia após o tratamento realizado (MARQUES e col., 2010).

6.2 PERIODONTIA:

Os cuidados periodontais, devem ser **elevados** em pessoas com coagulopatias, pois, inflamações nos tecidos da gengiva, agravam os riscos de sangramentos. Periodontites podem causar, a necessidade de extração dentária, que é um procedimento que causa alguns agravos, para tais pacientes.

A higienização da boca deve ser mantida, e feita de forma cuidadosa, se a periodontia estiver num estágio grave, a recomendação é fazer uma raspagem supra gengival, com uma boa higienização bucal, utilizando-se de cirurgia, caso o tratamento atual não esteja funcionando.

Os procedimentos cirúrgicos periodontais são de alto risco, para coagulopatas por isso é importante um preparo prévio do paciente instituindo um ressarcimento do fator de coagulação e da associação de antifibrinolíticos. Nesses casos, meios hemostáticos locais, tais como SF, cimento cirúrgico e outros devem ser ieleitos (MARQUES e col., 2010).

6.3 DENTÍSTICA:

Os procedimentos de restauração, não causam grandes riscos de sangramentos, sendo necessário tomar cuidado, ao fazer uso de diques de borrachas, grampos, matrizes e cunhas de madeira, para prevenir ferimentos gengivais; assim como sugadores de saliva e a sucção de alta velocidade, pois podem causar ferimentos e hematomas na mucosa e no assoalho bucal.

É necessário isolar a área que será operada, é muito importante, pois desta forma, estará protegendo e prevenindo o paciente de possíveis lesões. Sangramento menores,

podem ser contidos com pressão local, ATA (ácido tricloroacético) a 20% e água fria, entre outras formas (MARQUES e col., 2010).

6.4 ENDODONTIA:

A Endodontia é uma terapia, que apresenta baixo risco de sangramento e pode ser executada normalmente, em pacientes com coagulopatias, à extração deve ser priorizada sempre que for viável nestes pacientes. Quando a técnica anestésica do bloqueio da alveolar inferior seja necessária, utiliza-se a substituição dos fatores de coagulação

Nos tratamentos de pulpectomia, é importante que o processo, seja feito com total cuidado, com o comprimento de trabalho, do canal radicular calculado, para assegurar de que os instrumentos não ultrapassem o ponto limite. A existência de sangramento no canal é uma indicação de tecido pulpar remanescente. O hipoclorito de sódio deve ser usado para irrigação em todos os casos, seguido pelo uso da pasta de hidróxido de cálcio para diminuir o sangramento. As substâncias oriundas do formaldeído também podem ser utilizadas nos casos onde há sangramento persistente ou antes da pulpectomia (MARQUES e col., 2010).

6.5 PRÓTESE:

A colocação de próteses, no geral, não envolve nenhum sangramento. Para prevenir a equimose, o tecido da região bucal tem que ser retirado, de forma delicada, durante todos os estágios clínicos de produção das próteses, buscado ajustar da melhor forma possível, para não causar danos nos tecidos moles. Em caso de colocar próteses parciais o cuidado periodontal com os dentes remanescente deve ser mantido, próteses mal adaptadas, devem ser refeitas ou ajustadas, evitando lesão em mucosa (MARQUES e col., 2010).

6.6 ORTODONTIA:

A terapia ortodôntica, é um tratamento que pode ser realizado sem contra indicação, em coagulopatas, mas, sempre mantendo o cuidado, e neste caso, utilizando-se de colocação de bandas subgengivais, e braquetes, para que não haja trauma nos tecidos moles. E a higienização bucal deve ser preservada. Os cuidados com fios em excesso na distal dos molares devem ser aumentados (MARQUES e col., 2010).

Pacientes com a DvW, podem apresentar: hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas, sendo está uma das principais causas de respiração oral. A respiração oral quando presente na infância, fase de intenso crescimento muscular e esquelético da face, promove adaptação patológica das estruturas do sistema estomatognático em detrimento do harmonioso crescimento morfológico e funcional dessas estruturas. Crianças que passam anos respirando pela boca começam a ter alterações nos dentes, que se projetam para frente, o palato (céu da boca) fica mais alto e o rosto se alonga, é a chamada face adenoideana.

É de suma importância que a respiração seja corrigida, juntamente a um especialista em Ortopedia funcional dos maxilares ou um Ortodontista (MARQUES e LEITE, 2003).

6.7 CIRURGIAS:

As cirurgias em pacientes coagulopatas, deve ser vista, como o último recurso a ser utilizado, pois, as cirurgias apresentam alto riscos de sangramentos e se realizada, todas as precauções devem ser tomadas. O hematologista do paciente, deve ser consultado, e o benefício-risco, devem ser levados em conta, pacientes com coagulopatias severas deve ser tratado em centros hospitalares especializados.

É fundamental que o procedimento cirúrgico seja feito, por um dentista-cirurgião capacitado e que este supervisione cada parte do procedimento, caso algum imprevisto apareça, este deve tomar decisões que funcionem melhor, para o tratamento do paciente. Antifibrinolíticos devem ser recomendados e utilizados no mínimo, durante os sete dias seguintes, a realização do procedimento cirúrgico. Após a extração o alvéolo dentário tem que ser tratado com preenchimento com SF. E a sutura deve sempre ser feita independente do procedimento (MARQUES e col., 2010).

7 ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL:

Estudos científicos concluem que pessoas com esta doença tem baixa taxa de crescimento e tem uma excessiva estimulação do sistema imunitário, criando assim necessidades energéticas acima das necessidades nutricionais básicas. Uma boa nutrição fortalece o sistema imune e como resultado protege contra infecções. Favorecendo o atendimento odontológico, assim a dieta deve incluir, ainda com maior rigor, alimentos de cada um dos cinco grupos que são: leite e derivados; verduras e legumes; frutas; carnes e ovos; e leguminosas e oleaginosas (THOMPSON, 1996).

Quadro 6 – Recomendações Alimentares

ALIMENTOS PERMITOS	ALIMENTOS NÃO PERMITIDOS
Vegetais de folhas verde escura	Carnes gordas
Frutas	Carboidratos
Hortaliças	Gorduras trans
Leguminosas	Álcool

Fonte: Elaborado pelas autoras

Os vegetais de folhas verde escura, as frutas, hortaliças e leguminosas são particularmente importantes porque eles são ricos em elementos protetores, fontes de vitamina C, e contribui para a diminuição do risco de infecções. Além disso é aconselhado evitar o consumo de carnes gordas, carboidratos, gordura trans e o álcool, visto que o metabolismo das gorduras podem produzir subprodutos que deprimem o sistema imune, e podendo causar um aumento de peso devido a má alimentação e devido a esse excesso causar um esforço excessivo as articulações, ocorrendo assim a um risco maior de lesão das articulações com consequente hemorragia. Como todas as pessoas uma alimentação saudável é o mais indicado, mas para os portadores da doença de von Willebrand uma alimentação adequada e rica em vitaminas e minerais tendem a ajudar os vasos sanguíneos se manterem intactos, e muita hidratação, garante uma adequada circulação sanguínea (THOMPSON, 1996).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os pacientes com coagulopatias tendem a evitar cuidar de sua saúde bucal por haver sangramentos durante a escovação dos dentes e o uso do fio dental. Essa negligência acaba aumentando o risco de gengivite, periodontite e cárie. Por isso é tão importante, informar a esses pacientes que é possível ter um tratamento seguro. A educação direcionada a estes pacientes é muito importante para a redução das doenças e mortes, com mais foco na higiene oral, e na vacinação contra hepatite A e B. Além disso, o uso de injeções intramusculares, assim como de drogas como os anti-inflamatórios não esteroides e outras que inibem as plaquetas, devem ser evitados (MARQUES e col., 2010).

REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. Normas e Manuais Técnicos: Manual de atendimento odontológico a pacientes com coagulopatias hereditárias. Série A. Brasília, Coordenação Geral de Documentação e Informação, 2008.
- CASTMAN, G., A. B. Federici, et al. (2003). "Von Willebrand's disease in the year 2003: towards the complete identification of gene defects for correct diagnosis and treatment." *Haematologica* 88(1): 94-108.
- HOLMBERG, L. and I. M. NILSSON (1992). "von Willebrand's disease." *Eur J Haematol* 48(3): 127-141.
- LEE, R. et al. *Wintrobe's Clinical Hematology* 1999.
- Marques RVCF, Conde DM, Lopes FF, Alves CMC. Atendimento odontológico em pacientes com Hemofilia e Doença de von Willebrand. *Arq. Odontol.* 2010; 46(3): 176-80.
- Rezende SM. Distúrbios da hemostasia: doenças hemorrágicas. *Rev Med Minas Gerais.* 2010; 20(4): 534- 53.
- Thompson JL, Manore MM, Thomas JR. Effects of diet and diet-plus-exercise programs on resting metabolic rates: a meta analysis. *Int J Sport Nutr* 1996; 6:41-6.

ATUAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) NA ORTODONTIA PREVENTIVA



ISABELLA TELES FERNANDES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

LUCAS GABRIEL GOMES SILVA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

RESUMO: Introdução - A Ortodontia é uma especialidade da Odontologia que corrige a posição dos dentes e dos ossos maxilares que por ventura estejam posicionados inadequadamente, ou seja, corrige as maloclusões que o indivíduo possa apresentar. O diagnóstico precoce de problemas oclusais que podem interferir no desenvolvimento da oclusão dentária normal pode favorecer a diminuição da incidência das maloclusões, sendo isso possível através da Ortodontia preventiva. Porém, apesar das más oclusões serem um dos principais problemas odontológicos de saúde pública, ainda têm sido pouco assistidas no que se refere ao âmbito das políticas públicas de saúde. **Objetivo** - Assim, o objetivo deste trabalho foi levantar as principais deficiências que impedem o Sistema Único de Saúde (SUS) de executar a ortodontia preventiva, uma vez que a mesma já é preconizada pela Portaria n. 718/SAS. **Metodologia** - A metodologia utilizada foi a revisão de literatura e as buscas realizadas nas plataformas Pub Med, Scie-

lo e Google Acadêmico, sendo utilizados os seguintes descritores: ortodontia preventiva, SUS, saúde bucal. Foram selecionadas 13 (treze) publicações para compor a amostra desta pesquisa. **Conclusão** - Concluiu-se que é necessário que se expanda o serviço de Ortodontia preventiva no SUS, fazendo uma maior abrangência dentro de todos os estados brasileiros, mais especificamente dentro dos municípios. Existem algumas situações que dificultam a oferta da Ortodontia preventiva através do SUS, dentre as quais estão a falta de recursos financeiros e a necessidade de capacitação de mais profissionais na área de Ortodontia

Palavras-chave: Ortodontia Preventiva. Saúde Pública. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT: Introduction - Orthodontics is a specialty of Dentistry that corrects the position of the teeth and jaw bones that may be positioned improperly, that is, it corrects the malocclusions that the individual may present. The early diagnosis of occlusal problems that can interfere with the development of normal dental occlusion can favor the reduction of the incidence of malocclusions, which is possible through preventive orthodontics. However, despite malocclusions being one of the main public health dental problems, they have still been poorly assisted with regard to the scope of public health policies. **Objective** - Thus, the objective of this work was to raise the main deficiencies that prevent the Unified Health System (SUS) from performing preventive orthodontics, since it is already recommended by Ordinance no.

718 / SAS. **Methodology** - The methodology used was the literature review and searches performed on the Pub Med, Scielo and Google Scholar platforms, using the following descriptors: preventive orthodontics, SUS, oral health. 13 (thirteen) publications were selected to compose the sample of this research. **Conclusion** - It was concluded that it is necessary to expand the preventive orthodontics service in SUS, making it more comprehensive within all Brazilian states, more specifically within municipalities. There are some situations that hinder the offer of preventive orthodontics through SUS, among which are the lack of financial resources and the need to train more professionals in the area of Orthodontics.

Keywords: Preventive Orthodontics. Public health. Health Unic System.

1 INTRODUÇÃO

A Ortodontia é uma área da Odontologia que cuida e orienta o paciente a respeito do desenvolvimento e crescimento das estruturas craniofaciais e da correção das más-relações que possam vir a acontecer. A Ortodontia é responsável pelo diagnóstico, tratamento, interceptação e prevenção das maloclusões dentárias e de todas as alterações que estão a ela associadas, sendo a Ortodontia Preventiva o ramo da Ortodontia que trata, especificamente, da prevenção das maloclusões (BARBOSA; GALLO, 2017).

A Ortodontia preventiva procura resguardar a evolução normal da oclusão evitando o aparecimento de maloclusões, dos espaços provenientes da perda precoce de dentes decíduos, por meio da utilização de aparelhos mantenedores de espaço, até a erupção dos dentes permanentes sucessores, além de diagnosticar antecipadamente e eliminar hábitos orais deletérios que possam interferir no bom desenvolvimento da dentição e no crescimento facial (MOTA; CURADO, 2019).

É importante ressaltar que o perfil epidemiológico dos agravos da saúde bucal, tanto no cenário internacional quanto no cenário brasileiro, tem passado por transformações, onde as ações de políticas públicas em saúde bucal, como é o caso da fluoretação das águas e dos dentifrícios, além do aumento ao acesso ao atendimento odontológico, têm viabilizado a redução nos indicadores epidemiológicos da doença cárie e doença periodontal, propiciando a abordagem de outros problemas bucais como é o caso da má oclusão, até então excluídos dos programas de atenção à saúde (BRASIL, 2018).

No ano de 2010, por meio da Portaria n. 718/SAS, o SUS - Sistema Único de Saúde - passou a financiar novos procedimentos, como é o caso do aparelho ortodôntico nos Centros de Especialidades Odontológicas – CEO, além de recomendar a atuação de ações preventivas e interceptivas da má oclusão na Atenção Básica, por meio de abordagens tanto coletivas quanto individuais. Essas modificações foram estabelecidas pelo Ministério da Saúde devido à alta prevalência da má oclusão e da busca de viabilização ao tratamento ortodôntico para aqueles indivíduos que não conseguem pagar pelos serviços (MARTINS, 2019).

Sabe-se que o diagnóstico precoce da má oclusão possui um impacto importantíssimo na prevenção de futuras anomalias, disfunções e desarmonias faciais. Atualmente, a assistência prestada às oclusopatias no Brasil é caracterizada por uma elevada prevalência e uma insuficiente capacidade de alcance, mesmo em regiões mais desenvolvidas e isso se justifica devido à baixa cobertura das necessidades epidemiológicas pela rede privada, que fica restrita a uma pequena parcela da sociedade devido às grandes desigualdades sociais. Procedimentos simples de ortodontia preventiva podem minimizar, e até mesmo prevenir, o agravamento das oclusopatias. É necessário diagnosticar e intervir clinicamente, de maneira adequada em benefício da evolução normal da dentição e do crescimento crânio facial (MACHADO et al., 2018).

Desta maneira o presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura e levantar as principais deficiências que impedem o SUS de executar a ortodontia preventiva, uma vez que a mesma já é preconizada pela Portaria n. 718/SAS

2 METODOLOGIA

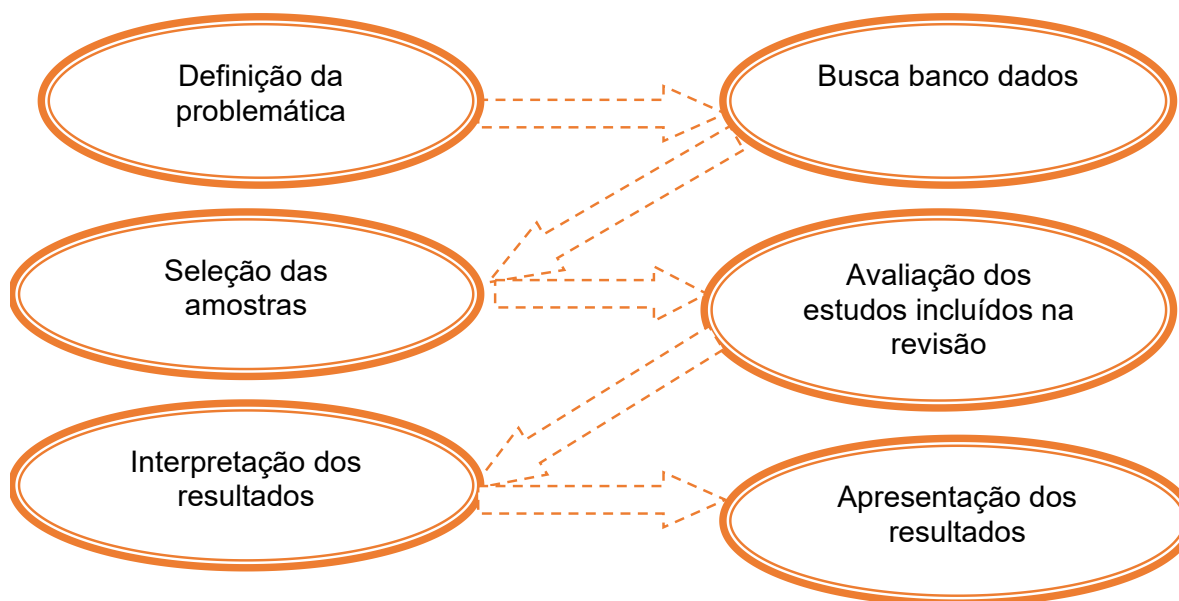
Esta pesquisa utilizou-se como metodologia a revisão de literatura abordando a saúde bucal no Brasil e verificando como está a oferta de tratamentos ortodôntico na rede pública. A busca pelas referências foi realizada nas plataformas Pub Med, Scielo e Google Acadêmico, sendo que foram utilizados os seguintes descritores: ortodontia preventiva, SUS, saúde bucal. Para a busca na plataforma Pub Med, os descritores foram convertidos para o inglês.

Foram encontrados 20 (vinte) artigos, sendo que 07 (sete) foram excluídos devido não estarem enquadrados no tema e por possuírem data de publicação inferior ao ano de 2014. Assim, fizeram parte desta pesquisa um total de 13 (treze) artigos.

3 RESULTADOS

Apresenta-se aqui os resultados da realização da pesquisa bibliográfica desenvolvida com base em seis etapas, conforme demonstra a figura 1.

Figura 1: Organização da revisão de literatura conforme o desenvolvimento das etapas.

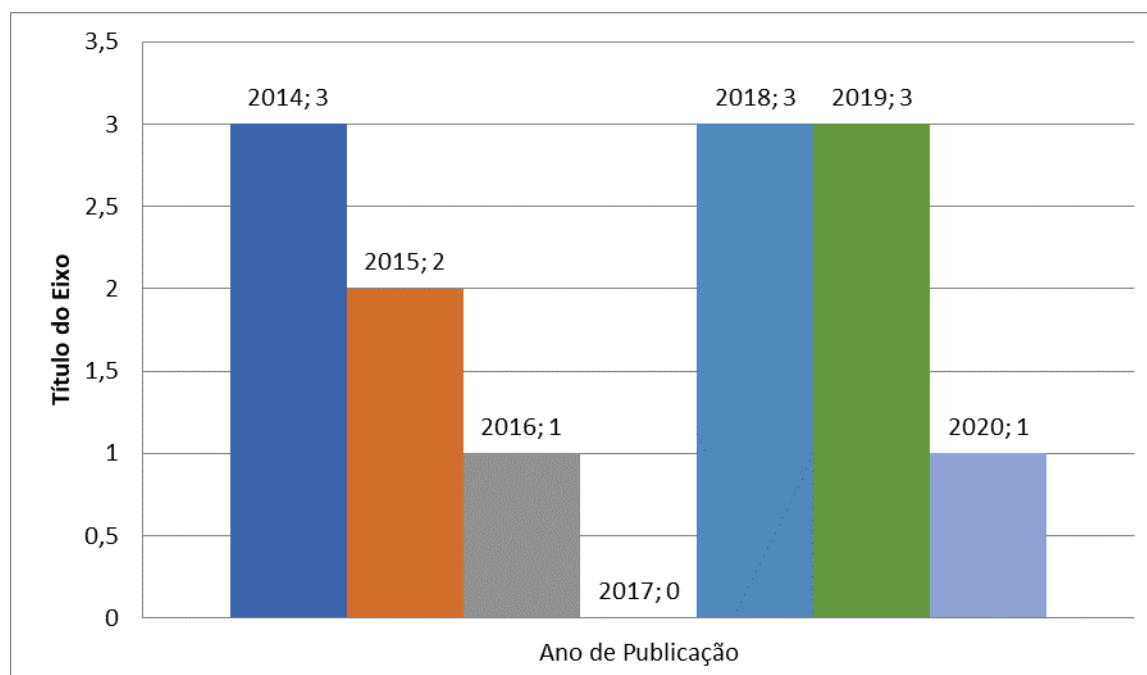


FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

A definição da problemática que norteou esta pesquisa foi: Quais as principais deficiências que impedem o SUS de executar a ortodontia preventiva, segundo a literatura, uma vez que a mesma já é preconizada pela Portaria n. 718/SAS?

Segundo o fluxograma do estudo, demonstrado na figura 1, segue-se a apresentação da seleção da amostra desta pesquisa, sendo que a mesma foi composta por 12 publicações com período compreendido entre os anos de 2014 a 2020, conforme demonstrado do gráfico 1.

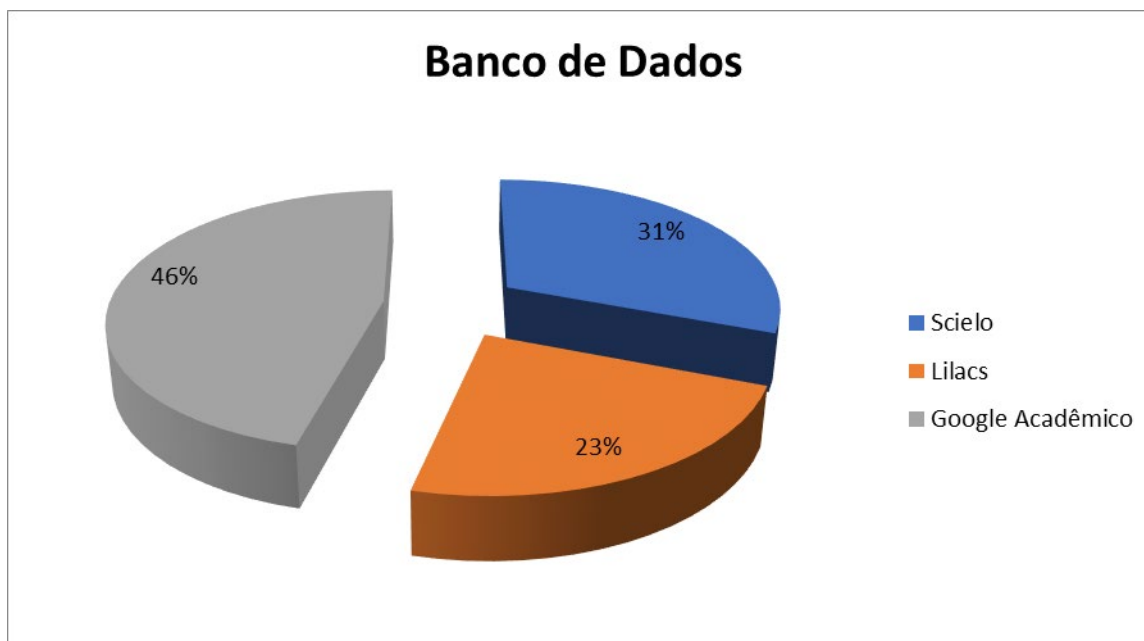
Gráfico 1: Distribuição das literaturas levantadas segundo o ano de publicação.



FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

Ainda seguindo a organização da revisão de literatura, demonstra-se aqui a seleção da amostra conforme a busca realizada no banco de dados. O gráfico 2 faz essa demonstração.

Gráfico 2: Distribuição das literaturas selecionadas, segundo a busca no banco de dados



FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

Logo após, faz-se a apresentação da amostra, fazendo uma apresentação da mesma conforme o(s) autor(es), título, metodologia e objetivo, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1: Distribuição das literaturas selecionadas segundo o(s) autor(es), título, metodologia e objetivos.

AUTOR(ES)	TÍTULO	METODOLOGIA	OBJETIVO
ARTESE, Flavia	Olhando a ortodontia interceptativa de uma forma mais abrangente: o que realmente podemos fazer?	Revisão de literatura	Realizar uma revisão de literatura sobre a Ortodontia interceptativa
BARBOSA, Ângela Cristina Guimarães	A importância da equipe de atenção básica, junto com o cirurgião dentista, da detecção dos problemas de maloclusão e a indicação do tratamento ortodôntico interceptativo, em São Gonçalo do Rio Abaixo/MG	Revisão de literatura	Elaborar um plano de ação visando auxiliar o cirurgião dentista da atenção básica e os demais profissionais que compõem a equipe a buscar um tratamento de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce, por meio da Ortodontia preventiva e interceptativa, realizado na cidade de São Gonçalo do Rio Abaixo e que poderá ser realizado em qualquer unidade de atenção básica
BARBOSA, Vanessa Leal Tavares; GALLO, Zildo	A prática da ortodontia na rede pública de saúde – uma revisão de literatura	Pesquisa bibliografia	Argumentar e justificar a importância do diagnóstico das más oclusões para a prevenção de problemas ortodônticos, além de contextualizar a necessidade da ampliação e/ou implementação do atendimento em Ortodontia nos serviços públicos de saúde, uma vez que as más oclusões e suas consequências, já se configuram como problemas de saúde pública.
BRAGIATO JUNIOR, Reanto; OLIVEIRA, Renata Cristina Gobbi; OLIVEIRA, Ricardo Cesar Gobbi	Ortodontia no SUS	Pesquisa bibliográfica	Enfocar no perfil do profissional odontológico e os principais desafios que ele se depara quando no cenário da saúde pública.

GUZZO, Samuel Carl et al.	Ortodontia preventiva e interceptativa na rede de atenção básica do SUS: perspectiva dos cirurgiões-dentistas da Prefeitura Municipal de Florianópolis, Brasil	Pesquisa de campo	Conhecer a perspectiva dos cirurgiões-dentistas da rede de atenção básica à saúde de Florianópolis acerca da necessidade, viabilidade e interesse quanto à ampliação dos serviços de Ortodontia preventiva e à implementação dos de ortodontia interceptativa nas Unidades Básicas de Saúde do município.
LIMA, Marcelo da Luz Silva et al.	Ações de ortodontia preventiva e interceptiva na atenção primária à saúde: construção de consenso através do DELPHI	Pesquisa de campo	Buscar um consenso, através do método Delphi, para identificar as ações de maior relevância dentro do escopo da Ortodontia preventiva e interceptiva a serem empregadas nos serviços de APS a fim de qualificar a atuação dos cirurgiões-dentistas que atuam na atenção primária à saúde
MACHADO, Beatriz et al.	Ortodontia preventiva, interceptativa e corretiva na atenção básica: uma revisão integrativa	Revisão Integrativa da literatura	Revisão integrativa sobre Ortodontia preventiva, interceptativa e corretiva na rede de atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS).
MARTINS, Sarah Thayse Medeiros	A caracterização da assistência ortodôntica no Sistema Único de Saúde	Revisão Integrativa da literatura	Analisar a necessidade de implementação e ampliação da Ortodontia no SUS, tendo em vista que as maloclusões são problemas de saúde pública
MOTA, Daiana Teixeira Vieira; CURADO, Marcelo Moraes	Ortodontia preventiva e interceptativa	Revisão de literatura	Realizar uma revisão de literatura, a respeito da abordagem preventiva e interceptativa do ortodontista, com ênfase no diagnóstico, etiologia, prevalência e tratamento

MOZELI, Keila Vieira; NEGRETE, Daniel	Ortodontia em saúde pública	Pesquisa bibliográfica	Demonstrar a possibilidade de medidas simples, envolvendo educação em saúde, ortodontia interceptativa e acesso qualificado, para garantia da Ortodontia no serviço público.
MUNIZ, Késia Regina Cintra	Conhecimentos e atitudes dos Cirurgiões-Dentistas da atenção básica sobre ortodontia preventiva e interceptora	Pesquisa de campo	Analisar a percepção dos cirurgiões-dentistas da Atenção Básica em relação aos conhecimentos e atitudes sobre Ortodontia preventiva e interceptora e fatores associados.
SOUZA, Aline Vieira	O conhecimento de graduandos de odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina sobre ortodontia preventiva e interceptativa	Pesquisa de campo	Verificar o conhecimento dos graduandos em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina sobre Ortodontia Preventiva e Interceptativa.

FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

4 DISCUSSÃO

A Ortodontia preventiva no SUS foi o tema central desta pesquisa, sendo que para desenvolvê-la recorreu-se a uma revisão de literatura, onde fizeram parte da amostra 13 (treze) publicações que tinham como tema a Ortodontia preventiva e o SUS. No Sistema Único de Saúde, a Ortodontia preventiva teve seu início com a implantação das AIS – Ações Integradas de Saúde, no ano de 1983, porém foi a partir de 1988 que o Estado passou a ser obrigado a disponibilizar ações de assistência à saúde, ou seja, a saúde passou a ser um direito do cidadão brasileiro. Destaca-se que a Ortodontia é uma especialidade que trata as maloclusões dentárias, sendo estas, alterações que ocorrem nos ossos maxilares, no posicionamento dos dentes, anomalias dentofaciais, que não são consideradas como problemas agudos que necessitam de tratamento imediato e podem, ou não, predispor a outras doenças (BRAGIATO JUNIOR; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2018).

As maloclusões são classificadas, na escala de prioridades, como em terceiro lugar dentre os problemas odontológicos de saúde pública, sendo superadas apenas pela cárie e pelas doenças periodontais. As más-oclusões possuem etiologia multifatorial que incluem fatores genéticos e diversos fatores ambientais. Os fatores ambientais e comportamentais que podem influenciar as oclusopatias são: hábito de sucção de chupeta por mais de 18 meses, alimentação menos consistente, padrão respiratório buconasal, infecções respiratórias e perda precoce de dentes decíduos, retenção prolongada de dentes decíduos no

arco, perda precoce de dentes permanentes, histórico de traumatismo na região da face, cárie dentária e doença periodontal (MOZELI; NEGRETE, 2015). A Figura 1 demonstra um exemplo de má-oclusão.

Figura 1: vista intrabucal de uma má-oclusão



FONTE: Muniz (2016)

O tratamento Ortodôntico no Sistema Único de Saúde passou a ser oferecido mais amplamente após a criação dos CEO – Centro de Especialidades Odontológicas, no ano de 2014. Foi a partir desse momento que a Ortodontia alavancou no SUS e incluiu vários procedimentos de intervenções corretivas e preventivas das má-oclusões dentárias e esqueléticas. O Brasil é um país composto por 26 (vinte e seis) estados e um distrito federal, sendo que o total de municípios chega a 5.570 (cinco mil, quinhentos e setenta) municípios, e destes, apenas 39 (trinta e nove) municípios possuem registro de serviços públicos de Ortodontia. Para atender a maior parte possível da população necessitada, ainda é preciso percorrer um caminho onde o procedimento ofertado possua maior resolutividade, eficácia e menor custo para o SUS, além de ser necessário haver maior abrangência dentro dos Estados, mais especificamente dentro dos municípios (BARBOSA; GALLO, 2017).

Guzzo et al., (2014) destacam que o panorama de atenção às má-oclusões no Brasil é caracterizado por uma elevada prevalência e insuficiente capacidade de cobertura. Esse problema é uma realidade mesmo das regiões mais desenvolvidas, como é o caso da região Sul, onde o número de especialistas em ortodontia/habitante é de um para cada 8,56 mil e mesmo assim existe uma insuficiência na cobertura devido à pequena capacidade da rede privada em atender à demanda de tratamento, ficando este restrito apenas a uma pequena parcela da população que possui condições financeiras para acessá-lo.

Barbosa e Gallo (2017) destacam que outro fator que impede o SUS de executar a ortodontia preventiva de maneira integral diz respeito à alocação de recursos financeiros para tal, uma vez que 70% do total de gastos com saúde bucal estão direcionados no setor privado e apenas 30% no setor público, o que acaba interferindo na boa atuação de um serviço público de saúde bucal, em especial a Ortodontia preventiva. A este respeito Mar-

tins (2019) destaca que o Brasil é um país que possui poucos investimentos destinados ao tratamento ortodôntico preventivo e isso provoca a realização de triagens mais específicas, priorizando aquelas pessoas de mais baixa renda, que se encontram mais desassistidos e que possuem maloclusões consideradas mais severas, que acabam contribuindo ainda mais para excluí-lo da sociedade, uma vez que tais triagens são baseadas em índices que medem a necessidade de tratamento.

Lima et al., (2020) destacam que o diagnóstico precoce das má-oclusões possui um importante impacto na prevenção de futuras anormalidades, disfunções e desarmonias faciais, uma vez que alguns procedimentos simples de Ortodontia preventiva podem atenuar, e até mesmo prevenir a severidade das má-oclusões. Porém, a oferta desses serviços na forma mais expressiva, ocorre no setor privado, colocando restrições a uma parcela da população que não apresenta condições financeiras para custear as despesas com o tratamento. Assim, percebe-se a necessidade de estratégias, tanto de gestão quanto de capacitação na rede pública, para que os ortodontistas possam prestar assistência o quanto antes neste tipo de alteração.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho verificou-se que a ortodontia preventiva passou a ser ofertada no Sistema Único de Saúde de maneira mais abrangente, a partir da implantação dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) em 2014, porém essa abordagem ainda está muito restrita, uma vez que apenas trinta e nove municípios brasileiros possuem o registro para a realização deste serviço. É necessário que se expanda esse tratamento, fazendo uma maior abrangência dentro de todos os estados brasileiros, mais especificamente dentro dos municípios, uma vez que a maioria dos tratamentos ortodônticos é ofertada pela rede privada, ficando restritos a uma pequena parcela da sociedade.

Esta pesquisa evidenciou algumas deficiências existentes que dificultam o SUS de executar a Ortodontia preventiva. Dentre as quais podem estar: a falta de recursos financeiros, o que acaba provocando uma seleção muito rigorosa para a realização do tratamento ortodôntico, na qual é dada preferência àqueles indivíduos de mais baixa renda, desassistidos e que possuem problemas oclusais mais graves e também a falta de capacitação de mais profissionais na área de Ortodontia.

Assim, sugere-se que mais pesquisas sobre esse tema sejam realizadas, uma vez que estas poderão trazer mais informações relevantes, dando maior visibilidade a esse contexto, o que pode favorecer ao avanço da implementação do tratamento ortodôntico preventivo no SUS.

REFERÊNCIAS

ARTESE, Flavia. Olhando a ortodontia interceptativa de uma forma mais abrangente: o que realmente podemos fazer? **Dental Press J Orthod**. 2019 Sept-Oct;24(5):7-8. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-94512019000500007&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 05 Nov. 2020

BARBOSA, Ângela Cristina Guimarães. **A importância da equipe de atenção básica, junto com o cirurgião dentista, da detecção dos problemas de maloclusão e a indicação do tratamento ortodôntico interceptativo, em São Gonçalo do Rio Abaixo/MG**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade Federal de Minas Gerais, Pompeo, 2014. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/A_importancia_da_equipe_de_atencao_basica_junto_com_o_cirurgiao_dentista_na_deteccao_dos_problemas_de_maloclusao_e_a_indicacao_do_tratamento_ortodontico_interceptativo__em_Sao_Goncalo_do_Rio_Abaixo_MG_/462. Acesso em: 05 Nov. 2020

BARBOSA, Vanessa Leal Tavares; GALLO, Zildo. A prática da ortodontia na rede pública de saúde – uma revisão de literatura. **Revista Brasileira Multidisciplinar-REBRAM**. Vol. 21, n. 1, 2018. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/581>. Acesso em: 05 Nov. 2020

BARBOSA, Paulo Rogério Nunes; NASCIMENTO, Robson Luís do. Prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de uma escola pública do município do Rio de Janeiro. **Academus Revista Científica da Saúde**, v. 2, n. 1, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://smsrio.org/revista/index.php/revista/article/view/228>. Acesso em: 16 Set. 2020

BRAGIATO JUNIOR, Renato; OLIVEIRA, Renata Cristina Gobbi; OLIVEIRA, Ricardo Cesar Gobbi. Ortodontia no SUS. **Rev. UNINGÃ**, Maringá, v. 55, n. 2, p. 154-168, abr./jun. 2018. Disponível em: [file:///D:/Backup%20MEGA%20NOT%2006-08-2019/Usuario/Downloads/217-1-6493-1-10-20180718%20\(2\).pdf](file:///D:/Backup%20MEGA%20NOT%2006-08-2019/Usuario/Downloads/217-1-6493-1-10-20180718%20(2).pdf). Acesso em: 05 Nov. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **A saúde bucal no Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_sistema_unico_saude.pdf. Acesso em: 17 Set. 2020

FEJERSKOV, Ole; NYVAD, Bente; KIDD, Edwina. **Cárie dentária: fisiopatologia e tratamento**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017

FRAZÃO, Paulo et al. Cárie dentária em escolares de 12 anos de idade em município sem água fluoretada na Amazônia Ocidental brasileira, 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 25(1):149-158, jan-mar 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222016000100149&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 Set. 2020

GUZZO, Samuel Carl et al. Ortodontia preventiva e interceptativa na rede de atenção básica do SUS: perspectiva dos cirurgiões-dentistas da Prefeitura Municipal de Florianópolis, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(2):449-460, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000200449&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 05 Nov. 2020

LIMA, Marcelo da Luz Silva et al. Ações de ortodontia preventiva e interceptiva na atenção primária à saúde: construção de consenso através do DELPHI. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 50894-50904 jul. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13580>. Acesso em: 05 Nov. 2020

MACHADO, Beatriz et al. Ortodontia preventiva, interceptativa e corretiva na atenção básica: uma revisão integrativa. **XVIII Jornada de Iniciação Científica** Ciências e Humanidade. 16 e 17 de outubro de 2018. Disponível em: <https://ulbra-to.br/jornada/wp-content/uploads/2018/10/ortodontia-preventiva-interceptativa-e-corretiva-na-atencao-basica-de-saude-uma-revisao-integrativa.pdf>. Acesso em: 17 Set. 2020

MALTZ, Marisa et al. **Cariologia**: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador. São Paulo: Artes Médicas, 2016

MARTINS, Sarah Thayse Medeiros. A caracterização da assistência ortodôntica no Sistema Único de Saúde. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/10063>. Acesso em: 17 Set. 2020

MOTA, Daiana Teixeira Vieira; CURADO, Marcelo de Moraes. **Ortodontia preventiva e Interceptiva**. UNICEPLAC, 2019. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/222/1/Daiana_Mota_0002437.pdf. Acesso em: 17 Set. 2020

MOZELI, Keila Vieira; NEGRETE, Daniel. Ortodontia em saúde pública. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo** 2015; 27(3): 229-34, set-dez. Disponível em: <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/253>. Acesso em: 05 Nov. 2020

MUNIZ, Késia Regina Cintra. **Conhecimentos e atitudes dos Cirurgiões-Dentistas da atenção básica sobre ortodontia preventiva e interceptora**. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/151/o/DISSERTACAO_KESIA.pdf. Acesso em: 05 Nov. 2020

REBELO, Sylvana Thereza de Castro Pires; SANTANNA, Giselle Rodrigues de. Prevalência de cárie dental em escolares de 12 anos na rede municipal de ensino de Parnaíba Piauí. **Rev. Interd. Ciên. Saúde**. 2015 ago-out. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/rics/article/view/1963>. Acesso em: 16 Set. 2020

SOUZA, Aline Vieira. **O conhecimento de graduandos de odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina sobre ortodontia preventiva e interceptativa**. Monografia (Graduação)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/156807>. Acesso em: 05 Nov. 2020

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE POSIÇÃO DE TERCEIROS MOLARES SUPERIORES INCLUSOS E OS ACIDENTES DE COMUNICAÇÃO BUCOSSINUSAL



SARAH PINHEIRO PARENTE

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

JACKHELINE LIMA CAVALCANTE

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

PEDRO CARLLINI BARROSO VICENTINI

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: Introdução: Esta pesquisa pretende informar a prevalência da posição de terceiros molares superiores inclusos nos pacientes atendidos na clínica odontológica do ITPAC – Porto Nacional e relacionar as posições de inclusão dos dentes com o grau de dificuldade cirúrgica e a ocorrência de acidentes do tipo comunicação buccossinusal. Metodologia: Foi realizada uma abordagem qualitativa com seleção aleatória de 100 prontuários de pacientes de ambos os gêneros que foram submetidos à radiografia panorâmica padronizada com indicação cirúrgica de terceiros molares superiores. Resultados: A classificação mais prevalente foi a distoangulada de acordo com os critérios de Winter e a classe A de acordo com os critérios de Pell e Gregory. A ocorrência de acidentes do tipo comunicação buccossinusal não apresenta relação com a posição de inclusão dentária e sim com a dificuldade cirúrgica e a proximidade do seio maxilar das raízes dos terceiros molares inclusos. Conclusão: A classificação da posição de terceiros molares superiores inclusos tem um papel fundamental na escolha da técnica cirúrgica adequada, na estimativa do tempo

operatório e na prevenção de acidentes e complicações cirúrgicas em exodontias.

Palavras-chave: Acidentes, Comunicação buccossinusal, exodontia, planejamento, terceiro molar.

ABSTRACT: Introduction: This research aims to inform the prevalence of the position of upper third molars included in the patients seen at the dental clinic of ITPAC - Porto Nacional and to relate the positions of inclusion of the teeth with the degree of surgical difficulty and the occurrence of accidents of the buccossinusal communication type. Methodology: A qualitative approach was performed with random selection of 100 medical records of patients of both genders who underwent standardized panoramic radiography with surgical indication of upper third molars. Results: The most prevalent classification was the declining according to the Winter criteria and class A according to the Pell and Gregory criteria. The occurrence of accidents of the buccossinusal communication type is not related to the position of dental inclusion, but to the surgical difficulty and the proximity of the maxillary sinus to the roots of the included third molars. Conclusion: The classification of the position of included third molars has a fundamental role in the choice of the appropriate surgical technique, in the estimation of the operative time and in the prevention of accidents and surgical complications in extractions.

Keywords: Buccossinusal communication, planning, third molar, extraction, accidents

1. INTRODUÇÃO

Os terceiros molares, por apresentarem maiores prevalências de inclusão, atraíram uma atenção especial dos estudiosos. Surgiram classificações desses dentes quanto às suas angulações, quanto à profundidade de inclusão e, nos inferiores, quanto a suas relações com o ramo mandibular. Essas classificações facilitaram a comunicação entre os cirurgiões-dentistas, além de auxiliá-los no planejamento da cirurgia, que normalmente é indicada como uma maneira de prevenção de patologias e complicações (VASCONCELOS et al., 2012).

Após identificar e avaliar um dente terceiro molar incluso, e, se existir a indicação para a remoção cirúrgica, é necessário o correto planejamento da intervenção, que varia em função da posição do dente não irrompido. Para facilitar o planejamento, são usados alguns sistemas de classificação dos terceiros molares inclusos, que permitem a antecipação de possíveis transtornos e possibilitam a previsão de algumas modificações durante o ato operatório (SANTANA et al., 2013).

A classificação dos terceiros molares superiores é feita através da análise radiográfica, utilizando-se radiografias periapicais, ou mais frequentemente, radiografias panorâmicas. Os critérios de inclusão classifica os dentes em erupcionado, semi-incluso ou parcialmente erupcionado, submucoso e intra-ósseo, os critérios de Winter classifica o terceiro molar de acordo com inclinação em relação ao longo eixo do segundo molar superior e os critérios de Pell e Gregory classifica o dente de acordo a profundidade de inclusão em relação ao plano oclusal do segundo molar superior (FARISH et al., 2011).

A comunicação bucossinusal é um acidente cirúrgico que ocorre devido a proximidade das raízes dos dentes superiores com o assoalho do seio maxilar, principalmente na área de pré-molares e molares. Essa comunicação faz com que ocorra um acesso da cavidade oral ao seio maxilar que possuem microbiotas bacterianas diferentes, uma comunicação resulta em alteração dessa microbiota, propiciando infecções (HUPP; ELLIS III; TUCKER, 2015).

Os cirurgiões-dentistas devem ter um olhar atento com relação a posição da raiz do dente e do seio maxilar, o seio estando próximo e as raízes é muito provável uma perfuração sinusal durante a exodontia. Por isso é de extrema importância um planejamento eficaz e bem estruturado em exames complementares de imagem, uma boa técnica cirúrgica e um conhecimento teórico bem fundamentado antes de qualquer cirurgia (HUPP; ELLIS III; TUCKER, 2015).

Os resultados deste estudo permitiu traçar a prevalência da posição de terceiros molares superiores inclusos dos pacientes atendidos na clínica odontológica ITPAC-PORTO, fornecendo dados importantes para futuras comparações e avaliações em relação a grau de dificuldade cirúrgica e ocorrência de acidentes do tipo comunicação bucossinusal em exodontia de dentes inclusos, embasando pesquisas mais aprofundadas e divulgando para

a comunidade científica informações que suscitem novos questionamentos ou elucidem dúvidas antigas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, descritivo e quantitativo realizado na Clínica Odontológica do ITPAC- PORTO, no período de agosto a novembro de 2020.

Após autorização do CEP (CAAE 28109520.7.0000.8075) Foram selecionados aleatoriamente 100 prontuários de pacientes com radiografias panorâmicas padronizadas realizadas e arquivadas no setor de radiologia, com presença de terceiros molares superiores inclusos com indicação cirúrgica, atendidos no período de julho de 2017 a dezembro de 2018.

A amostra foi analisada de acordo com a prevalência das posições dos terceiros molares superiores inclusos pelos critérios de Winter e Pell & Gregory e inclusão, a técnica cirúrgica indicada no planejamento da cirurgia, o tempo da cirurgia de exodontia, a ocorrência de acidentes do tipo comunicação bucossinusal decorrentes da cirurgia.

3 RESULTADOS

A tabela a seguir apresenta os resultados da classificação dos terceiros molares superiores identificados na radiografia panorâmica de acordo com os critérios de Winter e Pell & Gregory.

Quadro 1 – Distribuição da classificação das inclusões dentárias

INCLUSÃO		WINTER		PELL E GREGORY	
ERUPCIONADO	107	Vertical	30	A	119
		Horizontal	0		
SEMI-ERUPCIONADO	21	Mesio-angulado	23	B	30
SUBMUCOSO	22	Disto-angulado	136		
		Invertido	0	C	40
INTRA-ÓSSEO	39	Vestibularizado	0		
		Lingualizado	0		

Fonte: Autoria própria

De acordo com a inclusão dentária as maiores prevalências encontradas foram de dentes erupcionados, a prevalência da posição de Winter foi de terceiros molares superiores na posição disto-angulada, e de acordo com a posição de Pell e Gregory a prevalência foi de dentes de inclusão superficial (classe A).

Após a análise e classificação das radiografias panorâmicas coletadas, foram solicitados os prontuários de cada paciente participante da pesquisa para verificação da descrição cirúrgica. O tempo médio das cirurgias foi de 40 minutos, a técnica aberta com incisão e descolamento de retalho foi a preferível para as exodontias e a ocorrência de acidentes cirúrgicos do tipo comunicação bucossinusal foi de 7 casos no total de 189 cirurgias (3,7%) e guarda maior relação com a proximidade das raízes dentárias com o assoalho do seio maxilar e também nos casos de maior dificuldade cirúrgica com tempo de duração mais alargado.

4 DISCUSSÃO

De acordo com Lisboa et al., (2012), O grau de dificuldade cirúrgica aumenta com relação a posição do terceiro molar, pois, devido a inclusão e a posição essa cirurgia poderá demandar um tempo maior, uma técnica com maior precisão, e exigir uma habilidade e capacitação do cirurgião dentista. A posição erupcinada, disto-angulada para dentes superiores é a de menor dificuldade cirúrgica, sendo a posição de maior prevalência encontrada.

A Classificação de Pell & Gregory e Winter determina o grau de dificuldade cirúrgica, mas não determina a ocorrência de acidentes nas cirurgias. Por isso, planejar com técnicas mais apropriadas, reduz o tempo cirúrgico e evita traumas, acidentes e complicações. Lisboa et al. (2012).

Os casos de comunicação não têm relação com a classificação dos dentes, mas sim com a relação de proximidade das raízes com o assoalho do seio maxilar – relação de cúpula sinusal. Pois, não houve uma prevalência de posição do terceiro molar superior em comum dentre os casos em que o acidente de comunicação bucossinusal ocorreu. (DIAS-RIBEIRO et al., 2008).

Os principais determinantes do sucesso cirúrgico são sem dúvidas a prática clínica e o conhecimento apurado, visto que, o Cirurgião-Dentista se torna altamente capacitado para possíveis acidentes e complicações que possam ocorrer em todas as fases da cirurgia. Como por exemplo, a comunicação bucossinusal na extração de terceiros molares superiores inclusos, tornando o planejamento indispensável. (GONDIM et al, 2010).

A realização deste estudo permitiu obter mais conhecimento sobre o assunto, acerca da prevalência de posição dos terceiros molares superiores mais encontrados nos pacientes submetidos a exodontias na Clínica Odontológica do ITPAC PORTO, assim como a

relação dessas posições ao grau de dificuldade cirúrgica e aos acidentes de comunicação buccossinusal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um protocolo universal deveria ser elaborado como solução, obtendo dados de classificações, grau de dificuldade, possíveis complicações e acidentes, e medidas curativas, com a finalidade de diminuir a ocorrência de acidentes e complicações das exodontias, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e também no dia-a-dia dos profissionais e acadêmicos de graduação, aumentando consequentemente o sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS

CANDEIRO, GTM; FERNANDES, LA; OLIVEIRA, FRR; AMORIM, HHT; PRAXEDES, ACS; BRINGEL, AFS; VALE, IS. **Levantamento epidemiológico da posição dos terceiros molares na clínica de radiologia da Universidade Federal do Ceará.** Rev.Fac.Odontol. Porto Alegre, 50(3):14-17, 2009.

COSTA, Maria Aparecida; OLIVEIRA, Ana Emília Figueiredo de; COSTA, José Ferreira; SILVA, Raimundo Antonio da; LOPES, Fernanda Ferreira; SILVA, Ana Paula Bouéres da. **Incidência das Posições Anatômicas e Agenesia dos Terceiros Molares em Estudantes de São Luís, Maranhão.** PesqBrasOdontopedClinIntegr, João Pessoa, 10(3): 399-403, set./dez. 2010.

Gondim CR, Medeiros MIH, Braga ECC, Dias-Ribeiro E, Costa LJ. Prevalência de dentes retidos presentes em radiografias panorâmicas. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac** 2010; 10(3):85-90.

GOMES, João Paulo de Farias; FREIRE, Julliana Cariry Palhano; BARRETO, Jaqueline Oliveira; SANTOS, Jalber Almeida dos; FILHO, José Cadmo Wanderley Peregrino de; DIAS, Eduardo Ribeiro. **Prevalência das posições de terceiros molares retidos em radiografias panorâmicas: estudo retrospectivo no sertão nordestino.** Arch Health Invest (2017) 6(7):328-331.

Khan A, Khitab U, Khan MT. Impacted mandibular third molars: Pattern of presentation and postoperative complications. **Pakistan Oral & Dental Journal** 2010; 30(2):307-312.

LISBOA, Hyczy; GOMES, Alessandro; HASSELMAN, Guilherme; JUNIOR, Evaldo Artur, PILATTI, Gibson Luiz. **Prevalência de Inclinações e Profundidade de Terceiros Molares Inferiores, segundo as Classificações De Winter e De Pell & Gregory.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica. 2012.

SANTOS, Diego Rodrigues dos; QUESADA, Gustavo Adolfo Terra. Prevalência de terceiros molares e suas respectivas posições segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe** v.9, n.1, p. 83 - 92, jan./mar. 2009.

TAKESHITA, Wilton Mitsunari. UTUMI, José Rodolfo Martins Utumi. Avaliação quanto à posição e prevalência de dentes impactados nas radiografias panorâmicas da Clínica Odontológica da Faculdade Ingá-PR. **Health Sci Inst.** 2012 ;30(3):222-6.

CLAREAMENTO INTERNO EM DENTES ESCURECIDOS TRATADOS ENDODONTICAMENTE



RHAIRA LETTICIA RESPLANDE ARAUJO

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

SUYANNE PEREIRA DE SOUSA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

de baixo custo quando comparado a outros tratamentos estéticos. As principais vantagens são: período de tratamento mais prolongado; estabilidade cromática não prevista e pode ocorrer recidiva. Quanto as limitações, as principais são: recomendado a realização em dentes que apresentem escurecimento recente; só atendem a necessidade de alterações cromáticas e não de forma dos elementos dentais.

Palavras-chave: Clareamento Dental. Dente Desvitalizado. Estética Dentária.

RESUMO: A estética dentária é algo que influência diretamente no sorriso de uma pessoa, sendo que a alteração na cor dos elementos dentários é fator de grande insatisfação para os pacientes. Por este motivo, o clareamento de dentes desvitalizados é algo que vem sendo bastante procurado pelos pacientes, sendo o clareamento interno uma opção eficaz e de considerável baixo custo. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar, através de uma revisão de literatura, a eficácia do clareamento dental interno, destacando as principais vantagens e limitações. A metodologia utilizada pautou-se na revisão de literatura, sendo que a busca foi realizada nas plataformas Lilacs, Scielo e Google Acadêmico, sendo que foram utilizadas os seguintes descritores: clareamento interno, dentes tratados endodônticamente. O resultado da pesquisa foi uma amostra composta por 16 (dezesesseis) publicações. Ao final concluiu-se que as principais vantagens da técnica são: eficiente e eficaz; alto grau de satisfação do cliente e tratamento

ABSTRACT: Dental aesthetics is something that directly influences a person's smile, and the change in the color of dental elements is a factor of great dissatisfaction for patients. For this reason, whitening devitalized teeth is something that has been widely sought by patients, with whitening intero being an effective and considerably low cost option. Thus, the objective of this work was to evaluate, through a literature review, the effectiveness of internal tooth whitening, highlighting the main advantages and limitations. The methodology used was based on the literature review, and the search was performed on the Lilacs, Scielo and Google Scholar platforms, and the following descriptors were used: internal whitening, teeth treated endodontically. The result of the research was a sample made up of 16 (sixteen) publications. In the end it was concluded that the main advantages of the technique are: efficient and effective; auto degree of customer satisfaction and low cost treatment when compared to other aesthetic treatments. The main disad-

vantages are: longer treatment period; chromatic stability not predicted and recurrence may occur. As for the limitations, the main ones are: recommended to be performed on teeth that have recently darkened; they only meet the need for chromatic changes and not the shape of the dental elements.

Keywords: Dental Whitening. Devitalized tooth. Dental Aesthetics.

1 INTRODUÇÃO

A estética do sorriso é bastante influenciada pelo escurecimento de um dente, o que provoca um grande incômodo, comprometendo a autoestima e o bem estar do indivíduo. O escurecimento dos tecidos dentários geralmente é provocado devido a impregnação na dentina de materiais utilizados no tratamento endodôntico, necrose pulpar e também em casos de hemorragia intrapulpar que acaba levando sangue até o interior dos túbulos dentinários, provocando, assim, a degradação e liberação de compostos de coloração escura com variados tons (MILESKI et al., 2018).

Lucena et al., (2015) ressaltam que os dentes são estruturas que podem apresentar alterações cromáticas provenientes de diversas causas, sendo as mesmas classificadas em causas locais e causas gerais, sendo que as alterações de cor da coroa dentinária podem variar quanto a sua etiologia, aparência, gravidade e localização. Neste contexto, a polpa cumpre um papel fundamental na manutenção da cor do dente e a perda da sua vitalidade pode acabar afetando, em diferentes graus, a coloração e brilho da estrutura dental, fazendo com que a mesma passe a ter um tom mais escuro, com matrizes que podem variar entre os tons de cinza, esverdeado, pardo ou azulado.

Desta maneira, os dentes escuros tem sido motivo de insatisfação em relação a estética dental devido a alteração na cor, o que torna o clareamento o procedimento estético mais procurado na odontologia (SOUZA et al., 2017). Atualmente, os Cirurgiões-Dentista possuem à sua disposição vários materiais clareadores com técnicas diferentes que buscam alcançar o clareamento dos dentes, o que tem tornado discutível a escolha da técnica e do material. Como a odontologia se preocupa com a conservação das estruturas dentárias, as técnicas menos invasivas são as mais recomendadas e estudadas (CANUTO et al., 2020).

Existem estudos que confirmam o clareamento interno com um dos melhores tratamentos para os casos de escurecimento da coroa dental em dentes que sofreram trauma e posteriormente foram tratados endodônticamente. Esse tipo de clareamento pode ser realizado de três maneiras: mediata, imediata ou mista. A mediata baseia-se no preenchimento da câmara pulpar deixando por um período de quatro a sete dias, sendo necessária a troca até que se consiga o clareamento. Na imediata, o material é o material é colocado na câmara pulpar e na superfície externa do dente (parede vestibular) por aproximadamente 45 minutos, sendo que o resultado clareador é alcançado na primeira sessão. A forma mista é a associação das duas técnicas (MILESKI et al., 2018).

Mitinguel, Silva e Moreira (2017) ressaltam que o clareamento possui como risco a reabsorção dentinária externa que acomete o colo do dente na região da gengiva inserida e pode ocorrer até sete anos após a realização do tratamento. Isso acontece devido o vazamento do agente clareador durante a realização do procedimento de clareamento, que provoca ferimento no tecido periodontal cervical, devido o calor provocado para potencializar o agente clareador ou a um trauma dental prévio ao tratamento. Para evitar que ocorra esse tipo de problema, é preconizado que seja realizado um selo biológico, evitando a dissociação do material clareador através dos túbulos dentinários até o periodonto ao nível da gengiva inserida.

Desta maneira o presente artigo tem como objetivo avaliar, através de uma revisão de literatura, a eficácia do clareamento dental interno, destacando as principais vantagens e limitações.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou como metodologia a revisão de literatura abordando o clareamento interno de dentes tratados endodônticamente. A busca pelas referências foi realizada nas plataformas Lilacs, Scielo e Google Acadêmico, sendo que foram utilizadas os seguintes descritores: clareamento interno, dentes tratados endodônticamente.

Foram encontrados 35 (trinta e cinco) publicações distribuídas entre artigos, monografias, teses e dissertações. Destes, 19 (dezenove) foram excluídos devido não estarem enquadrados no tema e por possuírem data de publicação inferior ao período de delimitação elegido que foi de 2015 a 2020. Sendo assim, a amostra desta pesquisa foi composta por 16 (dezesesseis) publicações.

3 RESULTADOS

Como mencionado na metodologia, a amostra desta revisão de literatura foi composta por 16 (dezesesseis) publicações, sendo que as mesmas são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Apresentação das publicações selecionadas segundo autor(es), ano, título e metodologia utilizada.

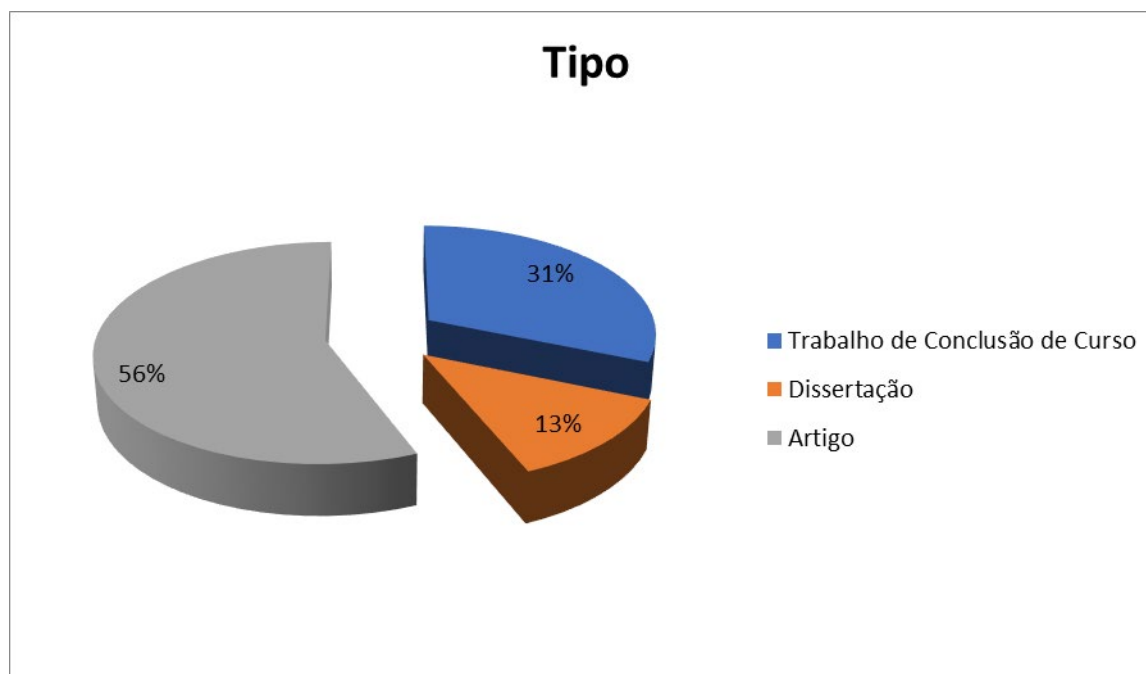
AUTOR(ES)	ANO	TÍTULO	METODOLOGIA
CANUTO, Laryssa Costa et al.	2020	Clareamento dental interno: relato de caso	Relato de Caso
CARVAHO, Paula Silva	2018	Associação de técnicas para otimizar a eficácia e estabilidade do clareamento de dentes não vitais: relato de caso e acompanhamento clínico ao longo do tempo	Relato de Caso
CASTRO, Edgar A. Neves; MATTOS, Rafael Vilela	2019	Clareamento dentário em consultório: revisão de literatura	Revisão de Literatura
FERNANDES, Fernanda Evelyn Bergamo	2019	Clareamento dental de dentes desvitalizados: revisão de literatura	Revisão de Literatura
LAZZARI Jaqueline Mafra	2017	Avaliação do clareamento dental interno em dentes traumatizados e submetidos ao procedimento de revascularização pulpar	Pesquisa de Campo
LUCENA, Maisa Teixeira Leibante et al.	2015	Clareamento interno em dentes desvitalizados com a técnica <i>Walking Bleach</i> – Relato de Caso	Relato de Caso
MACIEL, Karla Beatriz Lisboa; BARBOSA, Joyciele Salustiano; LINS, Fernanda Freitas	2018	Clareamento em um dente desvitalizado: relato de caso	Relato de Caso
MILESKI, Tamires et al.	2018	Clareamento interno em dente traumatizado: relato de caso clínico	Relato de Caso
MITINGUEL, Lara Hass; SILVA, Raíssa Pacheco Ferreira; MOREIRA, Marcelo Aldrichi	2017	Protocolo clínico do clareamento dental interno em dentes não vitais	Revisão de Literatura
OCCHI, Fernanda de Lorena; SILVA, Natália Soares	2017	Influência do clareamento dental sobre dentes tratados Endodonticamente: revisão de literatura	Revisão de Literatura
PINTO, Hianca Batista; CARVALHO, Raíssa de Cássia Vieira	2019	Clareamento dental interno: revisão de literatura	Revisão de Literatura
REIS, Beatriz Ferraz; SIQUEIRA, Isabela Rennó	2018	Manchamento dental e técnicas de clareamento: revisão de literatura	Revisão de Literatura

RIBEIRO, Arthur Moreira; MENEZES, Eduardo Telles	2019	Clareamento interno e externo	Relato de Caso
RIBEIRO, Juliana Oliveira	2018	Branqueamento em dentes com tratamento endodôntico	Revisão de Literatura
SANTOS JUNIOR, Ailton Oliveira et al.	2018	Recuperação da coloração de dentes tratados endodonticamente através das técnicas clareadoras imediata e mista	Relato de Caso
SOUZA, Catarina Rodrigues et al.	2017	Reabilitação estética de dente anterior escurecido: relato de caso	Relato de Caso

FONTE: Pesquisa desenvolvida pelas acadêmicas (2020)

O artigo foi o tipo de publicação mais utilizado pelos pesquisadores, representando 56% do total da amostra, sendo logo depois acompanhado do trabalho de conclusão de curso, com 31%. O Gráfico 1 faz uma demonstração das publicações segundo o tipo das mesmas.

Gráfico 1: Demonstração das publicações selecionadas segundo o tipo



FONTE: Pesquisa desenvolvida pelas acadêmicas (2020)

As bases de dados consultadas estão expressas no Quadro 1, onde fez-se a demonstração do resultado inicial e a filtragem dos resultados.

Quadro 2: Resultados das buscas nas bases de dados consultadas, 2020

BASE DE DADOS CONSULTADAS	RESULTADO INICIAL	FILTRAGEM DOS RESULTADOS
LILACS	09	03
Google Acadêmico	12	08
SCIELO	14	05

FONTE: Pesquisa desenvolvida pelas acadêmicas (2020)

4 DISCUSSÃO

Uma das principais causas de insatisfação com a estética e a harmonia do sorriso é a mudança de cor dos elementos dentários. Esse problema faz com que as pessoas busquem por tratamentos que restabeleçam as características naturais dos dentes, sendo que o tratamento para este problema é o clareamento de dentes, sendo que este método se destaca por ser simples, rápido e de custo baixo quando comparado a tratamentos protéticos, porém é importante e primordial que o Cirurgião Dentista informe ao paciente que o clareamento não possui a garantia de restauração da cor em todos os casos. Atualmente existem duas técnicas de clareamento dental, sendo a técnica imediata e a técnica mediata, também conhecida como técnica *Walking Bleach*. Porém existem profissionais que utilizam as duas técnicas, chamada de técnica mista. Na técnica imediata o agente clareador é aplicado e deixado por um período de aproximadamente 45 minutos na câmara pulpar e na superfície externa do dente. Na técnica mediata, o agente clareador é aplicado e deixado por um período de aproximadamente 3 a 7 dias na câmara pulpar e na superfície interna do dente, sendo realizado trocas do produto até se obter a cor desejada, não ultrapassando quatro sessões (MACIEL; BARBOSA; LINS, 2019).

O foco principal deste estudo é a técnica de clareamento dental mediata, ou seja, clareamento interno. Sobre essa técnica, Mileski et al., (2018) relataram um caso clínico de alteração de cor de elemento dental devido a um possível trauma, sendo que após o tratamento, foi realizada a técnica de clareamento interno, onde foi realizado a comparação de cor do dente a ser tratado e a escala Vita. A cavidade dentaria foi preenchida com peróxido de carbamida 37%, tendo cuidado para evitar excessos e acomodar o produto por toda a parede do dente. O fechamento provisório foi realizado com uma fina camada de algodão e cimento de ionômero de vidro quimicamente ativado. Foram realizada cinco trocas do gel clareador a cada sete dias. Antes da restauração definitiva com resina composta, foi realizada uma aplicação de hidróxido de cálcio P.A. na cavidade, manipulado com soro fisiológico e aguardado 15 dias para remoção do material e confecção da restauração definitiva na cor selecionada previamente.

Em outro relato de caso clínico, Lucena et al., (2015) relataram o caso de um paciente com escurecimento do dente 21, sendo esse escurecimento proveniente de tratamento endodôntico. Primeiramente realizou-se registro radiográfico e a tomada de cor, e logo em seguida mediu-se a altura da coroa. O tampão cervical foi confeccionado com ionômero de vidro. O agente clareador foi aplicado pela técnica mediata (técnica *Walking Bleach*), sendo utilizado perborato de sódio associado ao peróxido de hidrogênio 20%, protegido com o material restaurador provisório. Na terceira sessão o selamento provisório foi removido e realizado a troca do gel e foi aplicado a técnica de clareamento externo com peróxido de hidrogênio a 38%. Na quarta sessão removeu-se totalmente o agente clareador procurando neutralizar a ação do ácido utilizado no clareamento interno, colocando hidróxido de cálcio (PA), sendo protegido com material provisório. Somente após sete dias da remoção do gel clareador que foi feita a restauração definitiva com resina composta na palatina do dente tratado, recuperando a estética do sorriso sem danos à estrutura dentária do paciente.

A respeito do clareamento dental interno, Souza et al., (2017) destaca que o mesmo somente é recomendado em dentes que apresentem escurecimento recente, uma vez que em casos de necrose ocorrida a tempos ou por medicação, o mesmo não é recomendado. É importante ter cautela para alcançar o resultado desejado na realização do clareamento, por isso é indicado a preparação de uma barreira cervical para impedir a passagem do agente clareador por meio dos túbulos dentinários, sendo essa barreira realizada através do selamento na câmara pulpar, para que, durante a colocação do gel não ocorra infiltração, provocando uma reabsorção externa. Outro fator destacado, é que no clareamento interno, o material a ser utilizado deve ser menos agressivo, como é o caso do perborato de sódio associado ao peróxido de hidrogênio em baixas concentrações.

Assim, as principais vantagens, desvantagens e limitações do clareamento interno em dentes escurecidos tratados endodônticamente estão expressos no Quadro 1.

Quadro 3: Apresentação das principais vantagens, desvantagens e limitações do clareamento dental interno

VANTAGEM	DESVANTAGEM	LIMITAÇÃO
• Menor risco de indução a reabsorção cervical externa; • Técnica eficiente e eficaz; • Tratamento conservador e de baixo custo; • Devolução rápida da estética; • Auto grau de satisfação do cliente; • Tratamento mais indicado; • Menos invasivo; • Método Indolor.	• Período de tratamento mais prolongado; • Pode sofrer um processo inflamatório na junção amelocementária, quando ocorre o extravasamento do material clareador; • Estabilidade cromática não é prevista; • Recidiva da cor do dente ainda é uma ocorrência frequente.	• Recomendado a realização em dentes que apresentem escurecimento recente; • Polimerização da resina pode ser interferida pela presença de oxigênio ativo e peróxido residual, liberado pelos agentes clareadores; • Só atendem a necessidade de alterações cromáticas e não de forma dos elementos dentais; • Nem todos os dentes despolpados que apresentam alteração de cor podem ou devem ser clareados.

FONTE: Maciel; Barbosa; Lins (2019). Lucena et al., (2015). Canuto et al., (2020) adaptado pelas acadêmicas (2020).

Mitinguel; Silva e Moreira (2017) destacam que é cada vez mais crescente a procura por tratamento estético dentário, especialmente para os casos de escurecimento, sendo que o tratamento mais aconselhável é o clareamento dental interno. Neste procedimento, os dentes são tratados por meio de materiais oxidativos. É um procedimento que mantém conservação do dente e sua estrutura, sendo benéfico e bem aceitável pelos pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A harmonia do sorriso é algo que pode ser afetado pelo escurecimento dental e para solucionar este problema, o Cirurgião Dentista deve diagnosticar a causa e tratá-la da melhor maneira, sendo que o clareamento dental interno é um excelente tratamento, uma vez que o mesmo é um método simples e eficaz, que não provoca dor nem incomodo ao paciente.

Verificou-se, neste estudo, que o clareamento dental interno realizado em dentes escurecidos tratados endodônticamente possui vantagens, desvantagens e limitações. As principais vantagens da técnica são: eficiente e eficaz; auto grau de satisfação do cliente e tratamento de baixo custo quando comparado a outros tratamentos estéticos. As principais desvantagens são: período de tratamento mais prolongado; estabilidade cromática não prevista e pode ocorrer recidiva. Quanto as limitações, as principais são: recomendado a realização em dentes que apresentem escurecimento recente; só atendem a necessidade de alterações cromáticas e não de forma dos elementos dentais.

Recomenda-se que o Cirurgião Dentista utilize um protocolo clínico, baseado em conhecimento científico, para ter um maior controle sobre os riscos e maior probabilidade dos resultados.

REFERÊNCIAS

CANUTO, Laryssa Costa et al. Clareamento dental interno: relato de caso. **REAS/EJCH**. Vol.Su-p.n.48, e3236. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3236>. Acesso em: 29 Set. 2020

CARVAHO, Paula Silva. **Associação de técnicas para otimizar a eficácia e estabilidade do clareamento de dentes não vitais**: relato de caso e acompanhamento clínico ao longo do tempo. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade Federal de Juiz de Fora, Governador Valadares, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/9621/1/paulasilvacarvalho.pdf>. Acesso em: 13 Out. 2020

CASTRO, Edgar A. Neves; MATTOS, Rafael Vilela. **Clareamento dentário em consultório**: revisão de literatura. Trabalho de graduação (Graduação)- Universidade de Taubaté, Taubaté, 2019. Disponível em: http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/3524/1/Edgar%20Antonio%20Neves%20de%20Castro_Rafael%20Vilela%20Mattos.pdf. Acesso em: 13 Out. 2020

FERNANDES, Fernanda Evelyn Bergamo. **Clareamento dental de dentes desvitalizados**: revisão de literatura. Artigo apresentado no Curso de Odontologia do Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, 2019. Disponível em: <http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3186/Fernanda%20Evelyn%20Bergamo%20Fernandes%20-%20Clareamento%20dental%20de%20dentes%20desvitalizados%20revis%C3%A3o%20de%20literatura.pdf?sequence=1>. Acesso em: 13 Out. 2020

LAZZARI Jaqueline Mafra. **Avaliação do clareamento dental interno em dentes traumatizados e submetidos ao procedimento de revascularização pulpar**. Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/331604>. Acesso em: 13 Out. 2020

LUCENA, Maisa Teixeira Leibante et al. Clareamento interno em dentes desvitalizados com a técnica *walking bleach* – Relato de caso. **Revista UNINGÁ Review**. Vol.24,n.1,pp.33-39 (Out - Dez 2015). Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20151006_134653.pdf. Acesso em: 29 Set. 2020

MACIEL, Karla Beatriz Lisboa; BARBOSA, Joyciele Salustiano; LINS, Fernanda Freitas. Clareamento em um dente desvitalizado: relato de caso. **REAS/EJCH**. Vol.Sup.18 e83, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/83>. Acesso em: 13 Out. 2020

MILESKI, Tamires et al. Clareamento interno em dente traumatizado: relato de caso clínico. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. 2, p. 24-32, abr./jun. 2018. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/205>. Acesso em: 29 Set. 2020

MITINGUEL, Lara Hass; SILVA, Raíssa Pacheco Ferreira; MOREIRA, Marcelo Aldrighi. Protocolo clínico do clareamento dental interno em dentes não vitais. **Revista de Divulgação Científica da ULBRA Torres, CONVERSAS Interdisciplinares**. Vol. I, 2017.1. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/ci/article/view/3987>. Acesso em: 29 Set. 2020

OCCHI, Fernanda de Lorena; SILVA, Natália Soares. **Influência do clareamento dental sobre dentes tratados Endodonticamente**: revisão de literatura. Monografia (Graduação)- Universidade de Uberaba, Uberaba, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/191>. Acesso em: 13 Out. 2020

PINTO, Hianca Batista; CARVALHO, Raíssa de Cássia Vieira. **Clareamento dental interno: revisão de literatura**. Trabalho de Graduação (Graduação)- Universidade

de Taubaté, Taubaté, 2019. Disponível em: http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/1184/1/Hianca%20Batista%20Pinto_Raissa%20de%20Cassia%20Vieira%20de%20Carvalho.pdf. Acesso em: 13 Out. 2020

REIS, Beatriz Ferraz; SIQUEIRA, Isabela Rennó. **Manchamento dental e técnicas de clareamento: revisão de literatura**. Trabalho de Graduação (Graduação)- Universidade de Taubaté, Taubaté, 2018. Disponível em: http://repositorio.unitau.br:8080/jspui/bitstream/20.500.11874/3738/1/Beatriz%20Ferraz%20dos%20Reis_Isabela%20Renno%20Siqueira.pdf. Acesso em: 13 Out. 2020

RIBEIRO, Arthur Moreira; MENEZES, Eduardo Telles. **Clareamento interno e externo**. UNICEPLAC, 2019. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/132/1/Arthur_Moreira_1320160790.pdf. Acesso em: 13 Out. 2020

RIBEIRO, Juliana Oliveira. **Branqueamento em dentes com tratamento endodôntico**. Dissertação (Mestrado)-Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7248/1/PPG_29580.pdf. Acesso em: 13 Out. 2020

SANTOS JUNIOR, Airton Oliveira et al. Recuperação da coloração de dentes tratados endodonticamente através das técnicas clareadoras imediata e mista. **SALUSVITA**, Bauru, v. 37, n. 1, p. 77-91, 2018. Disponível em: https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v37_n1_2018_art_06.pdf. Acesso em: 13 Out. 2020

SOUZA, Catarina Rodrigues et al. Reabilitação estética de dente anterior escurecido: relato de caso. **Arch Health Invest** (2017) 6(8):377-381. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2218>. Acesso em: 13 Out. 2020

COMPARAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES LOCALIZADORES FORAMINAIS NA DETERMINAÇÃO DA ODONTOMETRIA



DANIELE SILVANA RUTZ

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

PEDRO IVO CAETANO TEIXEIRA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

EDUARDO FERNANDES MARQUES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

do: O teste de Kruskal-Wallis aplicado aos diferentes localizadores indicou não haver diferenças significativas entre os mesmos quando a técnica de mensuração da odontometria foi utilizada ($p=0,783$). **Conclusão:** É possível concluir com este trabalho que a mensuração da odontometria através dos três localizadores foraminais testado é semelhante.

Palavras-chave: Endodontia. Localizador Foraminal. Odontometria.

RESUMO: Introdução: Para se obter sucesso em um tratamento endodôntico é importante e essencial que ocorra a correta determinação do comprimento do canal radicular, sendo que para isto deve-se considerar a junção cimento-dentina-canal o correto limite para realização das intervenções endodônticas. O objetivo deste trabalho é realizar a comparação da eficiência de três localizadores foraminais na determinação da odontometria. **Metodologia:** Foram selecionados 10 incisivos centrais superiores artificiais e realizada cirurgia de acesso, irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5%, exploração com lima 10 K no comprimento aparente do dente e o terço cervical preparado com limas manuais e Gates-Glidden II. Posteriormente, cada elemento foi submetido à mensuração da odontometria com auxílio de uma lima 10 K através de 3 localizadores foraminais diferentes: Novapex, Gnatus, Apex. Após cada mensuração, o valor obtido, será registrado e uma radiografia com a lima 10 realizada na medida identificada no localizador. **Resulta-**

ABSTRACT: Introduction: Achieving success in endodontic treatment depends on the precise determination of the root canal length, with the cementum-dentin-canal junction being considered the ideal limit for endodontic interventions. The aim of this work is to compare the efficiency of three foraminal locators in determining dentistry. **Methodology:** A laboratory, observational research was carried out with 10 artificial upper central incisors. Access surgery, irrigation with 2.5% sodium hypochlorite, exploration with a 10 K file on the apparent length of the tooth and the cervical third prepared with manual files and Gates-Glidden II were performed. Subsequently, each element was subjected to measurement of dentistry with the aid of a 10 K file through 3 different foraminal locators: Novapex, Gnatus, Apex. After each measurement, the obtained value was recorded and a radiography with file 10 was performed in the measure identified in the locator. **Result:** The Kruskal-Wallis test applied to the different locators indicated that there were no significant differences be-

tween them when the dentistry measurement technique was used ($p = 0.783$). **Conclusion:** It is possible to conclude with this work that the measurement of dentistry using the three tested foraminal locators is similar.

Keywords: Endodontics. Foraminal locator. Dentistry.

1 INTRODUÇÃO

A endodontia é uma área da odontologia que tem como objetivo prevenir, diagnosticar e tratar os problemas pulpares e periradiculares buscando eliminar microrganismos de canais que estejam infectados por meio do preparo químico-mecânico. Juntamente com a utilização de medicamentos intracanal e obturação do sistema de canais radiculares, a endodontia, promove a cicatrização periapical dos tecidos (SANTOS; SILVA, 2018).

Para restabelecer a saúde dos tecidos periapicais e eliminar a infecção do sistema de canais radiculares, os procedimentos do tratamento endodôntico devem descontaminar ao máximo toda a extensão do canal. Porém, é importante que se estabeleça um limite de trabalho que não leve danos aos tecidos periapicais. Essa etapa que busca determinar o limite do trabalho na terapia endodôntica é chamada de odontometria (BORGES et al., 2016).

Para que o tratamento endodôntico tenha êxito, é de suma importância que determine, com exatidão, o comprimento do trabalho, uma vez que os demais estágios do tratamento se correlacionam diretamente e são subsequente a essa fase. Para se evitar consequências desagradáveis é necessário que se determine, precisamente, essa medida. Algumas consequências que podem aparecer caso a medida do trabalho não seja bem feita são: um pós operatório sintomático, formação de degraus na parede do canal radicular, perfurações radiculares, instrumentação e obturação inadequada (SANTOS; SILVA, 2018).

Sabe-se que métodos para determinar o comprimento do trabalho já foram utilizados, como é o caso dos métodos radiográficos, senso tátil digital, e os métodos eletrônicos. O senso tátil é um método incerto devido às variações anatômicas dos canais radiculares que podem impossibilitar a detecção da constrição apical, provocando insegurança nos profissionais, além de ser um método pouco utilizado nos dias de hoje (SANTOS, 2017).

Atualmente, o método mais utilizado para determinar o comprimento do trabalho é o radiográfico, porém esse método apresenta algumas limitações como é o caso da exposição do paciente à radiação ionizante, o fato do profissional obter apenas uma bidimensional, sendo necessário analisar uma estrutura tridimensional, variáveis nas técnicas, angulação, dentre outros que podem induzir ao erro no estabelecimento do limite apical (SOUZA FILHO, 2015).

Na tentativa de melhorar e maximizar estas limitações, Suzuki et al., em 1942 investigaram algumas propriedades dos tecidos orais, concluindo que entre a mucosa oral e

o ligamento periodontal existia uma constância de resistência elétrica, e assim, Sunada et al., em 1962, desenvolveram o primeiro aparelho eletrônico foraminal (BENVEGNÚ, 2016).

Os localizadores apicais são classificados por gerações, ou seja, os de 1ª geração, que são baseados no princípio da resistência; os de 2ª geração que são baseados no princípio da impedância; os de 3ª geração que se baseiam na frequência e os de 4ª geração que utilizam o “*rathiomethod*” para localizar o forame apical. Esse último método mede simultaneamente a impedância de duas frequências distintas, calculando o seu quociente e por conseguinte expressando o mesmo através da posição da lima alocada no interior do canal radicular (EL SAMAN et al., 2016). Diante da diversidade de gerações e marcas comerciais, iniciou-se estudos sobre a eficiência da odontometria a partir de localizadores foraminais.

Diante do contexto, o objetivo deste trabalho é realizar a comparação da eficiência de diferentes localizadores foraminais na determinação da odontometria.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa laboratorial, observacional, uma vez que este tipo de pesquisa corresponde à coleta, observação, análise e interpretação de fatos e fenômenos que ocorreram dentro de um determinado ambiente. O método a ser utilizado foi o descritivo. Foram selecionados 10 incisivos centrais superiores artificiais (IM do Brasil Lmt., São Paulo, Brasil).

O acesso aos canais foi realizado com pontas diamantadas esféricas de alta rotação 1014 (KG Sorensen – Rio de Janeiro – Brasil), com tamanho compatível ao volume da câmara pulpar. Para a remoção do teto pulpar, serão utilizadas pontas diamantadas tronco cônicas 3082 (KG Sorensen – Rio de Janeiro – Brasil) de extremidade inativa.

Os canais foram irrigados com hipoclorito de sódio 2,5% (Farmácia de manipulação – Fórmula e Ação – São Paulo – SP), com seringa plástica LuerSlip 10 mL (Advantive, NanchangJangxi - China) e agulha descartável 25 x 0,55 (BD, Curitiba - PR). Posteriormente, o preparo do terço cervical é realizado nos 2/3 do conduto radicular. Subtraindo 5 mm do comprimento aparente do dente (CAT). Será realizado com a lima, 15, 20 e 25 em 5 mm aquém do CAT com movimento de alargamento (Roane e imagem) e Gates-Glidden 2. A lima 10 sempre foi recaptulada no CAT para desobstruir o conduto radicular. A cada instrumento inserido o conduto radicular, irrigação com a solução irrigadora 3 mL foi realizada.

Cada dente artificial foi inserido em um simulador para Localizador Apical (IM do Brasil, São Paulo, Brasil). O simulador utilizado nesta pesquisa era um simulador de fabricação em material acrílico transparente que possuía um reservatório destinado ao armazenamento do gel condutor, que permitia a utilização do mesmo como suporte para a realização de treinamento em qualquer tipo de dente. Posteriormente a mensuração da odontometria

foi realizada através de três localizadores foraminais diferentes em cada elemento dental: NovApex, Gnatus e Apex.

Após cada mensuração o valor apresentado pelo aparelho foi registrado em uma ficha própria. Também foi realizada uma radiografia de cada elemento dental logo após mensuração de cada localizador foraminal com uma lima dez posicionada no valor da odontometria.

3 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as médias e o desvio padrão dos valores de mensuração dos localizadores foraminais.

Tabela 1. Médias aritméticas, desvios padrão e análise estatística entre os grupos amostrais (MPa).

	Localizador I	Localizador II	Localizador III
Dente 1	23,03 mm	23,04 mm	23,02 mm
Dente 2	23,01 mm	23,00 mm	23,01 mm
Dente 3	23,00 mm	23,03 mm	23,05 mm
Dente 4	22,99 mm	23,00 mm	23,03 mm
Dente 5	23,04 mm	23,06 mm	23,02 mm
Dente 6	23,01 mm	23,02 mm	23,03 mm
Dente 7	23,03 mm	23,05 mm	23,01 mm
Dente 8	23,02 mm	23,01 mm	23,05 mm
Dente 9	23,05 mm	23,04 mm	23,03 mm
Dente 10	23,03 mm	23,01 mm	23,02 mm

FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

A tabela 2 apresenta as médias e o desvio padrão dos valores de mensuração do localizador foraminal.

Tabela 2. Médias aritméticas, desvios padrão e análise estatística entre os grupos amostrais (MPa).

	Localizador I	Localizador II	Localizador III
Dente 1	0,37 ± 0,23 Aa	0,45 ± 0,29 Aa	0,90 ± 0,17 Aa
Dente 2	0,43 ± 0,29 Aa	0,56 ± 0,40 Aa	0,95 ± 0,62 Ba
Dente 3	0,40 ± 0,52 Aa	0,47 ± 0,58 Aa	0,79 ± 0,01 Aa
Dente 4	0,40 ± 0,36 Aa	0,49 ± 0,43 Aa	0,54 ± 0,61 Aa
Dente 5	0,36 ± 0,29 Aa	0,24 ± 0,35 Aa	0,21 ± 0,31 Bb
Dente 6	0,45 ± 0,29 Aa	1,57 ± 1,07 Ab	0,91 ± 0,20 Aa
Dente 7	0,10 ± 0,09 Ba	0,72 ± 0,89 Ab	0,90 ± 0,18 Aa
Dente 8	0,47 ± 0,58 Aa	0,15 ± 0,17 Aab	0,90 ± 0,18 Aa
Dente 9	0,90 ± 0,17 Aa	0,38 ± 0,47 Bb	0,74 ± 0,56 Ab
Dente 10	0,90 ± 0,17 Aa	0,95 ± 0,57 Aa	0,56 ± 0,40 Aa

FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

Obs: Letras maiúsculas indicam diferenças significantes entre os localizadores, com a mesma técnica. Letras minúsculas distintas indicam diferenças significantes entre os localizadores, com a mesma técnica.

O teste de Kruskal-Wallis aplicado aos diferentes cimentos indicou não haver diferenças significativas entre os mesmos quando a técnica de mensuração da odontometria foi utilizada ($p=0,783$).

4 DISCUSSÃO

Com base nos trabalhos encontrados na literatura, foi possível evidenciar que o método eletrônico utilizado na odontometria em procedimentos endodônticos mostram-se precisos, confiáveis e rápidos, substituindo ou somando o método radiográfico, sendo compatível ao que foi encontrado no presente trabalho.

Assim ressalta-se aqui a pesquisa desenvolvida por Gonçalves et al., (2017), onde os autores verificaram a precisão de quatro localizadores apicais, sendo estes: Root ZXII (J Morita, Califórnia, Estados Unidos da América), Mini Root (J Morita, Califórnia, Estados Unidos da América), Propex II (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e Mini Apex (SybronEndo, Califórnia, Estados Unidos da América). Nesta pesquisa, todos os dentes foram trabalhados no comprimento de 22mm, sendo que foi realizada a instrumentação com limas Wave One

Primary (25.08), obturados e armazenados. Após esse procedimento, e passados 30 dias, os elementos dentários foram desobturados utilizando-se limas Wave One Primary (25.08). Na sequência, montou-se os dentes em blocos de esponja vegetal, sendo que as mesmas estavam mergulhadas em solução de cloreto de sódio (0,9%). A precisão eletrônica dos elementos dentários foi realizada com a utilização da lima tipo K#20, sendo que as medidas de cada elemento dentário eram anotadas e realizadas análise estatística das medidas dos grupos, sendo que a análise demonstrou não haver diferença significativa entre os localizadores apicais eletrônicos analisados, demonstrando que os localizadores eletrônicos são equipamentos confiáveis e que os mesmos podem ser utilizados na prática clínica, como por exemplo nos tratamentos de dentes vitais e não vitais até nos casos de retratamento.

Santos e Silva (2018), realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de analisar a eficácia e confiabilidade dos localizadores foraminais na determinação do comprimento real de trabalho durante a terapia endodôntica. Os autores citaram uma pesquisa que buscou comparar *in vivo* as medidas do comprimento real de trabalho utilizando um localizador apical da marca root zx II, sendo que as medidas foram obtidas através da radiografia convencional. Foram avaliados dentes de pacientes que apresentavam pulpíte irreversível ou necrose pulpar. Os canais foram abertos e realizado radiografia periapical com posicionador radiográfico sem lima no canal e cada canal com régua milimetrada. Logo após fez-se a medida com localizador root zx II do comprimento do trabalho, inserindo-se uma lima no canal. A mensuração foi realizada com uma régua milimetrada e logo após realizou-se uma nova radiografia convencional sem utilização do posicionador, mas com a lima calibrada na medida determinada pelo localizador apical com a intenção de confirmar ou não o real comprimento do trabalho. As diferenças mostradas eram insignificantes ($p>0,05$), tanto para os casos de bio quanto para os de necropulpectomia, demonstrando que o localizador apical pode ser utilizado com segurança em ambos protocolos de tratamento.

Outro estudo realizado por Borges et al., (2016) comparou, *in vitro*, a precisão de dois localizadores foraminais, sendo estes o Endus (Gnatus, Ribeirão Preto, SP, Brasil) e Root ZX (J. Morita, Tokyo, Japão), em 32 dentes caninos permanentes superiores, que foram medidos eletronicamente com os dois localizadores. Foi inserido lima K #10 no interior do canal até a medição de 0,0 mm. Todas as raízes dos dentes foram mergulhadas em alginato, e no momento da realização da medida dos canais, os mesmos eram irrigados com hipoclorito de sódio a 1%. Imergiu-se o eletrodo labial no centro do dispositivo plástico, sendo que a lima com curso foi ligada ao localizador. Ao ser exibida a distância correspondente a 0,0 mm pelo localizador, posicionou-se o cursor no ponto de referência do dente, removendo-se a lima do canal radicular, medindo-se a extensão de penetração com uma régua milimetrada. Repetiu-se as medições por três vezes e todas as vezes a média era calculada, chegando-se a uma porcentagem de precisão de 96,8% entre as medidas do microscópio e os localizadores, demonstrando que os localizadores utilizados nesta pesquisa apresentam alto índice de confiabilidade ao determinar o comprimento real do dente.

A eficácia de localizadores foraminais, *Novapex* e o *Joypex 5*, foram analisadas por Nóbrega et al., (2016). Neste estudo foram utilizados 30 dentes humanos. Na pesquisa foi utilizado lima tipo K nº 10 para mensurar o comprimento real do dente. Na mensuração eletrônica foi realizada em triplicata, sendo que os dentes foram emergidos em espuma floral embebida com cloreto de sódio a 0,9%. Após a realização das medidas com os dois localizadores, chegou-se a conclusão de que quase não ocorreu diferença entre as mesmas, sendo ambos os localizadores considerados confiáveis e precisos para determinar o comprimento do canal radicular.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa realizou a comparação da eficiência de três localizadores foraminais na determinação da odontometria, sendo estes Nov Apex, Gnatus e Apex. Ao final concluiu-se que não houve diferenças significativas na mensuração da odontometria entre os localizadores analisados. Assim, conclui-se que os localizadores foraminais eletrônicos são capazes de determinar, com precisão e confiabilidade e de maneira segura o comprimento do canal radicular.

Os localizadores constituem-se em um método eficiente e preciso que determina o comprimento real do trabalho em dentes com e sem vitalidade pulpar, uma vez que os localizadores possuem uma boa aplicabilidade clínica, podendo ser utilizados em dentes decíduos e permanentes, além de possuir diversas vantagens, como a menor quantidade de radiografias durante o tratamento endodôntico e a redução de tempo direcionado na determinação do comprimento real do trabalho.

REFERÊNCIAS

BENVEGNÚ, Carla Bettanin. **Comparação ex vivo da precisão de dois localizadores eletrônicos foraminais na detecção do forame apical com e sem preparo cervical**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Faculdade Meridional – IMED, 2016. Disponível em: <https://www.imed.edu.br/Uploads/AlumniReunions/CARLA%20BETTANIN%20BENVEGN%C3%9A.pdf>. Acesso em: 24 Set. 2020

BORGES, Mariana M. B. et al. Avaliação da precisão de dois localizadores foraminais na determinação do limite apical: estudo in vitro. **Rev Odontol Bras Central** 2016;25(74). Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875274/1104-6178-1-pb.pdf>. Acesso em: 24 Set. 2020

EL SAMAN, Rafael Pinto et al. Localizadores apicais: revisão de literatura. **ClipeOdonto**. 2016;8(1):51-7. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/clipecodonto/article/view/2290>. Acesso em: 18 Set. 2020

GONÇALVES, Érica Melo. **Influência do acesso endodôntico minimamente invasivo na eficácia de quatro localizadores eletrônicos foraminais**. Dissertação (Mestrado)- Centro Universitário Christus, Fortaleza, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unichristus.edu.br/jspui/handle/123456789/1014>. Acesso em: 13 Out. 2020

GONÇALVES, Márcia Conceição Wanzeller et al. Avaliação da acurácia de quatro localizadores apicais durante o retratamento endodôntico. **RevAssoc Paul CirDent** 2017;71(1):36-40. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/03/832087/36_40_revapcd_71_1.pdf. Acesso em: 13 Out. 2020

NÓBREGA, Waleska Fernanda Souto et al. Análise comparativa da precisão e da confiabilidade de dois localizadores eletrônicos foraminais: um estudo *in vitro*. **RFO**, Passo Fundo, v. 21, n. 1, p. 15-22, jan./abr. 2016. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-40122016000100003&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 13 Out. 2020

SANTOS, Camila Isabela Dionísio. **Avaliação *in vitro* da eficiência de localizadores foraminais eletrônicos**. Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/7089/1/%5B2017.2%5D%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20in%20vitro%20da%20efici%C3%Aancia%20de%20localizadores%20foraminais%20eletr%C3%B4nicos..pdf>. Acesso em: 06 Set. 2020

SANTOS, Jéssica Faustino dos; SILVA, Pablo Andrés Amoroso. Confiabilidade odontométrica dos localizadores foraminais na terapia endodôntica. Revisão de Literatura. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. 2, p. 81-100, abr./jun. 2018. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/79>. Acesso em: 18 Set. 2020

SOUZA FILHO, Francisco José de. **Endodontia passo a passo: evidências clínicas**. São Paulo: Artes Médicas, 2015

COMPARAÇÃO DE ARMAÇÃO METÁLICA CONFECCIONADA PELO MÉTODO ANALÓGICO E DIGITAL



THALITA BARBOSA DE SÁ

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

VIVIANE NEGRE ALVARENGA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

NÁDYA DUARTE DIAS ESTEVES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

tes palavras chave: Prótese Parcial Removível, Impressão Analógica; Impressão Digital. A amostra desta pesquisa foi constituída por 18 (dezoito) publicações entre artigos, monografias, teses e dissertações. Ao final concluiu-se que a impressão convencional possui como finalidade copiar estruturas duras e moles da cavidade oral reproduzindo-as por meio de modelos de gesso. A moldagem digital faz a transferência das características orais por meio virtual, possibilitando ao paciente uma prévia do plano de tratamento, além de uma possível característica do resultado final.

Palavras-chave: Moldagem. Plano de Tratamento. Prótese Parcial Removível.

RESUMO: A moldagem é uma das mais importantes etapas do tratamento odontológico frente à confecção da prótese parcial removível, uma vez que é por meio da moldagem que se realiza a cópia da cavidade bucal do indivíduo. Para a realização da moldagem existem duas formas, a convencional e a digital. A moldagem convencional foi e ainda é o tipo mais utilizado na odontologia. Porém com o advento da tecnologia, a moldagem digital vem superando a convencional, uma vez que possibilita ao Cirurgião Dentista realizar trabalhos com maior agilidade, trazendo conforto ao paciente. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso da impressão convencional e o uso da impressão digital para a confecção de prótese parcial removível. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura sendo que para o levantamento do material bibliográfico utilizou-se as seguintes bases de dados: Scielo; Lilacs, Google Acadêmico. A busca do material foi realizado por meio da utilização das seguin-

ABSTRACT: Impression is one of the most important stages of dental treatment when making the removable partial denture, since it is through impression that the individual's oral cavity is copied. There are two forms for molding, conventional and digital. Conventional impression was and still is the most used type in dentistry. However, with the advent of technology, digital molding has surpassed conventional molding, since it allows the Dental Surgeon to perform work with greater agility, bringing comfort to the patient. Thus, the objective of this research was to carry out a bibliographic review on the use of conventional printing and the use of digital printing for the manufacture of removable partial dentures. The methodology used was the literature review and the following databases were used to survey the bibliographic material: Scielo; Lilacs, Google Scholar. The

search for the material was carried out using the following keywords: Partial Removable Prosthesis, Analog Impression; Fingerprint. The sample of this research consisted of 18 (eighteen) publications including articles, monographs, theses and dissertations. In the end, it was concluded that the conventional impression has the purpose of copying hard and soft structures of the oral cavity, reproducing them through plaster models. The digital impression makes the transfer of oral characteristics through virtual means, allowing the patient to preview the treatment plan, in addition to a possible characteristic of the final result.

Keywords: Molding. Treatment Plan. Removable Partial Prosthesis.

1 INTRODUÇÃO

A evolução digital é algo que vem acontecendo ao longo do tempo. Essa evolução vem acompanhada da integração de soluções digitais, que estão transformando a área da saúde, em especial a Odontologia. Diagnósticos que antes eram realizados com imagens em 2D rapidamente evoluíram em direção à tecnologia 3D. Esses avanços têm contribuído significativamente com os resultados dos tratamentos odontológicos, o que tem provocado uma migração do nível experimental para o nível comercial por meio da incorporação de novos protocolos nas clínicas odontológicas (BOSIO; SANTO; JACOB, 2017).

Frente a essa evolução, a odontologia tem buscado se adaptar a novos produtos e modelos que visam à melhoria dos tratamentos estéticos, trazendo uma maior durabilidade, facilidade de execução e economia de tempo, tanto para o profissional quanto para seu paciente. A procura por soluções de estéticas tem sido um desafio aos profissionais e isso se deve a grande exigência do paciente e ao aumento de técnicas e materiais disponíveis que podem ser utilizados na reabilitação protética (UEDA, 2015).

Atualmente, a tecnologia voltada à prótese tem dado um grande suporte à odontologia, sendo que um grande inovação na área é o sistema CAD/CAM, que são de grande utilidade para a reabilitação oral (SILVA; ROCHA, 2014). CAD/CAM é um tipo de tecnologia de *scanners* e significa em inglês *Computed Automated Design/ Computer Automated Manufacturing*. Essa tecnologia foi criada exclusivamente para uso na odontologia a partir de uma tese apresentada na *Université Claude Bernard, Faculté d'Odontologie, in Lyon, France in 1973* pelo Dr. *Francois Duret* intitulada de "*Empreinte Optique*" (Impressão Ótica) (DAYUBE et al., 2019).

Com a modernização e a tecnologia, os trabalhos protéticos podem ser realizados em fluxo digital, baseados em modelos digitais, manipulados em um ambiente virtual, obtidos por escâner de bancada que realiza o escaneamento do modelo de gesso, sendo que o trabalho protético é planejado e confeccionado com a utilização da tecnologia CAD/CAM, aumentando ainda mais a rapidez, confiabilidade e previsibilidade do trabalho (IGAI, 2018).

Atualmente há no mercado brasileiro pelo menos seis marcas de scanners, sendo que esses escanners têm se mostrado uma importante ferramenta na obtenção de imagem

tridimensional das estruturas. Os mais encontrados são: Dentisply Sirona, 3shape, itero, Dentalwings, Planmera e Carestream. O que diferencia os scanners é a digitalização da imagem é obtida por uma impressão ótica particular, que utiliza tecnologia para a digitalização das imagens em três dimensões e possui um *software* compatível com essa imagem para realizar o desenho digital, sendo que a qualidade da imagem gerada, precisa estar de acordo com a tecnologia do *software* e também da fresadora, para que ambos possam oferecer a tecnologia integral do equipamento (GOMES; SILVA, 2019).

Tem-se observado que a tecnologia trouxe consigo a ampliação de possibilidades terapêuticas que por sua vez provocaram uma mudança gradual nos planejamentos reabilitadores. A tecnologia atual em impressão 3D permite a aplicação desta metodologia na Odontologia, com a impressão do arquivo digital, gerando um protótipo, ou modelo físico, obtido a partir do escaneamento. Com essa tecnologia, é possível, em alguns casos, imprimir a resina e já levar diretamente à boca do paciente. É uma tecnologia que trouxe consigo a agilidade no desenvolvimento dos procedimentos de produção de próteses e, atualmente, com a utilização da impressora 3D é possível fabricar um *coping* para fundição de metal e porcelana; de estrutura de PPR (prótese parcial removível); e atualmente também é possível produzir resina provisória (UEDA, 2015).

Outra forma de impressão é a convencional que nada mais é do que a reprodução negativa de uma estrutura, onde a precisão, a reprodução de detalhes e a qualidade da superfície são muito importantes. Na impressão convencional é necessário seguir várias etapas para se conseguir uma impressão correta. As etapas a serem seguidas são: retração gengival, escolha da moldeira, escolha da técnica e material de impressão (AVELINO; GARCIA, 2017).

Costa (2017) destaca que as etapas de composição de uma prótese parcial removível (PPR) pelo método convencional incluem: história odontológica e médica; anamnese; exames radiológicos, intra e extra orais; diagnóstico e plano de tratamento. A próxima etapa do modelo PPR é a moldagem com alginato de todo o rebordo superior e/ou inferior da prótese reproduzindo a forma e a extensão da área basal, fazendo uma moldagem de estudo ou preliminar. A partir da moldagem de estudo adquire-se a cópia da extensão da mucosa da futura prótese, e assim uma moldeira individual é confeccionada com resina acrílica, onde sua função é a de delimitar a área de suporte. Na moldeira é colocado a pastazincoenólica e a godiva para poder obter um novo modelo, fazendo surgir a moldagem definitiva.

Desta maneira o objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso da impressão convencional e o uso da impressão digital para a confecção de prótese parcial removível.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesta pesquisa baseou-se em uma revisão de literatura, sendo que para o levantamento do material bibliográfico utilizou-se as seguintes bases de dados: Scielo; Lilacs, Google Acadêmico. A busca do material foi realizada por meio da utilização das seguintes palavras chave: Prótese Parcial Removível, Impressão Analógica; Impressão Digital.

Na busca foram encontrados 27 (vinte e sete) publicações, sendo que 09 (nove) foram excluídas, permanecendo 18 (dezoito). Os critérios de inclusão foram: português e/ou inglês como os principais idiomas, período de publicação compreendido entre os anos de 2014 a 2020. Os critérios de exclusão foram: data de publicação inferior ao ano de 2014, artigos que não se relacionavam ao tema, publicações que estavam em outro idioma que não fosse o português e/ou inglês.

3 RESULTADOS

Como citado na metodologia, a amostra desta pesquisa foi constituída por 18 (dezoito) publicações entre artigos, monografias, teses e dissertações. Para melhor compreensão, realizou-se a separação das mesmas por tema abordado, conforme descrito na Tabela 1.

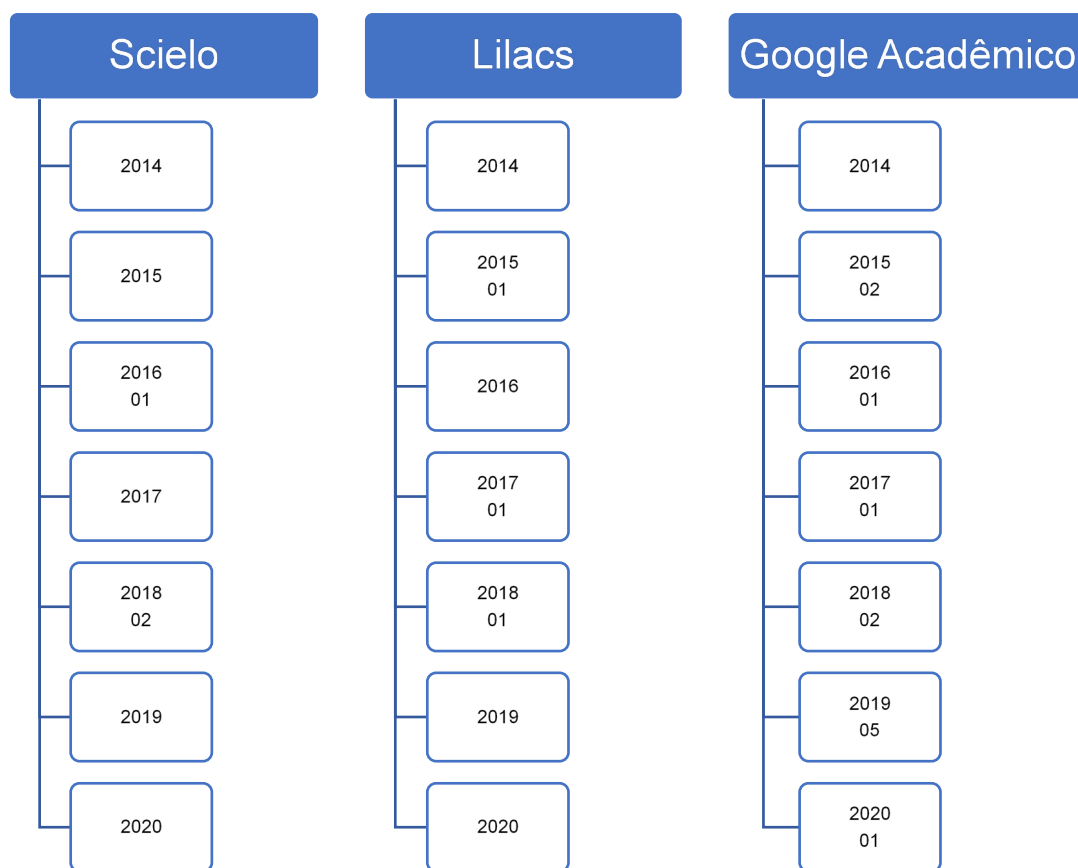
Tabela 1: Distribuição das literaturas por abordagem de tema

TEMA	n	%
Moldagem digital X Moldagem convencional	04	22
Moldagem digital	12	67
Planejamento de próteses	01	5
Protocolo tradicional x protocolo simplificado confecção de PPR	01	6

FONTE: Autoria das acadêmicas (2020)

Para melhor entendimento das literaturas selecionadas, a figura 1 demonstra as mesmas conforme a seleção realizada no banco de dados e respectivo ano de publicação.

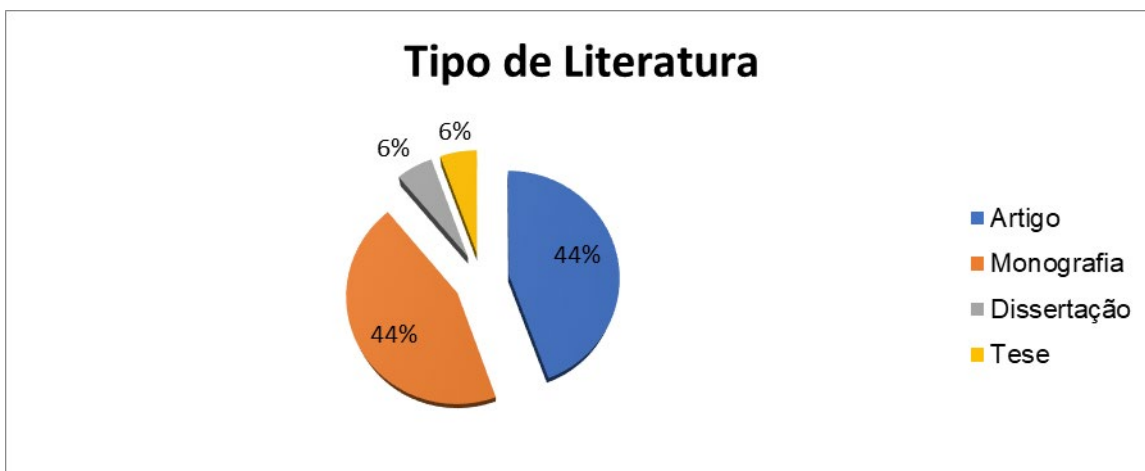
Figura 1: Fluxograma das literaturas selecionadas conforme a busca realizada no banco de dados e o ano de publicação do material.



FONTE: Autoria das acadêmicas (2020)

O gráfico 1 faz a demonstração da literatura conforme o seu tipo, ou seja, se a mesma é arquivo, monografia, dissertação ou tese.

Gráfico 1: Demonstração das literaturas conforme o tipo



FONTE: Autoria das acadêmicas (2020)

4 DISCUSSÃO

A Prótese Parcial Removível (PPR) proporciona ao indivíduo a reabilitação oral, oferecendo o restabelecimento estético e funcional a um custo considerado baixo quando comparado a outras alternativas de próteses como é o caso da prótese fixa convencional e implantes. Com a reabilitação através da PPR é possível recompor as estruturas perdidas, ou seja, os dentes e os tecidos de suporte, além de proteger as estruturas remanescentes e assim recuperar a mastigação, fonética e a estética. Para a confecção de uma PPR é essencial que o Cirurgião Dentista planeje e delimite todas as informações necessárias ao técnico de laboratório. Assim, é importante realizar o planejamento, dando atenção aos planos guias e ao preparo dos nichos, indicando, sempre que necessário, os tipos de grampo conectores, além da moldagem e do desenho da estrutura metálica (TORBAN et al., 2016).

A moldagem é um processo importantíssimo na confecção de uma PPR, sendo que a moldagem tem como finalidade reproduzir as estruturas dentárias, tecidos moles e duros. Existem dois tipos de moldagem, sendo a analógica ou convencional e a digital. A moldagem analógica (convencional) é realizada com elastômeros e é um método utilizado mundialmente nos procedimentos de rotina na grande maioria dos consultórios Odontológicos. Na moldagem digital é utilizado um dispositivo de aquisição 3D intraoral denominado *scanner*, onde as informações obtidas permitem que o computador gere um modelo (CARDOSO et al., 2018).

A moldagem de PPR pelo método analógico ou convencional é realizada com alginato ou godiva de em todo rebordo inferior ou da prótese, por meio da moldagem preliminar. De posse da moldagem preliminar obtém-se a cópia da extensão da mucosa da futura prótese, e assim uma moldeira individual é confeccionada com resina acrílica, que tem como função delimitar a área de suporte. Nas bordas da moldeira individual é colocada pastazincoenólica e godiva para se conseguir um novo modelo, que proporcione um vedamento periférico correto, fazendo surgir a moldagem definitiva (COSTA, 2019).

Já a moldagem digital pode ser realizado de duas maneiras, sendo estas a direta e a indireta. A direta é realizada por meio do escaneamento da superfície intra-oral com um *scanner* manual que captura imagens da cavidade bucal do paciente de maneira direta, enviando as informações para um computador no mesmo momento. A utilização de *scanner*, na moldagem digital, não necessita de moldagem com alginato ou godiva das arcadas dentárias, o que diminui o risco de obtenção de uma relação interoclusal inadequada. O método digital indireto é realizado através da moldagem convencional para se obter o exemplar digital por meio do escaneamento. Para a realização desse escaneamento pode-se utilizar o modelo destrutivo e o modelo não destrutivo. No modelo destrutivo o escaneamento é realizado em finas fatias, onde a superfície do bloco é cortada paralelamente ao plano oclusal até que o primeiro traço do modelo de gesso se torne aparente. O escaneamento a laser não destrutivo é realizado através da leitura feita por meio de varredura de superfície, onde o laser não mantém contato com o modelo (CARDOSO et al., 2018).

As vantagens e desvantagens das moldagens digital e analógica estão demonstradas no Quadro 1, conforme a revisão de literatura realizada.

Quadro 1: Vantagens e desvantagens das moldagens digital e analógica

MOLDAGEM	VANTAGEM	DESVANTAGEM
Digital	Possibilita a transferência dos dados por meio virtual, sendo de fácil estocagem; Possibilita uma prévia do plano de tratamento ao paciente, ofertando ainda um possível resultado final; Longevidade; Armazenamento digital; Evita desconforto; Agilidade no trabalho; O arquivamento dos modelos não ocupa muito espaço Eficiência; Boa aceitação dos pacientes; Redução de distorções;	Falta, na literatura, de estudos clínicos sobre a precisão das impressões digitais para restaurações suportadas por implantes; Exigência de mão-de-obra qualificada; Alto custo para produzir os modelos digitais; Risco de perder os arquivos armazenados digitalmente, por meio de ataque de vírus; Computadores e programas específicos para esta função;
Analógica	Menor custo; É a principal forma de realizar moldagem na área da Odontologia; Moldagem precisa; Disponibilidade de literatura sobre dados de estudos clínicos a respeito da precisão da impressão.	É necessário um maior tempo de trabalho, além de habilidade do Cirurgião dentista na manipulação dos materiais de moldagem; É um modelo que apresenta pouca reprodução das margens de preparação; O material de impressão pode danificar; O material pode apresentar detritos e vazios em áreas importantes; O material de impressão pode apresentar distorções.

FONTE: Protásio (2020); Cardoso (2018) adaptado pelas acadêmicas (2020)

Dayube et al., (2019) destaca que o procedimento de moldagem envolve algumas operações clínicas que tem como objetivo a reprodução fiel do preparo dental e isto se dá por meio da seleção criteriosa da técnica, moldeira e material de moldagem. Apesar de uma melhoria considerável na precisão e manipulação dos materiais de moldagem, ainda existe obtenções de má qualidade das moldagens e modelos fiéis para a confecção de próteses dentárias, o que tem levado o Cirurgião Dentista a optar pelo uso de novas tecnologias e novos materiais que restabelecem a forma, função e estética dos pacientes. A moldagem analógica dos arcos dentais, ainda é um importante procedimento clínico no diagnóstico e planejamento terapêutico, porém o mesmo está sendo gradualmente substituída pelo procedimento de escaneamento digital das superfícies intra-orais.

O uso das impressões digitais vem aumentando significativamente em todo o mundo, representando uma mudança de paradigma na maneira como as impressões dentárias são realizadas. A técnica convencional de moldagem tem sido utilizada com sucesso na odontologia por décadas, porém, a deformação do material de impressão, a alteração dimensional do material e a contaminação com sangue e saliva, são algumas desvantagens relacionadas a essa técnica. Já os modelos digitais são tão confiáveis quanto os modelos convencionais, porém do ponto de vista dos pacientes, as impressões digitais provocam menos ansiedade, são mais confortáveis e provocam menos náuseas (VEIGA, 2018).

Tarragô (2016) destacou uma pesquisa que comparou a precisão da adaptação marginal e interna de próteses parciais removíveis obtidas por meio da técnica de impressão digital e da técnica de impressão convencional. Os resultados demonstraram que a técnica de impressão digital apresentou melhores resultados do que a técnica de impressão convencional. Duarte e Silva (2019) ressaltam que o avanço da tecnologia digital está contribuindo para que as dificuldades fiquem para trás por meio da utilização das novas maneiras de moldagem digital, sendo que esse método livra o paciente de possíveis incômodos e deixa mais eficiente a comunicação entre clínica e laboratório.

A técnica convencional ainda continua sendo a mais utilizada, sendo inegável a sua qualidade na confecção de próteses parciais removíveis, sendo que essa técnica exige experiência e destreza por parte dos profissionais, tanto do Cirurgião Dentista quanto do técnico de laboratório. No entanto, quando se utiliza o sistema de impressão digital, consegue-se eliminar alguns passos do sistema convencional, tornando as consultas mais rápidas e facilitadas e a qualidade do trabalho final é extremamente alta, uma vez que as medições são altamente precisas (CUNHA, 2018).

Moraes (2019) ressalta que a impressão precisa é um dos procedimento mais difíceis de serem realizados na odontologia, uma vez que exige um cuidado especial da seleção apropriada do material de impressão, cuidado no afastamento de tecidos moles ao redor dos limites protéticos, homeostasia, e seleção adequada da moldeira. É importante também tomar cuidado durante a tomada da impressão para evitar imprecisões, como: bolhas na impressão, manipulação incorreta do material, distorção dimensional e bolhas no vazamento do modelo, sem falar que a impressão convencional ocasiona muita sujeira, como: restos de

material na boca, lábios e rosto do paciente, nas luvas, na mesa clínica, nos instrumentais usados e até mesmo no chão do consultório. Outro fator negativo da impressão convencional é o desconforto provocado no paciente, uma vez que alguns sentem enjôo e desconforto assim que o material é colocado na boca. Assim, o método digital veio para fazer frente ao método convencional (analógico), fazendo com que o Cirurgião Dentista fique livre de minuciosas etapas laboratoriais para confecção de modelos físicos, disponibilizando um fluxo de trabalho mais simples, ocupando menos espaços físicos e tempo de atendimento clínico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso da impressão convencional e o uso da impressão digital para a confecção de prótese parcial removível. Ao final foi possível concluir que a impressão convencional possui como finalidade copiar estruturas duras e moles da cavidade oral reproduzindo-as por meio de modelos de gesso. A moldagem digital faz a transferência das características orais por meio virtual, possibilitando ao paciente uma prévia do plano de tratamento, além de uma possível característica do resultado final.

Atualmente com as soluções disponíveis é possível realizar trabalhos com grande precisão, previsibilidade e excelente qualidade. Porém percebe-se que o acesso às tecnologias no Brasil ainda é dificultado devido o elevado custo, além de ser necessário profissionais capacitados para operar os equipamentos de alta tecnologia, como é o caso dos equipamentos utilizados na moldagem digital. O fator humano como o Cirurgião Dentista e o Técnico em Prótese Dentária, é e sempre será determinante para a qualidade e sobrevivência das próteses parciais removíveis, sejam elas realizadas por meio convencional ou digital.

REFERÊNCIAS

AVELINO, Jose; GARCIA, Méndez. **Comparação da precisão entre métodos de impressão analógicos e digitais**. Relatório de Mestrado em Integrado em Medicina Dentária. Instituto Universitário de Ciências da Saúde. Gandra. 12 de Outubro de 2017

BOSIO, José A.; SANTO, Marinho Del; JACOB, Helder B. Odontologia digital contemporânea: scanners intraorais digitais. **Orthod. Sci. Pract.** 2017; 10(39):355-362. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319635049_ODONTOLOGIA_DIGITAL_CONTEMPORANEA_-_SCANNERS_INTRAORAIS_DIGITAIS. Acesso em: 24 Set. 2020

CARDOSO, Franscielle Lopes et al. Moldagem digital em Odontologia: perspectivas frente à convencional-uma revisão de literatura. **IV Seminário Científico da FACIG. II Jornada de Iniciação Científica da FACIG**. 08 e 09 de novembro de 2018. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiarociencintifico/article/view/769>. Acesso em: 22 Out. 2020

COSTA, Aline de Oliveira. **Protocolo tradicional Vs simplificado para a confecção de próteses totais removíveis**: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário Unifacvest, Lages, 2019. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/ac850-costa,-a.-protocolo-convencional-vs-simplificado-para-confeccao-de-proteses-totais-removiveis---revisao-de-literatura.-unifacvest,-lages.-tcc-defendido-em-13-de-junho-de-2019..pdf>. Acesso em: 25 Set. 2020

CUNHA, Beatriz Mendes. **Impressão convencional vs digital com CAD/CAM**: Análise sistemática qualitativa do estado da arte. Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa para obtenção Do grau de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Porto, 2018. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7408/1/PPG_29742.pdf. Acesso em: 22 Out. 2020

DAYUBE, Ulisses Ribeiro Campos et al. Prótese na era digital. **Orthod. Sci. Pract.** 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333827563_PROTESE_NA_ERA_DIGITAL_HISTORICO_11_INTRODUCAO. Acesso em: 24 Set. 2020

DUARTE, Igor Augusto Moreira; SILVA, Jennifer Mayara Rodrigues. **Precisão e evolução da moldagem digital em odontologia**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) –Universidade de Uberaba, Uberaba, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/979/1/PRECIS%c3%83O%20E%20EVOLU%c3%87%c3%83O%20DA%20MOLDAGEM%20DIGITAL%20EM%20ODONTOLOGIA.pdf>. Acesso em: 22 Out. 2020

GOMES, Mariana Máximo; SILVA, Munik Eva Dias. **Fluxograma de confecção de restaurações estéticas por métodos digitais e convencionais**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Universidade de Uberaba, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/978>. Acesso em: 24 Set. 2020

IGAI, Fernando. **Análise comparativa da acurácia de modelos impressos, obtidos a partir de escaneamento intra-oral**. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23150/tde-08042019-153411/publico/FernandoIgai-VersaoOriginal.pdf>. Acesso em: 24 Set. 2020

MORAES, Lilian Amêndola Alves de. **A tecnologia a favor da Odontologia**. Monografia (Especialização)-Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (FACSETE), São José do Rio Preto, 2019. Disponível em: <http://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/93336939422991339c-650f514b0685d2.pdf>. Acesso em: 22 Out. 2020

SANTOS, Daniella Rossiley Moreira dos. **Tecnologia CAD/CAM na prótese dentária**: uma revisão de literatura. Monografia (Especialização)- Faculdade Sete Lagoas (FACSET),Recife, 2016. Disponível em: <http://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/f3a4e9931b2c602c5304caea3cb-d5aef.pdf>. Acesso em: 22 Out. 2020

SILVA, Lincon Ritielli Rocha; ROCHA, Nárlen Darwich. Sistemas de moldagem digital em Odontologia. **RESCO**. Janeiro, 2014. Disponível em: <http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1523/Lincoln%20Ritielli%20Rocha%20da%20Silva%20-%20Sistemas%20de%20moldagem%20digital%20em%20odontologia.pdf?sequence=1>. Acesso em: 24 Set. 2020

TARRAGÔ, Marcelo de Araújo. **Técnicas de impressão e transferência em prótese fixa: método digital e convencional** – revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147787/000999683.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 Out. 2020

TORBAN, Paulo et al. Avaliação qualitativa e quantitativa dos planejamentos de próteses parciais removíveis enviados pelos dentistas aos laboratórios de prótese dentária. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 15(2) 109 - 114, Abr./Jun., 2016. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v15n2/a06v15n2.pdf>. Acesso em: 22 Out. 2020

UEDA, Nathallie Campos. **Sistema cad/cam como ferramenta na odontologia**: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2015. Disponível em: <http://www.uel.br/graduacao/odontologia/portal/pages/arquivos/TCC2015/NATHALLIE%20CAMPOS%20UEDA.pdf>. Acesso em: 24 Set. 2020

VEIGA, Laura Almeida. **Análise da evolução dos materiais e tecnologias de moldagem quanto a capacidade de impressão e estabilidade dimensional**: revisão narrativa de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/181463/001075404.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 Out. 2020

CONHECIMENTO DOS ALUNOS CONCLUINTES DE ODONTOLOGIA DO ITPAC-PORTO NACIONAL SOBRE EMERGÊNCIAS MÉDICAS



FILIPPE HILÁRIO COLINO DE OLIVEIRA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos-ITPAC

MARIA LÍVIA DE JESUS MEDEIROS

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos-ITPAC

FELIPE CAMARGO MUNHOZ

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos-ITPAC

RESUMO: Apesar de serem pouco frequentes na rotina clínica odontológica, emergências médicas representam risco iminente à vida. Os cirurgiões-dentistas precisam ter conhecimento para saber como agir rápido frente a essas eventualidades, visto que apresentam necessidade de resolução imediata. Realizou-se um estudo transversal quantitativo observacional descritivo, com a aplicação de um questionário com 17 perguntas fechadas, semiestruturado, junto aos acadêmicos de Odontologia, integrantes do nono e décimo período. Dos 60 alunos entrevistados, poucos se sentem capacitados para agir em caso de intercorrências e acham que o conhecimento adquirido durante a graduação é insuficiente para tal. A maioria acredita que o treinamento em SBV deveria ser obrigatório na grade curricular e sentem vontade de realizar algum curso nessa área, 90% dos acadêmicos nunca realizaram um curso de Emergências Médicas, O conhecimento sobre o SBV entre os discentes não foi satisfatório, 71,7% classificou o conhecimento em SBV mediano,

25% em ruim, e 3,3% apenas em bom, a definição ótima não recebeu marcação. Nos dados obtidos referentes aos alunos do nono e décimo período que participaram do estudo, a média de acertos foi similar, onde o último período teve média aritmética de 9,7 acertos e o nono período média de 10,1 acertos. Confirmando assim que os cursos de graduação em saúde precisam desenvolver estratégias para ensinar aos alunos comportamentos e atitudes adequadas frente a emergências potencialmente fatais. O presente estudo mostrou insegurança dos alunos de graduação em lidar com emergências médicas no consultório odontológico, necessitando de treinamentos práticos no ensino odontológico para gerar conhecimento e segurança, com enfoque em SBV.

Palavras-chave: Emergências Médicas. Odontologia. Nível de Conhecimento. Estudantes.

ABSTRACT: Despite being infrequent in the clinical dental routine, medical emergencies represent an imminent risk to life. Dental surgeons need to know how to act quickly in the face of these eventualities, since they need immediate resolution. A descriptive observational quantitative cross-sectional study was conducted, with the application of a questionnaire with 17 closed questions, semi-structured, with dentistry students, members of the ninth and tenth periods. Of the 60 students interviewed, few feel able to act in the event of complications and think that the knowledge acquired during graduation is insufficient for this. Most believe that

BLS training should be mandatory in the curriculum and feel like taking a course in this area, 90% of academics have never taken a course in Medical Emergencies, The knowledge about BLS among students was not satisfactory, 71, 7% classified knowledge as average BLS, 25% as poor, and 3.3% only as good, the optimal definition was not scored. In the data obtained referring to students from the ninth and tenth periods who participated in the study, the average of correct answers was similar, where the last period had an arithmetic mean of 9.7 correct answers and the ninth period of mean of 10.1 correct answers. Thus confirming that undergraduate health courses need to develop strategies to teach students appropriate behaviors and attitudes in the face of potentially fatal emergencies. The present study showed insecurity of undergraduate students in dealing with medical emergencies in the dental Office, requiring practical training in dental education to generate knowledge and safety, with a focus on BLS.

Keywords: Medical Emergencies. Dentistry. Knowledge level. Students.

1. INTRODUÇÃO

Emergências médicas podem ocorrer, embora com pouca frequência, no consultório odontológico. Para Haese e Cançado (2016), a cadeira odontológica é um ambiente propício para o surgimento de tais eventualidades, pois é onde fatores traumáticos são desencadeados, ocasionando estresse, medo e ansiedade. Cabe ao cirurgião dentista estar capacitado para solucionar tais intercorrências.

Emergência é algo que representa risco iminente à vida, portanto a necessidade de resolução é imediata. Segundo Carvalho et al. (2008), as emergências médicas são mais frequentes no consultório odontológico, do que no consultório médico e alguns fatores relacionados aos pacientes estão contribuindo para o aumento da ocorrência de emergências na prática odontológica. A população está envelhecendo e a expectativa de vida aumentando. Com isso, os dentistas estão atendendo mais pacientes medicamente comprometidos, que podem estar utilizando medicamentos com diferentes princípios ativo, e, portanto, risco de interações e efeitos adversos inesperados.

Logo, a falta de treinamento e capacitação do cirurgião dentista pode implicar em consequências trágicas e complicações legais. Segundo a Legislação Brasileira, que rege a Odontologia no país, na lei 5081, de 24 de agosto de 1966, o cirurgião dentista brasileiro tem a obrigação de prescrever e aplicar medicação de urgência no caso de acidentes graves que comprometam a vida e a saúde do paciente, bem como iniciar o manejo primário em pacientes que desenvolvam quaisquer complicações relacionadas ao tratamento odontológico ou coincidentes a ele (CAPUTO et al., 2010).

A falta de preparo dos cirurgiões-dentistas frente às emergências médicas pode ser preocupante. As diretrizes educacionais não estabelecem necessidade de aulas práticas e o nível de conhecimento oferecido, em geral, é questionável. Por outro lado, o Art. 4º da Resolução CNE/CES de 04 de março de 2002 informa que, dentre as competências e habilidades a serem desenvolvidas, existem as decisões que devem intervir no sentido de

avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas entre as diferentes situações de intercorrências da prática profissional.

Diante do exposto, a presente pesquisa teve por objetivo avaliar o nível de conhecimento dos formandos da graduação de Odontologia do ITPAC-Porto Nacional a respeito de situações emergenciais nos consultórios odontológicos. Desta forma, será possível verificar quais informações necessitam serem melhores inseridas em planejamentos didáticos futuros. A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário sobre emergências médicas e alguns exemplos de situações importantes que podem ocorrer na prática clínica da odontologia.

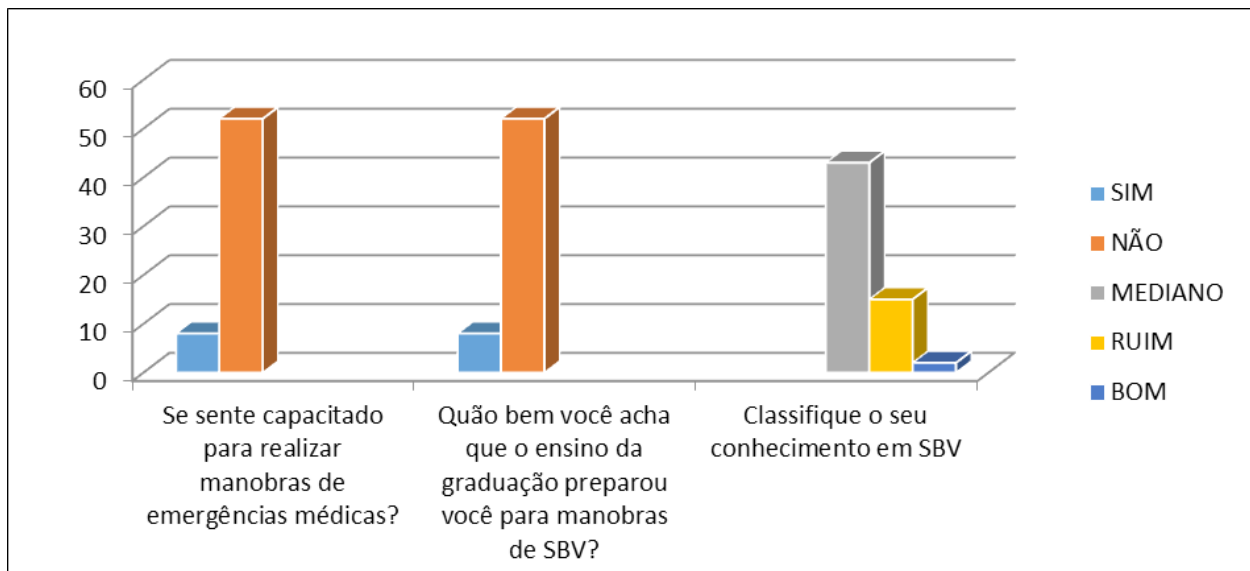
2. METODOLOGIA

Realizou-se um estudo quantitativo observacional a partir de respostas obtidas a partir de questionários online realizados pela plataforma do Google Forms, com a autorização do entrevistado por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após o projeto de pesquisa ter sido submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado (CAAE: 26677619.7.0000.8075). Esses questionários foram respondidos por 60 alunos de graduação do nono e décimo período, de uma faculdade privada de Odontologia, por meio de um questionário semiestruturado de 17 questões, utilizou-se uma adaptação do de um questionário validado de múltipla escolha, utilizado por CHANDRASEKARAN et al., (2010), SAQUIB et al., (2017) e REDDY et al., (2013). A mescla dos questionários foi feita, para poder adaptar o questionário ao tema, reunindo questões que abrangem tanto conhecimento, quanto segurança dos entrevistados, questões sobre a consciência e a habilidade envolvidas no SBV, níveis de conscientização sobre SBV e seu conhecimento prático. Foram feitas também perguntas a respeito das etapas sequenciais do SBV, avaliação e ressuscitação, respiração, técnicas relacionadas às vias aéreas e circulação em diferentes grupos de faixas etárias e reconhecimento de sinais precoces de acidente vascular cerebral.

3. RESULTADOS

Foram entrevistados 60 alunos de Odontologia, sendo 37 do décimo período e 23 do nono período. Dos 60 alunos apenas 13% (8) se sentem capacitados para agir em caso de intercorrências, 15% (9) acham que o conhecimento adquirido durante a graduação é suficiente para tal e 93,3% (56) acreditam que o treinamento em SBV deveria ser obrigatório na grade curricular. A autoavaliação dos acadêmicos de uma forma geral necessita de melhorias para poder colocar em prática as manobras de SBV (gráfico 1). Apenas 10% (6) já presenciaram uma situação de RCP, sendo 4 mulheres que apenas assistiram, não realizando RCP e 2 homens que presenciaram e realizaram RCP

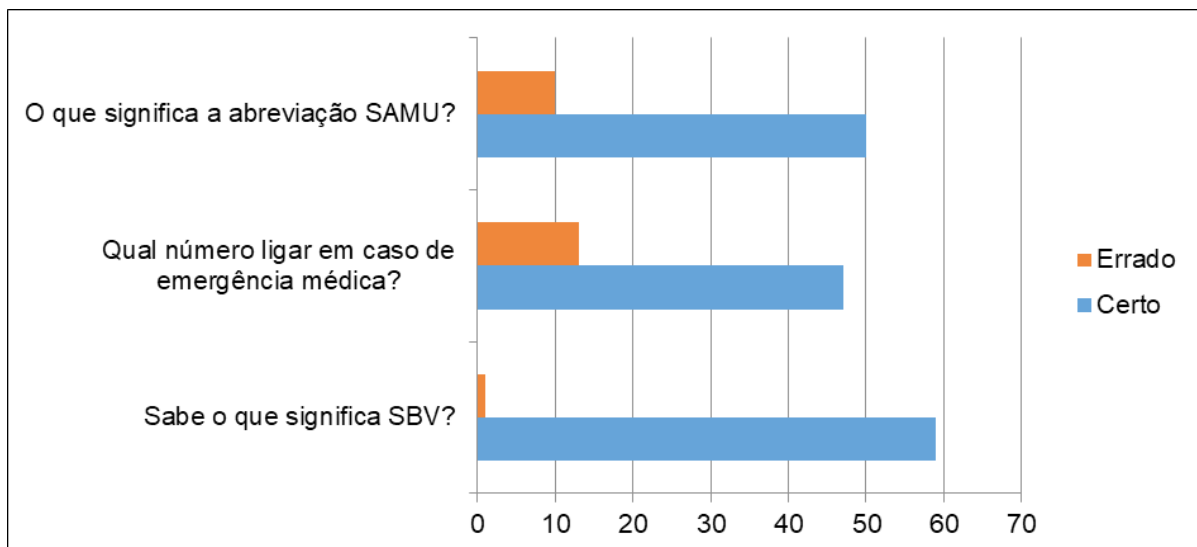
Gráfico 1 – Auto Avaliação dos acadêmicos



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

As perguntas consideradas básicas pelos pesquisadores obtiveram maior índice de acertos (gráfico 2). Quanto à primeira reação caso encontre alguém inconsciente na rua, 55% (33) dos alunos responderam corretamente. Quando perguntados sobre a localização da compressão peitoral em adultos, somente 27 (45%) responderam que é no meio do peito, sendo essa a resposta correta. Já em crianças esse número diminui para 23 (38,3%) alunos que informaram que é um dedo abaixo da linha do mamilo. Setenta por cento dos alunos (42) não sabem o que fazer caso seja impossível realizar respiração boca-a-boca. 22% dos alunos não sabem que o número para ligação em caso de emergências é 192 aqui no Brasil. 43,3% (26) dos alunos administrariam a droga errada em caso de anafilaxia. Porém, em caso de epilepsia, 53 (88,3%) responderam corretamente que colocariam o paciente em decúbito lateral para solução da crise.

Gráfico 2 – Acertos perguntas básicas

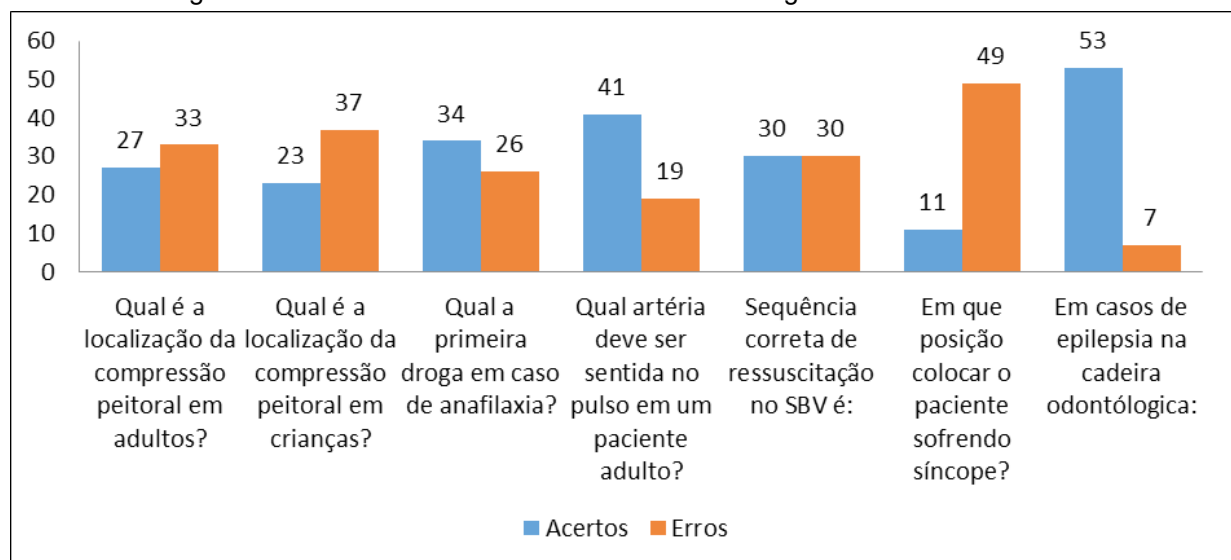


Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

A sigla do SAMU teve 16,7% (10) de respostas erradas. Caso o paciente sofra síncope na cadeira odontológica apenas 11 (18,3%) dos alunos responderam que o colocariam na posição de Trendelenburg, sendo essa a alternativa correta. Caso o aluno testemunhe uma vítima adulta que não responde, que foi submersa e removida da água, tem respiração espontânea, mas não responde apenas 5% (3) saberiam a atitude correta, de mantê-lo em posição de recuperação. A sequência correta de ressuscitação no SBV, que é compressão, vias aéreas e respiração, teve 50% (30) de acertos. 19 alunos (31,7%) erraram ao não dizerem que a artéria radial é sentida no pulso em um paciente adulto.

As perguntas que determinavam o nível de conhecimento dos acadêmicos tiveram um resultado mediano, e em alguns casos a taxa de erros foi maior que os acertos, o que indica a necessidade de atualização de tal conhecimento a respeito das emergências médicas (gráfico 3).

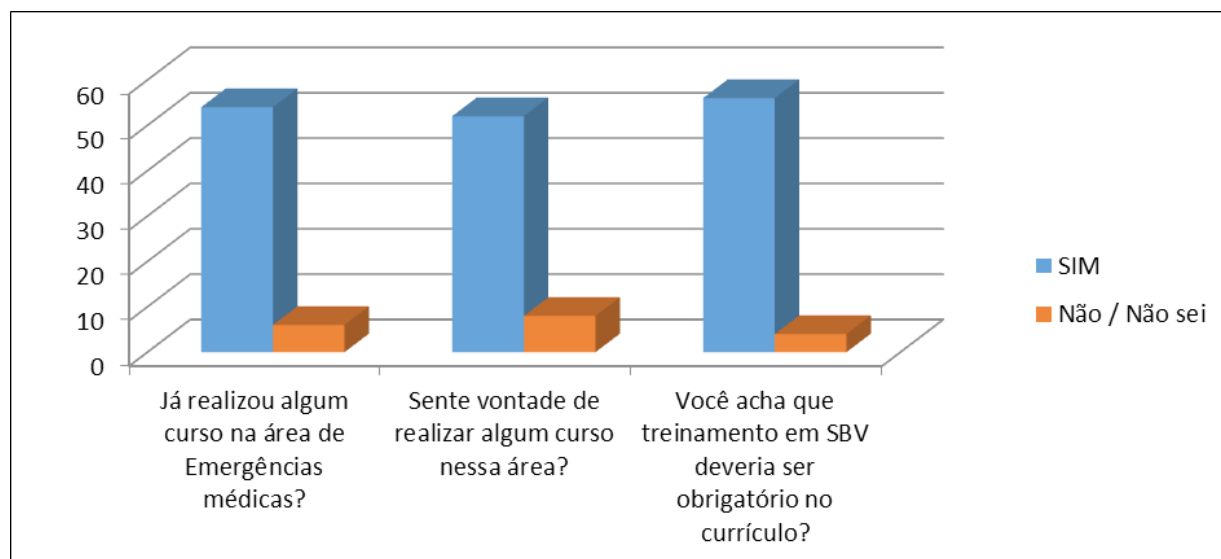
Gráfico 3 – Perguntas acerca do nível de conhecimento em Emergências Médicas



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Ao final, 43 alunos (71,7%) classificaram o conhecimento em SBV mediano, 15 (25%) em ruim, e 2 (3,3%) em bom, a definição ótima não recebeu marcação. Olhando individualmente nas duas categorias de alunos do nono e décimo período, a média de acertos foi similar onde o ultimo período teve média aritmética de 9,7 acertos e o nono período média de 10,1 acertos. Dos entrevistados, 86,7% (52) sentem vontade de realizar algum curso nessa área, 54 (90%) nunca realizaram um curso de Emergências Médicas, onde os motivos para não realização foram, 15 (25%) valor do curso, 9 (15%) não tinham interesse, 8 (13,3%) agenda lotada e 28 (46,7%) não sabem responder porque nunca fizeram tal curso. Os acadêmicos entrevistados relataram que, em sua grande maioria, possuem o interesse e veem a necessidade de atualizações em cursos de Emergências Médicas (gráfico 4).

Gráfico 4 – Interesse dos acadêmicos em cursos de Emergências Médicas



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

4 DISCUSSÃO

Emergências médicas põe em risco a sobrevivência do indivíduo em curto prazo. São situações que requerem atendimento imediato, para evitar danos graves ou até fatais. Embora raro, o cirurgião dentista pode se deparar com tais situações em consultório odontológico, a qualquer momento (CAPUTO *et al.*, 2010). Dessa forma é essencial que o Cirurgião- Dentista saiba lidar e esteja devidamente preparado.

Este presente estudo mostrou que os alunos concluintes de odontologia não se sentem capacitados para agir em casos de emergências médicas em consultório odontológico, bem como auto classificação de um conhecimento de mediano a ruim, o que está em concordância com o estudo de SAQUIB (2019), onde também podemos perceber que as perguntas básicas apresentaram uma taxa de acertos consideravelmente boa. Isto mostra que é preocupante o nível do conhecimento dos concluintes pelo fato das emergências médicas em consultório odontológico estarem em um patamar elevado. Principalmente, pelo crescente número de pacientes geriátricos e clinicamente comprometidos e, também pela realização de tratamentos dentários mais invasivos e possivelmente dolorosos.

Conforme o estudo realizado por CHANDRASEKARAN (2010), o conhecimento dos acadêmicos necessita de uma melhora, pois aqui também se percebe por meio da autoavaliação dos entrevistados que o nível de conhecimento é preocupante. Nesse mesmo estudo foi encontrado que a taxa de acertos quando questionados sobre a posição correta de recuperação foi baixa, o que também encontramos em nosso estudo. Também encontramos outra similaridade quando a pergunta era sobre a correta localização da compressão peitoral em adultos e crianças, ambos os estudos destacaram que um número maior que.

No estudo de NARAYAN *et al.*, o conhecimento sobre SBV entre os participantes da pesquisa foi satisfatório, entretanto no presente estudo a maioria classificou como mediano ou ruim. Também relatou em seu estudo que em concordância com a presente pesquisa que a preparação dos cirurgiões dentistas no preparo e manejo das emergências médicas necessita de melhorias, não sendo assim satisfatório o resultado.

Em um estudo recente de SOPKA *et al.*, encontramos similaridade nos dados obtidos quando questionados sobre a importância do aprendizado de Emergências Médicas ainda durante a graduação e também após formados, onde tivemos a média aritmética de 85% nos dois estudos, enfatizando a necessidade de aperfeiçoamento das habilidades práticas para manejo emergencial.

Haese e Cançado (2016), pela análise de respostas de um questionário com questões objetivas, enfatizaram a necessidade de novas mudanças no currículo do curso de Odontologia com enfoque nos procedimentos e questões referentes a urgências e emergências odontológicas, proporcionando ao aluno, por meio de vivências práticas, uma formação de maior qualidade profissional, o que vai de encontro com os resultados encontrados nesse presente estudo.

É grande a insatisfação dos estudantes de odontologia com seus conhecimentos em nível de graduação em emergências médicas e acreditam que o processo de aprendizagem nas universidades precisa ser adaptado, tendo em vista que os entrevistados relataram possuir conhecimento teórico admissível, mas o prático deixa a desejar, resultado similar ao de Carvalho *et al.*

O trabalho deve ser digitado no Word (Office 2003 – atual) e não deve ser paginado. O Abstract e as Keywords, deverá ficar logo após o resumo, em espaçamento simples e em língua portuguesa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo constatou escassez de conhecimento em emergências médicas na odontologia, bem como insegurança dos discentes concluintes em lidar com intercorrências no consultório odontológico. O treinamento prático para a gestão de emergências médicas tem sido inadequada na graduação. Há uma necessidade de reformulação na grade curricular, o suporte básico anual à vida e os cursos de emergência devem ser obrigatórios no currículo do ensino odontológico e é necessário treinamento prático adicional, priorizando aprimoramento e treinamento em SBV, para gerar capacitação, segurança nos alunos e garantia de serviços de saúde odontológica mais segura para a população. A falta de treinamento e a incapacidade de lidar com emergências médicas podem levar a consequências trágicas e, às vezes, complicações legais. Portanto, os profissionais de saúde, incluindo dentistas, devem estar bem preparados para lidar com emergências médicas.

6. REFERÊNCIAS

CAPUTO, Isamara *et al.* Vidas em Risco: Emergências Médicas em Consultório Odontológico **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac**, Camaragibe v.10, n.3, p. 51-58, jul./set. 2010.

CARVALHO, Regina M.; COSTA, Luciane R.; MARCELO, Vânia C. Brazilian Dental Student's Perceptions About Medical Emergencies: A Qualitative Exploratory Study **JDE**, EUA, v. 72, n. 11, p.1343-1349, nov. 2008.

CHANDRASEKARAN S, *et al.* Awareness of basic life support among medical, dental, nursing students and doctors. **Indian J Anaesth**, v.54, n.2, p.121-126, mar/abr. 2010.

HAESE, Rayane Del Puppo CANCADO, Martina Renata Pittella. Urgências e emergências médicas em odontologia: avaliação da capacitação e estrutura dos consultórios de cirurgiões-dentistas. **Rev. cir., traumatol. buco-maxilo-fac.**, v.16, n.3, p. 31-39, jul./set. 2016.

NARAYAN *et al.* Assessment of knowledge and attitude about basic life support among dental interns and postgraduate students in Bangalore city, India. **World J Emerg Med**, Vol 6, n. 2, p. 118-122, 2015.

REDDY. S, *et al.* Awareness of Basic Life Support Among Staff and Students in a Dental School. **The journal of contemporary dental practice.**, v.14,n.3 , p.511-517, mai.-jun.2013.

SAQUIB, S.A *et al.* Knowledge and Attitude about Basic Life Support and Emergency Medical Services amongst Healthcare Interns in University Hospitals: A Cross-Sectional Study. **Emerg Med Int.**, mar. 2019.

SOPKA, S *et al.*, Practical skills training influences knowledge and attitude of dental students towards emergency medical care. **European Journal of Dental Education.** jan., 2012.

CONHECIMENTO DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE AVULSÃO DENTÁRIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE PORTO NACIONAL - TO



LETÍCIA AIRES ROSA

Faculdade Presidente Antônio Carlos - Fapac
Itpac Porto

JANYNNE ZAGO MARTINS

Faculdade Presidente Antônio Carlos - Fapac
Itpac Porto

FELIPE CAMARGO MUNHOZ

Faculdade Presidente Antônio Carlos - Fapac
Itpac Porto

RESUMO: Introdução: A avulsão dentária é considerada um dos agravos na saúde bucal. É um dos mais graves tipos de traumatismos dentários, necessitando de um atendimento eficaz e rápido para obter o melhor prognóstico. É ideal que professores do ensino fundamental tenham conhecimento adequado para lidar com esse tipo de trauma, pois tende a ocorrer com maior frequência em crianças em fase escolar. **Metodologia:** A pesquisa utilizou o método quantitativo através de questionários sobre como agir caso ocorra uma avulsão dentária na presença dos professores do ensino fundamental. **Resultados:** A maior parte dos professores 22% em casos de avulsão dentária dariam um lenço/toalha para o aluno morder e controlar o sangramento. Para armazenar o dente até que seja levado ao dentista 51% optariam por escolher um guardanapo limpo e apenas 12% escolheriam o leite como melhor meio de armazenamento. Para a lavagem do dente tanto os professores de escola estadual 42% ou municipal 46% escolheram como líquido de lavagem a água de torneira. Cerca de 58% dos professores formados entre 1 a 5 anos lavariam o dente antes de reimplantar. **Considerações finais:** Os professores avaliados possuem pouco conhecimento a respeito do assunto, comprovando essa hipótese, serão propostas atividades edu-

cativas voltadas para estes profissionais, almejando-se que o conhecimento possa ser útil para auxiliar no prognóstico de casos de avulsão.

Palavras-chave: Avulsão dentária. Conhecimento. Educação. Traumatismos dentários.

ABSTRACT: Introduction: Tooth avulsion is considered one of the diseases of oral health. It is one of the most serious types of dental trauma, requiring an effective and fast service to obtain the best prognosis. It is ideal that elementary school teachers have adequate knowledge to deal with this type of trauma, as it tends to occur more frequently in school children. **Methodology:** The research used the quantitative method through questionnaires on how to act if a dental avulsion occurs in the presence of elementary school teachers. **Results:** Most teachers 22% in cases of dental avulsion would give a tissue/cloth for the student to bite and control the bleeding. To store the tooth until it is taken to the dentist 51% would choose a clean napkin and only 12% would choose milk as the best storage medium. For tooth washing both state school teachers 42% or municipal 46% chose tap water as the washing liquid. About 58% of teachers trained between 1 and 5 years would wash the tooth before reimplanting. **Final considerations:** The teachers evaluated have little knowledge about the subject, proving this hypothesis, will be proposed educational activities aimed at these professionals, aiming that the knowledge can be useful to help in the prognosis of cases of avulsion.

Keywords: Dental avulsion. Knowledge. Education. Dental trauma.

1. INTRODUÇÃO

A avulsão dentária (AD) é um tipo de traumatismo dentário que é ocasionado pelo deslocamento do dente para fora do alvéolo, ocorre mais no gênero masculino durante a fase escolar e os dentes mais afetados são os incisivos centrais superiores, sendo que crianças que possuem overjet, selamento labial inadequado e que possuem protrusão da maxila em relação a mandíbula, são mais suscetíveis à ocorrência de traumatismos dentários com maior predisposição à avulsão dentária (SILVA; FERREIRA, 2014).

Colisões e quedas são os principais motivos da avulsão dentária. As crianças, em geral, possuem maior índice de traumas dentais (TD), pois estão a maior parte do tempo brincando, praticando esportes e podem se acidentar durante as suas atividades diárias. Durante a fase de crescimento estão tendo descobertas e suas atitudes podem influenciar a ocorrência de trauma dental. Os grandes índices de acidentes de trânsito, violência e a maior participação da criança em esportes contribuem para que o traumatismo dentário seja um problema crescente na saúde pública, devido ao seu impacto na qualidade de vida e desconforto emocional na criança (ANTUNES; PERES, 2013).

Essas consequências podem levar a complicações na interação com outras pessoas, autoestima baixa ainda quando crianças e situações problemáticas maiores em suas futuras relações sociais (BORGES *et al.*, 2017). Apesar disso, em muitos casos existem contraindicações para reimplantes de dentes decíduos, pois podem ocasionar danos aos germes dos dentes permanentes. A negligência em se realizar tratamento imediato em casos de AD pode trazer prejuízos para o tratamento a longo prazo. O tratamento com agilidade é satisfatório, além disso, acompanhamentos após o tratamento para verificar o sucesso, são fatores determinantes para um prognóstico favorável (HUPP; ELLIS; TUCKER, 2015).

O elemento dentário deve ser lavado adequadamente e depois disso é necessário a reimplantação do dente. Caso não se consiga executar a técnica de reimplante, o elemento pode ser armazenado em meios recomendados que são água, vestíbulo bucal, soro fisiológico e leite. O meio mais adequado é a solução salina balanceada de Hanks, porém é uma solução de difícil acesso, mas que poderia ser disponibilizada em ambientes escolares. Se o elemento não estiver em condições adequadas, ele não deve ser reimplantado. Se tiver fatores desfavoráveis, como doença periodontal pré-existente, restaurações grandes e alvéolo fraturado, na atualidade, existem alternativas para esses problemas, que são os implantes dentários, mas esse só podem ser utilizados quando o alvéolo estiver cicatrizado (HUPP; ELLIS; TUCKER, 2015).

Os professores possuem uma grande importância, pois passam seu tempo escolar convivendo e tendo em sua responsabilidade alunos que estão predispostos a ter algum tipo de trauma dentário. Essas intercorrências podem acontecer em âmbito escolar e os professores necessitam de conhecimento adequado para que possam lidar com urgências odontológicas e suas atitudes após a lesão de avulsão pode ser decisiva para que o reim-

plante do dente no alvéolo tenha sucesso e a criança não venha a perder o elemento dental. Para isso, os professores necessitam possuir conhecimento adequado para que possam conduzir situações de urgência odontológica. As atitudes dos mesmos após uma lesão de avulsão podem ser decisivas para que o reimplante do dente no alvéolo seja um sucesso ou não (NINGTHOUJAM *et al.*, 2019).

O presente estudo teve como objetivo avaliar o nível de conhecimento a respeito da avulsão dentária de professores do ensino fundamental de escolas públicas municipais e estaduais de Porto Nacional/Tocantins e comparar o conhecimento relacionado com o tempo de experiência dos professores recém-formados com os que possuem formação a mais tempo, além de medir quais atitudes podem ser tomadas perante um acidente que ocasione avulsão.

2. METODOLOGIA

Realizou-se um estudo transversal quantitativo, utilizando um questionário validado e semiestruturado de MONTEIRO *et al.*, (2012). O questionário apresentava perguntas sobre tempo de formação, idade, gênero e conhecimentos básicos a respeito de avulsão dentária. Foi aplicado aos professores a fim de esclarecer se eles sabem reagir em casos de avulsão dentária.

A população de professores é constituída por 77 professores do ensino fundamental localizados na rede de ensino pública de Porto Nacional – TO, sendo 31 professores de escolas estaduais e 46 professores de escolas municipais, assim teve uma divisão de dois grupos: Os professores formados nos últimos 5 anos e os com maior tempo de formação, professores da rede de escola pública estadual e municipal.

A pesquisa foi executada no período de agosto de 2020, sendo realizada através da utilização de questionários online por professores das escolas públicas da rede municipal de Porto Nacional - TO. As escolas pesquisadas foram: Cem Florêncio Aires, Escola Estadual Irma Aspásia, Colégio da Polícia Militar IX, Escola Municipal Delza da Paixão, Escola Municipal Celso Alves Mourão e Escola Municipal Dr Euvaldo Tomaz De Souza. Os professores aceitaram responder o questionário sobre avulsão dentária pelo link do Google Forms, tendo acesso ao TCLE no começo da leitura, selecionando a opção “Li e concordo com as informações acima”. Os questionários foram então respondidos individualmente.

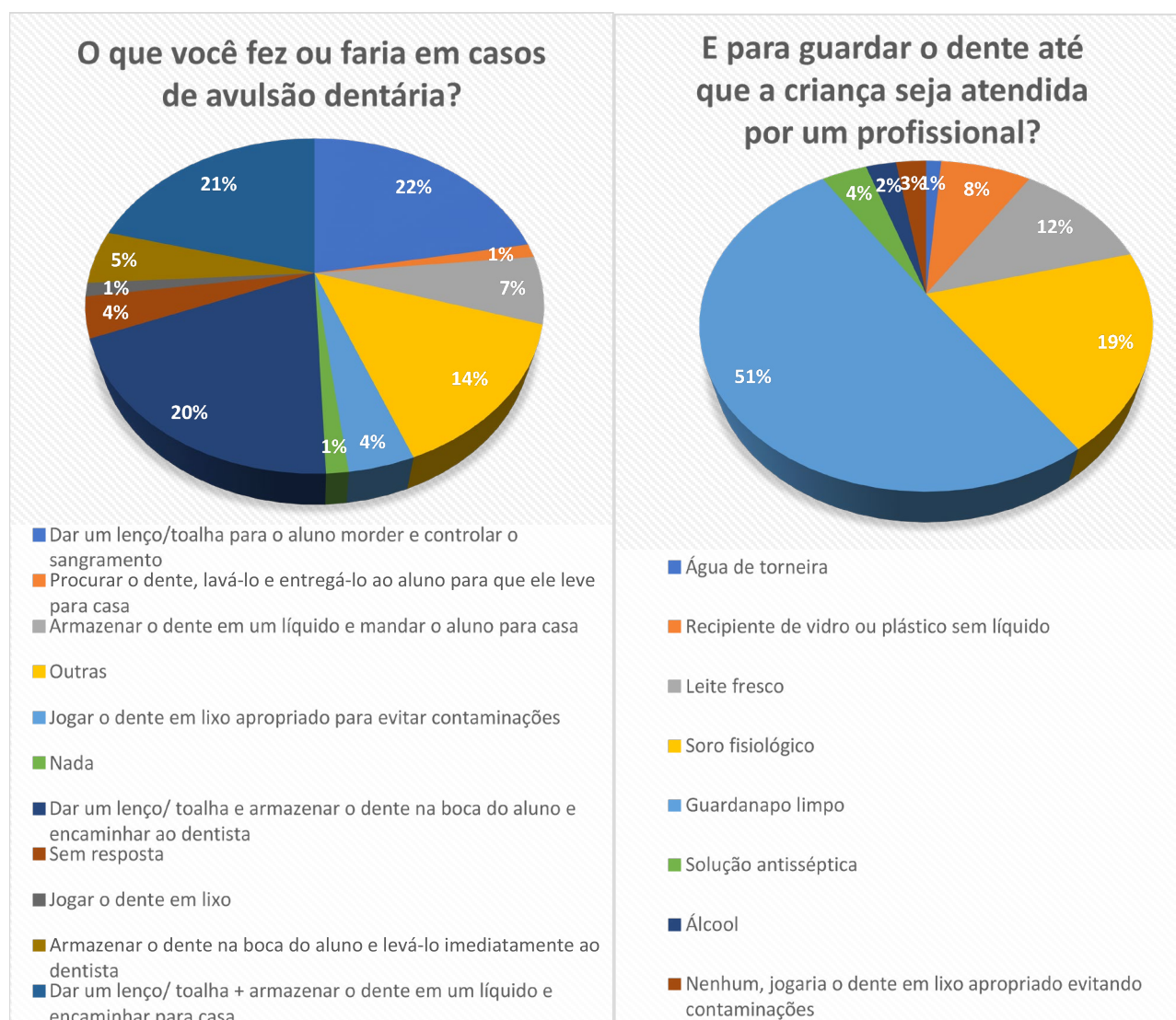
Os dados foram tabulados através do Microsoft Excel, sendo analisados entre os números de professores que responderam cada alternativa e posteriormente os percentuais. Este trabalho foi registrado e aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Ltda - ITPAC PORTO, sob protocolo CAAE: 26752619.0.0000.8075

O projeto de pesquisa respeitou as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde através da Resolução nº 466/12, outorgada pelo Decreto nº 93.333 de 12 de dezembro de 2012, que trata das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos, respeitando os princípios que norteiam esse tipo de pesquisa.

3. RESULTADOS

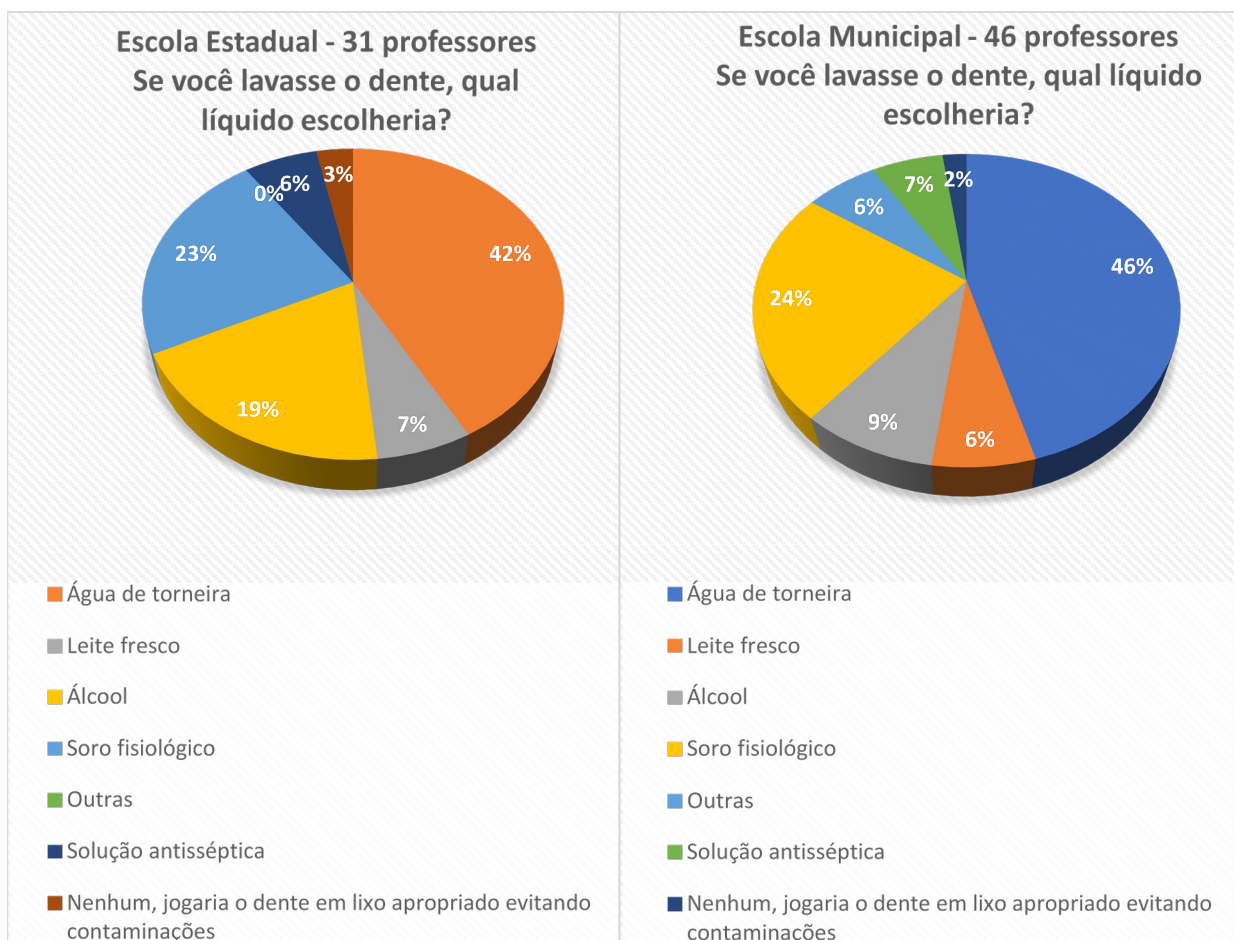
Os dados tabulados sobre o nível de conhecimento a respeito de avulsão dentária de professores do ensino fundamental de Porto Nacional/ Tocantins podem ser exibidos nos gráficos apresentados abaixo.

Gráfico 1 e 2 - Avaliação do nível de conhecimento a respeito de avulsão dentária de professores do ensino fundamental de Porto Nacional/ Tocantins



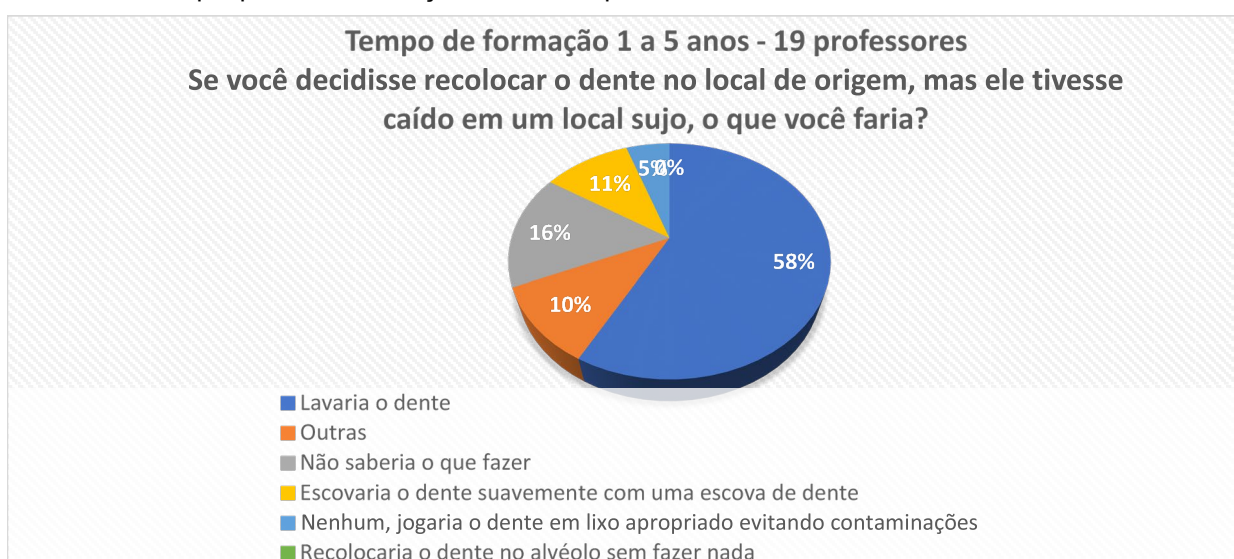
Fonte: Elaborada pelos autores

Gráfico 3 e 4 – Avaliação do nível de conhecimento dos professores de escolas públicas municipais e estaduais.



Fonte: Elaborada pelos autores

Gráfico 5 – Avaliação do conhecimento relacionado com o tempo de experiência dos professores recém-formados com os que possuem formação a mais tempo.



Fonte: Elaborada pelos autores

4. DISCUSSÃO

O primeiro atendimento determina a evolução da recuperação do elemento dentário, e, em grande parte, é realizado por pessoas sem conhecimento adequado. Os professores e pais podem ser os primeiros a prestarem socorro a criança que sofreu o acidente. É de extrema importância que ambos tenham conhecimento para prestarem os primeiros atendimentos e encaminhar imediatamente a criança ao atendimento de urgência com o cirurgião dentista para que assim ocorra um bom prognóstico da lesão (GHADIMI *et al.*, 2014).

No estudo de MONTEIRO *et al.*, (2012) onde o questionário foi aplicado para estudantes de educação física é visto que cerca de (37,5%) dos professores escolheriam dar um lenço ou toalha para o aluno morder e controlar o sangramento. O resultado do mesmo questionário com professores do ensino fundamental mostra que 17 (22%) também dariam um lenço/toalha para o aluno morder e controlar o sangramento como revela o gráfico 1.

A pesquisa realizada por Taranath *et al.*, (2017) mostra que (54%) dos professores avaliados escolheriam como meio de limpeza do dente avulsionado a água, assim como nesse estudo a maioria dos professores das escolas estaduais 13 (42%) lavariam o dente com água de torneira estando como exemplifica o gráfico 3 e os professores das escolas municipais 21 (46%) também escolheriam a água de torneira como o principal líquido para a lavagem do dente avulsionado, descrito no gráfico 4. Taranath *et al.*, (2017) afirma que a resposta dos professores de sua pesquisa é satisfatória pois a água de torneira é considerada um método excelente, ao contrário do que aponta os autores Hupp; Ellis; Tucker., (2015) mostrando assim que são respostas insatisfatórias já que o dente deve ser rapidamente lavado com a saliva da criança e se não for possível, pode ser lavado com água filtrada ou soro fisiológico.

De acordo com Taranath *et al.*, (2017) na pesquisa realizada para seu trabalho 50,4% dos professores realizariam a limpeza dos dentes avulsionados antes do reimplante. O gráfico 5 demonstra resultados similares nesse estudo onde professores recém formados de 1 a 5 anos são avaliados, 11 (58%) desses professores optariam pela lavagem do dente para a reimplantação, demonstrando que os professores formados a menos de 5 anos compreendem que é necessário a lavagem do dente para reimplantação. E que logo após a lavagem deve ser realizado o reimplante e o professor deve pegar o elemento dentário pela coroa evitando contato com a raiz

A pesquisa de Shamarao *et al.*, (2014) mostra que (77,24%) dos professores avaliados escolheriam a água como meio de armazenamento diferentemente desse estudo que apenas 1 (1%) afirmaram que escolheriam a água como meio de armazenamento como apresentado no gráfico 2, em contra partida o estudo dele mostra que apenas (9,3%) optariam pela a escolha do leite neste estudo 9 (12%) dos pesquisados escolheriam armazenar o dente em leite fresco também demonstrado no gráfico 2. Ainda, o gráfico 2 revela que a grande maioria (51%) escolheriam um guardanapo limpo.

Um dos meios de armazenamento do dente avulsionado de fácil acesso é o leite que permite manter a vitalidade celular até 6h. Por outro lado, permanecer com o dente totalmente a seco compromete a saúde do ligamento periodontal resultando em um prognóstico ruim (MORI *et al.*, 2007).

Segundo D'costa *et al.*, (2017) a água de coco pode garantir que o ligamento periodontal mantenha a viabilidade das células do ligamento em até 82% enquanto o leite e a solução salina podem manter a vitalidade por até 59% e 15% sendo esses resultados obtidos após um armazenamento de 45 minutos de dentes humanos extraídos por motivos ortodônticos. O leite é facilmente encontrado nas escolas apresentando maior acessibilidade ao meio de armazenamento e é considerado um dos meios de armazenar o dente de padrão ouro.

A melhor forma de se prevenir a perda do elemento dental é através de um tratamento imediato, após a lesão, para manter a vitalidade do ligamento periodontal armazenando o dente em leite, saliva ou até mesmo em soro fisiológico, até a reposição em 30 minutos do elemento para dentro do seu alvéolo para que haja um prognóstico favorável (JAIN *et al.*, 2017).

Os resultados destacados na pesquisa mostram a tamanha importância de os professores do ensino fundamental necessitarem de um aperfeiçoamento para poder prevenir e reagir adequadamente quando acontecer um traumatismo dentário na escola e assim poder favorecer no prognóstico da lesão. Grande parte das pesquisas provam que os professores de ensino fundamental não possuem conhecimento adequado sobre avulsão dentária e sobre como agir caso ocorra no seu ambiente de trabalho, sendo necessário que os professores tenham instruções que possam ajudar, para que eles tenham um melhor conhecimento sobre os traumatismos dentários (RAZEGHI *et al.*, 2019). Campanhas, cartilhas e educação continuada ensinando de maneira simples como agir em casos emergenciais de avulsão dentária, teria utilidade para que os professores saibam lidar com casos de urgência (BAKARČIĆ *et al.*, 2017). Os professores, além do conhecimento sobre o reimplante imediato no caso de AD nos dentes permanentes, necessitam ter ciência que os dentes decíduos não devem em hipótese alguma ser reimplantados para não prejudicar o dente permanente (AL-SEHAIBANY *et al.*, 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os professores de ensino fundamental da rede pública de Porto Nacional – TO tanto de escolas municipais ou estaduais demonstram conhecimento insatisfatório sobre como agir em casos de avulsão dentária. Faz-se necessário a implementação do tema nos currículos dos profissionais da educação principalmente aqueles que terão contato com as crianças na faixa etária mais susceptível a avulsão dentária, aumentando positivamente a prevenção e um melhor prognóstico nesses casos de urgência.

REFERÊNCIAS

- A SILVA, Aline Borges; FERREIRA, Michele De Conto. Traumas dentários em escolares de 8 a 14 anos na Escola Monte Castelo/Passo Fundo-RS. *Journal of Oral Investigations*, v.3, n.2, p.13-18, 2014.
- AL-SEHAIBANY, F. S., ALMUBARAK, D. Z., ALAJLAN, R. A., ALDOSARI, M. A., ALQAHTANI, N. D., ALMAFLEHI, N. S., & ALBARAKATI, S. F. Elementary school staff knowledge about management of traumatic dental injuries. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, v.10, p.189, 2018.
- ANTUNES, José Leopoldo F.; PERES, Marco Aurélio. Fundamentos de odontologia: epidemiologia da saúde bucal. In: *Fundamentos de odontologia: epidemiologia da saúde bucal*. 2013.
- BAKARČIĆ, D., HRVATIN, S., MAROEVIĆ, M., & IVANČIĆ JOKIĆ, N. (2017). First aid management in emergency care of dental injuries—knowledge among teachers in Rijeka, Croatia. *Acta Clinica Croatica*, v.56, n.1, p.110-116.
- BORGES, T. S., VARGAS-FERREIRA, F., KRAMER, P. F., & FELDENS, C. A. Impact of traumatic dental injuries on oral health-related quality of life of preschool children: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, v.12, n.2, p.e0172235, 2017.
- D'COSTA, V. F., BANGERA, M. K., KINI, S., KUTTY, S. M., & RAGHER, M. An In vitro comparison of coconut water, milk, and saline in maintaining periodontal ligament cell viability. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, v.9, n.Suppl 1, p. S107, 2017.
- DE SOUZA MONTEIRO, José Elvys, et al. Conhecimento de acadêmicos de Educação Física sobre a avulsão e o replante dentário. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v.17, n.2, p.131-136, 2012.
- GHADIMI, S., SERAJ, B., KESHAVARZ, H., SHAMSHIRI, A. R., & ABIRI, R. The effect of using an educational poster on elementary school health teachers' knowledge of emergency management of traumatic dental injuries. *Journal of dentistry (Tehran, Iran)*, v.11, n.6, p.620, 2014.
- HUPP, James; ELLIS, Edward; TUCKER, Myron R. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. Elsevier Brasil, 2015.
- JAIN, A., KULKARNI, P., KUMAR, S., & JAIN, M. Knowledge and attitude of parents towards avulsed permanent tooth of their children and its emergency management in Bhopal city. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, v.11, n.5, p.ZC40. 2017.
- MORI, G. G., CASTILHO, L. R., NUNES, D. C., TURCIO, K. H. L., & MOLINA, R. O. Avulsion of permanent teeth: analysis of the efficacy of an informative campaign for professionals from elementary schools. *Journal of Applied Oral Science*, v.15, n.6, p.534-538, 2007.
- NINGTHOUJAM, S., GURUNATHAN, D., SINGH, W. R., & MALL, B. B. Parental self-perceived knowledge and attitudes toward emergency management of avulsed permanent teeth in Imphal: A cross-sectional study. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, v.10, n.1, p.33, 2019.
- RAZEGHI, S., MOHEBBI, S. Z., GHOLAMI, M., MASHAYEKHI, M., MARAGHEHPOUR, B., & RAHNAMEA, E. Effect of two educational interventions on primary school teachers' knowledge and self-reported practice regarding emergency management of traumatic dental injuries. *BMC oral health*, v.19, n.1, p.130, 2019.
- SHAMARAO, S., JAIN, J., AJAGANNANAVAR, S. L., HARIDAS, R., TIKARE, S., & KALAPPA, A. A. Knowledge and attitude regarding management of tooth avulsion injuries among school teachers in rural India. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, v.4, n.Suppl 1, p.S44, 2014.
- TARANATH, M., SENAIKARASI, R. M., & MANCHANDA, K. Assessment of knowledge and attitude before and after a health education program in East Madurai primary school teachers with regard to emergency management of avulsed teeth. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v.35, n.1, p.63, 2017.

ESTUDO COMPARATIVO *IN VITRO* DA AÇÃO ANTIFÚNGICA DO ÓLEO DE COCO COM FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS E ANTISSEPTICO CLOREXIDINA SOBRE *Candida albicans*.



**LOUISE ANTONIA VIEIRA
VASCONCELOS**

Instituto Presidente Antonio Carlos – ITPAC
Porto Nacional

MÁGNA JOICE CARNEIRO SILVA

Instituto Presidente Antonio Carlos – ITPAC
Porto Nacional

CARINA SCOLARI GOSCH

Instituto Presidente Antonio Carlos – ITPAC
Porto Nacional

RESUMO: Introdução: O óleo de coco se destaca dentre os demais óleos comestíveis, por possuir atividade antimicrobiana contra diversos microrganismos bacterianos. *Candida albicans* é uma levedura que integra a microbiota oral de metade da população e é responsável pela grande maioria das infecções (90%), chamadas de candidíase oral. Normalmente, as infecções por *Candida spp.* são tratadas com antifúngicos de maneira tópica, quando apresentadas superficialmente, mas, em algumas situações, é necessária terapia sistêmica de longa duração. Nesse sentido, o óleo de coco pode ser uma alternativa em relação aos fármacos antifúngicos por ser uma substância natural e por promover benefícios generalizados. Assim, o trabalho objetiva avaliar os efeitos *in vitro* do óleo de coco sobre *C. albicans* e comparar sua ação com os fármacos antifúngicos poliênicos e azólicos, utilizados convencionalmente na terapêutica. Metodologia: A metodologia utilizada no

estudo foi o teste de sensibilidade a fármacos pelo método de difusão em disco. Foi utilizado óleo de coco extravirgem, obtido de forma comercial Pindorama® e os discos de diferentes antifúngicos foram adquiridos da CECON®. Resultados e Discussão: Observa-se que a *Candida albicans* é sensível para os antifúngicos anfotericina-B, nistatina e o antisséptico clorexidina 2% e 5%, porém, sua efetividade se mostra parcial para o econazol, sendo classificado como intermediário. Entretanto, foram reconhecidos como resistentes os que se apresentaram ineficazes para inibição do crescimento *in vitro* de *C. albicans* os antifúngicos clotrimazol, miconazol, cetoconazol, fluconazol, itraconazol, além do óleo de coco presente tanto no disco quanto no poço confeccionado na placa de ágar MH. Considerações Finais: Revela-se que o óleo de coco não foi capaz de impedir o crescimento *in vitro* da *Candida albicans*, sendo assim, mostra-se uma alternativa inaplicável de antifúngico.

PALAVRA-CHAVE: *Candida albicans*. Óleo de coco. Antifúngicos.

ABSTRACT: Introduction: Coconut oil stands out among the other edible oils, for having antibacterial activity against bacterial microorganisms. *Candida albicans* is a yeast that integrates an oral microbiota of half the population and is responsible for the large majority of the infections, known as oral candidiasis. Normally, the infections by *Candida spp.* are treated with antifungals by topical usage when superficially presented, but in some situations, it is necessary a systemic

therapy through a long period of time. In this sense, coconut oil can be an alternative in relation to the antifungal drugs, for being a natural substance and for promoting generalized benefits. Therefore, the work, overall, focus in evaluating the “*in vitro*” effects of the coconut oil over the *C. albicans* and comparing it's actions against the antifungal drugs polienics and azolics, commonly used in treatments. Metodology: The methodology used in the studies, was a test of sensivity to drugs using the method of difusion in disc. For such, it was used the extra virgen coconut oil obtained in it's comercial form Pindorama and the different antifungal discs were acquired from CECON. Results and discussions: It was observed that *Candida albicans* is sensitive for the antifungals anfotericina-B, nistatina and the antiseptic clorexidina 2% and 5%, but it's efectviness shows partial for econazol, being therefore classified as intermediate. However, it were recognized as resistente the ones that appear ineffective for inhibition on the growth of “*in vitro*” of *C. albicans*, the antifungals clotrimazol, miconazol, cetoconazol, fluconazol, itraconazol, plus the coconut oil present in the disc as well as in the well created in the agar plac MH. Final considerations: It was clearly revealed that the coconut oil wasn't able to stop the growth of *Candida albicans* “*in vitro*”. Therefore, it shows to be an inapplicable alternative of antifungals.

Keywords: *Candida albicans*. Yeast. Coconut oil.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma diversificada e impressionante flora, da qual, grande parte da sua matéria prima é extraída e usada por pesquisadores com o intuito de aplicá-la na prevenção e tratamento de doenças. Como exemplo disso tem-se a espécie vegetal *Cocos nucifera* L. pertencente à família *Arecaceae* (*Palmae*), comumente conhecida como coco-da-praia ou coco-da-bahia que é uma planta de origem indiana que foi introduzida ao Brasil no período colonial no atual Estado da Bahia (SIQUEIRA; ARAGÃO; TUPINAMBÁ, 2002; PINHO; SOUZA, 2018).

Seu desempenho em terras brasileiras se mostrou benéfico, como meio terapêutico, ao ser notado por pesquisadores que, não apenas os endospermas sólido e líquido são importantes, mas também, o óleo. Este é extraído a partir da polpa por meio artesanal, mecânico ou por solventes orgânicos. Sua ação é justificada devido à elevada concentração de ácidos graxos saturados em sua composição, tais como, o ácido mirístico, ácido palmítico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido oleico e, em maior concentração o ácido láurico. O ácido láurico, igualmente presente no leite materno, é um importante elemento que atribui ao óleo de coco propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas, tais como, ação antibacteriana, antiviral e antifúngica (PINHO; SOUZA, 2018; HIERHOLZER; KABARA, 1982; RIBEIRO, 2017).

A candidíase oral é uma infecção fúngica produzida por microrganismos *Candida spp.*, em destaque o *C. albicans* por ser a espécie mais comum e frequentemente relacionada a essa desordem. Naturalmente, os fungos do gênero *Candida* estão presentes na cavidade oral, não causando nenhum malefício ao seu hospedeiro, contudo, quando surgem condições favoráveis ao seu crescimento, como, por exemplo, deficiência nos mecanismos de defesa,

a mesma comporta-se como microrganismo oportunista e altera a normalidade do tecido resultando em doença. As características clínicas bucais da candidíase podem se manifestar de diversas formas como: infecções agudas, crônicas ou lesões associadas à *Candida spp* (MANGUEIRA; MANGUEIRA; DINIZ, 2010).

A candidíase é uma infecção fúngica mais prevalente na população, tendo como principais grupos de risco, gestantes, lactantes, idosos, crianças e imunodeprimidos. O tratamento recomendado para essa infecção são os fármacos antifúngicos poliênicos ou azólicos. No entanto, para esses grupos específicos, essas drogas apresentam restrições como efeitos colaterais e eventos adversos. Dessa maneira, há necessidade de buscar alternativas para a prevenção e o tratamento dessa infecção nesses grupos (JIN; LEUNG; SAMARANAYAKE, 2009; TERÉZHALMY; HUBER, 2011).

A ação antimicrobiana do óleo de coco está relacionada com a presença do ácido láurico, que é um triglicerídeo de cadeia média (TCM), também presente no leite materno (DAYRIT, 2015). Este ácido é de fácil absorção e não necessita de enzimas para o seu metabolismo. Nesse sentido, é o único tipo de lipídeo que ao ser metabolizado pelo corpo, não é estocado na forma de tecido gorduroso (ERK et al., 2008). Em virtude disso, a adição do óleo de coco no cotidiano pode servir como um meio adjuvante à saúde oral e sistêmica. Sendo um produto de origem natural, é menor a probabilidade de gerar hipersensibilidade, consequentemente não haverá restrições aos grupos de risco para candidíase. Ademais, é um óleo de fácil obtenção e de baixo custo.

Por meio desse estudo, objetiva-se avaliar a ação do óleo de coco sobre o crescimento *in vitro* de *C. albicans* e compará-la a diferentes fármacos com propriedades antifúngicas como os poliênicos e azólicos, assim como ao antisséptico clorexidina, para determinar se esse produto serve como uma opção alternativa ou coadjuvante na prevenção e/ou no tratamento da candidose.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no laboratório de microbiologia da FAPAC-ITPAC/Porto Nacional no período de setembro a novembro de 2020. A população analisada foi composta por leveduras da espécie *C. albicans*, sendo a amostra *C. albicans* 0031NEWProv- Brasil. As variáveis utilizadas para a realização do estudo foram o óleo de coco extraído de modo mecânico, Pindorama®, os antifúngicos das classes azólicos (cetoconazol, miconazol, itraconazol, fluconazol, clotrimazol e econazol) e poliênicos (nistatina e anfotericina-B) e o antisséptico clorexidina à 2% e 5%.

A pesquisa tem de caráter descritivo, quantitativo, qualitativo e analítico, sobre a comparação “*in vitro*” da ação antifúngica do óleo de coco e de fármacos antifúngicos azólicos e poliênicos sobre o crescimento *in vitro* de *Candida albicans*.

2.1 OBTENÇÃO DOS MICRORGANISMOS E TESTE DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS

Utilizou-se uma cepa fúngica de referência, utilizada como padrão para controle de qualidade em laboratórios de Microbiologia e testes de suscetibilidade a antimicrobianos, comercializada pela NEWProv. O microrganismo encontrava-se estabilizado em discos liofilizados numa concentração acima de 100.000UFC/mL.

O disco contendo os microrganismos foi revitalizado através dos seguintes procedimentos: com uma pinça flambada e resfriada, o disco foi removido assepticamente do seu frasco de origem e colocado em 3 mL de caldo nutritivo BHI (Brain Heart Infusion). O tubo foi identificado e incubado a $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ até turvação visível (2h – 3h). Após, com auxílio de uma alça calibrada de 100 microlitros, foram inoculados os microrganismos em placa de meio nutritivo não seletivo (Ágar Sabouraud) pela técnica de esgotamento e novamente serão incubados a $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por 24h.

Houve a preparação de placas e meios de cultura onde o meio de Ágar Mueller-Hinton (MH) foi preparado previamente fundido, esterilizado e resfriado a $45\text{-}50^{\circ}\text{C}$. Em seguida, foi derramada em placa de petri de 150 mm de diâmetro até atingir uma espessura de aproximadamente 4 mm.

Procedeu com reparação do inóculo, na qual as culturas puras de fungos *C. albicans* (NEWProv – 0031) foram cultivadas em caldo nutritivo a $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por 24h após a revitalização, tempo suficiente para que a suspensão fúngica apresente turbidez moderada. A densidade do inóculo a partir de então, foi controlada por diluição com soro fisiológico para se adquirir uma densidade de turbidez equivalente àquela obtida pela adição de 0,5mL de solução de $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (0,048M) em 99,5mL de H_2SO_4 0,36N – Escala de McFarland.

A sensibilidade da cepa de *C. albicans* frente ao antifungigrama foi realizada utilizando discos com antifúngicos da marca CECON, sendo de papel absorvente de 5mm de diâmetro impregnados com: nistatina 100U.I., anfotericina-B 100mcg, cetoconazol 50mcg, miconazol 50mcg, itraconazol 10mcg, fluconazol 25mcg, clotrimazol 50mcg e econazol 50mcg ou realizado com discos de papel absorvente estéril de 5mm de diâmetro, impregnados com óleo de coco, Pindorama® e clorexidina à 2% ou 5%.

Na inoculação das placas, os Swabs estéreis de algodão foram mergulhados na suspensão fúngica e o excesso foi removido pressionando o algodão contra a parede do tubo. A suspensão fúngica foi semeada de maneira uniforme sobre a superfície estéril do ágar MH. Foi confeccionado no centro da placa um poço, na qual foi preenchido totalmente com óleo de coco extravirgem e em sequência foram distribuídos espaçadamente sobre o inóculo os discos de antifúngicos, os impregnados com clorexidina e o disco com óleo de coco.

Na incubação, as placas de antifungigrama foram incubadas sob condições aeróbicas, numa temperatura constante na faixa de $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por 24h.

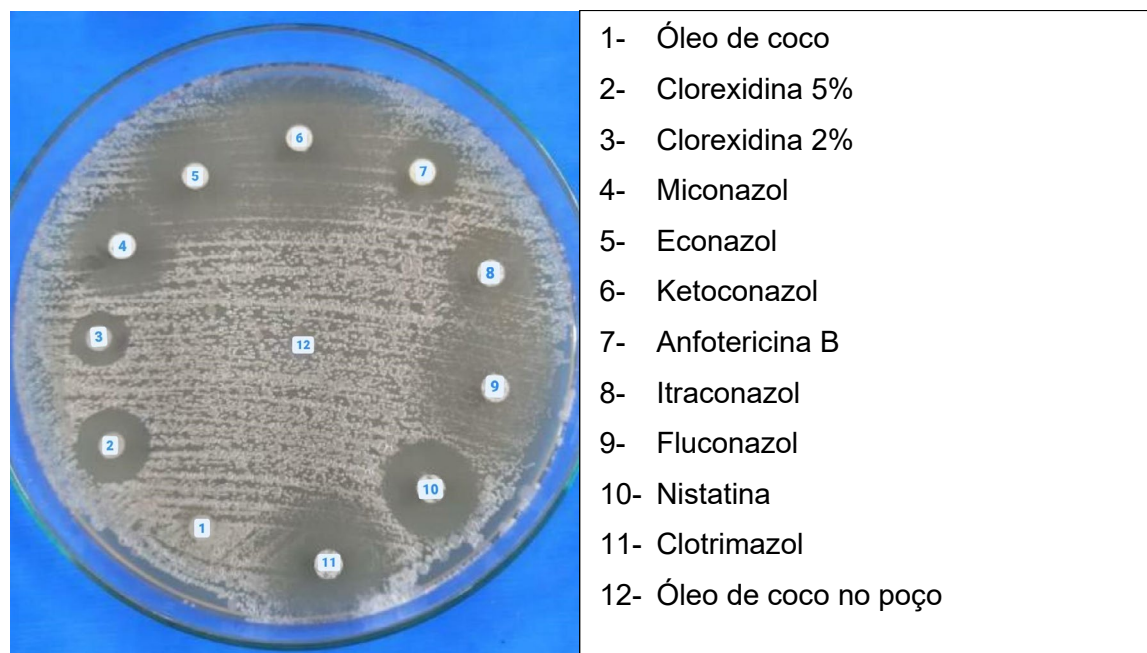
Para a obtenção dos resultados, os halos de inibição do crescimento foram mensurados com o auxílio de paquímetro e comparados, classificando então, os microrganismos como resistente ou sensível aos diferentes produtos avaliados. Para a análise da sensibilidade aos antifúngicos, foi usada a tabela padrão fornecida pelos discos com antifúngicos da marca CECON, os halos de inibição provenientes do óleo de coco foi comparados aos dos fármacos antifúngicos e a clorexidina que apresentarem ação de inibição do crescimento da *C. albicans*.

Realizou-se a média das mensurações dos halos de inibição de três experimentos, onde cada um deles foi executado em triplicata. Os resultados foram expressos em tabelas.

3. RESULTADOS

No presente estudo, o crescimento *in vitro* de *C. albicans* foi analisado após 24h e 48h de incubação com diferentes antifúngicos, antissépticos e óleo de coco. Os halos de inibição do crescimento foram mensurados com o auxílio de paquímetro. Os resultados obtidos foram comparados com a tabela padrão fornecidos pelos discos com antifúngicos da marca CECON. Após, os microrganismos foram classificados como resistente, intermediário ou sensível aos diferentes produtos avaliados.

Figura 1: Antifungigrama de *Candida albicans* na presença de antifúngicos poliênicos e azólicos, clorexidina e óleo de coco. Imagem retirada do acervo dos pesquisadores.



Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras conforme dados obtidos na pesquisa.

Quadro 1: Análise da inibição do crescimento *in vitro* de *Candida albicans* na presença de antifúngicos, clorexidina e óleo de coco.

Antifúngicos	Símbolo	Conc./Disco	Zona de Inibição (mm)	Resultados
Anfotericina B	AB	100 mcg	> 10 ≤ 10	Sensível
Nistatina	NY	100 U.L	> 10 -- ≤ 10	Sensível
Clotrimazol	CTR	50 mcg	>20 20-10 <10	Resistente
Miconazol	MCZ	50 mcg	>20 20-10 <10	Resistente
Ketoconazol	KET	50 mcg	>20 20-10 <10	Resistente
Econazol	EC	50 mcg	>20 20-10 <10	Intermediário
Fluconazol	FLU	25 mcg	≥ 19 18 – 15 ≤ 14	Resistente
Itraconazol	ICZ	10 mcg	≥ 20 19 – 12 ≤ 11	Resistente
Antisséptico				
Clorexidina	CLX	2%		Sensível
Clorexidina	CLX	5%		Sensível
Óleo de coco extravirgem	ODC	Puro		Resistente

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras conforme dados obtidos na pesquisa.

Observou-se a presença de halo de inibição em tamanhos suficientemente grandes para classificar *C. albicans* como sensível aos antifúngicos anfotericina B e nistatina, aos antissépticos clorexidina 2% e 5% e, de tamanho mediano classificado como intermediário o antifúngico econazol, sendo esses verificados na tabela. Em contrapartida, não foram verificados a presença de halo de inibição ou halo incompatível com o tamanho padrão do fabricante, sendo para estes classificados como resistente à ação dos antifúngicos clotrimazol, miconazol, cetonaconazol, fluconazol e itraconazol.

Não foi verificada a presença de halo de inibição em torno do disco que foi impregnado com o óleo de coco nem quando este foi adicionado a um poço confeccionado na placa de ágar MH. Dessa maneira, foi considerado resistente devido à falta de inibição de crescimento em ambas as formas.

Todos os três experimentos foram realizados em triplicatas para determinar a ação antimicrobiana do óleo de coco, dos fármacos antifúngicos e antisséptico clorexidina sobre *Candida albicans*. Em seguida, foi realizada a média dos dados para a determinação do resultado final.

4. DISCUSSÃO

Acreditava-se que se o óleo de coco tivesse atividade antifúngica semelhante aos demais medicamentos antifúngicos e ao antisséptico clorexidina, dessa forma, poderia ser utilizando como fonte alternativa para o tratamento da candidíase oral. Entretanto, os achados não confirmam essa hipótese.

É possível que o modo de extração do óleo de coco influencie nos resultado de sua ação antimicrobiana, como identificado no estudo realizado por Pinho e Souza (2018) o qual evidenciou que o óleo de coco obtido através do método de extração por prensagem a frio (óleo comercial), não apresentou inibição do crescimento de *Candida albicans*. As autoras concluíram que essa ineficácia poderia estar relacionada ao índice de acidez do qual depende do modo de conservação do óleo, além do tipo de extração e em qual estado se encontra a matéria-prima.

Além disso, é necessário destacar que todos os métodos de experimento *in vitro* possuem seus prós e contras. O método que utilizamos foi de difusão em ágar, cuja ação depende da capacidade de difusão da substância testada e do seu coeficiente de solubilidade. Por conseguinte, este método utiliza como parâmetro de referência o tamanho das zonas de inibição do crescimento microbiano, o qual nem sempre oferece condições igualitárias para gerar comparação entre algumas substâncias com propriedades diferentes, assim sendo incapaz de exprimir de modo satisfatório sua atividade (ESTRELA et al., 2000b; ESTRELA, 1997).

Ademais, outra explicação que justifique a resistência do óleo de coco frente à *C. albicans* está na sua composição. Sabe-se que a ação antifúngica do óleo de coco é devido à presença demasiada de ácido láurico. Porém, para obter a atividade sobre os fungos é necessária a degradação do ácido láurico em monolaurina, que para tal depende das condições de pH, temperatura e natureza bioquímica do ácido graxo (SCHLIEVERT; PETERSON, 2012; KABARA et al., 1972).

É importante salientar que o fungo *C. albicans* é sensível a clorexidina, no entanto esta deve ser administrada com cautela, visto que apesar da eficiência demonstrada pela clorexidina 2% e 5%, é necessário estar atento às reações adversas causadas. Estudos mostram que o uso crônico como solução para enxaguatórios bucais provoca alteração na coloração dos elementos dentários, assim como altera a sensação de sabor, provoca lesões descamativas e gosto residual desagradável na boca (ALBANDAR; GJERMO; PREUS,

1994). Portanto, devem-se observar atentamente as recomendações para o uso deste tipo de solução.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a metodologia da difusão em agar o óleo de coco não foi capaz de impedir o crescimento *in vitro* da *Candida albicans*, mostrando-se ineficaz como uma possível alternativa terapêutica antifúngica. Ou seja, talvez com outras técnicas *in vitro* seja possível que o óleo de coco desempenhe ação contra os fungos.

6. REFERÊNCIAS

ALBANDAR, Jasim M.; GJERMO, Per; PREUS, Hans R. Uso de clorexidina após duas décadas de disponibilidade sem receita. **Revista de Periodontologia**, v. 65, n. 2, p. 109-112, [S.l.], 1994.

BARKER, Lisa A.; BAKKUM, Barclay W.; CHAPMAN, Cynthia. The Clinical Use of Monolaurin as a Dietary Supplement: A Review of the Literature. **Journal of Chiropractic Medicine**, v. 18, n. 4, p. 305-310, 2019.

DAYRIT, Fabian M. As propriedades do ácido láurico e seu significado no óleo de coco. **Jornal da Sociedade Americana de Químicos de Petróleo**, v. 92, n. 1, p. 1-15, [S.l.], 2015.

ERK, MJ *et al.* A intervenção a curto prazo com ácidos graxos provoca respostas diferenciais à expressão gênica no tecido adiposo de homens magros e com sobrepeso. **Genes Nutr** 3, p. 127–137. 26 nov.2008.

ESTRELA, C.; ESTRELA, C. R. A.; MOURA, J.; BAMMANN, L.L. Testing calcium hydroxide antimicrobial potential by different methods. **J Dent Res**, v. 79, p.529 (IADR Abstract 3081), 2000b.

ESTRELA, C. **Efeito antimicrobiano de pastas de hidróxido de cálcio**. Ribeirão Preto, 1997. 142p. (Tese de Livre-Docência) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Univerisdade de São Paulo.

HIERHOLZER, John C.; KABARA, Jon J. Efeitos In Vitro De Compostos De Monolaurina Em Vírus De Rna E Dna Desenvolvidos 1. **Journal of Food Safety**,v. 4, n. 1, p. 1-12, [S.l.], 1982.

JIN, L.; LEUNG, W; SAMARANAYAKE, L. Oral mucosal fungal infections. **Periodontology** 2000, 49, pp. 39-59, [S.l.], 2009.

KABARA, Jon J. et al. Fatty acids and derivatives as antimicrobial agents. **Antimicrobial agents and chemotherapy**, v. 2, n. 1, p. 23-28, 1972.

MANGUEIRA, Dayane F.B.; MANGUEIRA, Liane F.B.; DINIZ, Margareth de F.F.M. Candidose oral. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v.14, n. 2, p. 69-72, [S.l.], 2010.

PINHO, A.P.S.; & SOUZA, A.F.; Extração e caracterização do óleo de coco (cocos nucifera L.). **Perspectivas Online: Biológicas & Saúde**. v. 8, n 26, p.9-18, [S.l.], 2018.

RIBEIRO, Lair G.T. A verdade científica sobre um superalimento funcional denominado óleo de coco. **Brazilian Journal os Surgery and Clinical Research**, 20 abr. [S.l.], 2017. V. 18, n. 3, pp.109-117.

SCHLIEVERT, Patrick M.; PETERSON, Marnie L. Glycerol monolaurate antibacterial activity in broth and biofilm cultures. PloS one, v. 7, n. 7, p. e40350, 2012.

SIQUEIRA, L.A., ARAGÃO, W.M., TUPINAMBÁ, E.A. A Introdução do coqueiro no Brasil, importância histórica e agrônômica, 24p, 2002. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 47). Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>

TERÉZHALMY, Géza T.; HUBER, Michael A. Oropharyngeal candidiasis: Etiology, epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, and treatment. **Crest Oral-B at dentalcare. comContinEduc Course**, p. 1-16, 2011. Disponível em: <<http://www.dentalcare.com>>. Acesso em: 11 nov. 2020

ANEXOS

Anexo 1: Instruções de uso quanto aos discos de sensibilidade fúngica para antifungograma.

		INSTRUÇÕES DE USO Sensifungidisc			
1- Sensifungidisc - Cecon Discos de sensibilidade fúngica para antifungograma.					
2- Finalidade O método da difusão em agar através de discos impregnados com antifúngicos é empregado no laboratório para dar ao médico uma orientação terapêutica "in vitro".					
3- Descrição do princípio de ação. O antifungograma segue o método de Kirby Bauer modificado. Basicamente são discos de papel impregnados com antifúngicos e que são aplicados sobre superfícies de agar inoculados com os microrganismos. Estas placas são incubadas em estufa permitindo a difusão do antifúngico inibindo ou não o crescimento.					
4- Relação dos componentes e apresentação. Frasco com sílica gel (desumidificante e detector de umidade), espuma, rolha butílica reversível (para dificultar a entrada de ar e umidade) e 20 discos de papel (diâmetro 6,35 mm) impregnados com antifúngicos na concentração especificada.					
5 FC	5 - Fluorocitosina	1 mcg	CTR	Clotrimazol	50 mcg
5 FC	5 - Fluorocitosina	10 mcg	MCZ	Miconazol	50 mcg
AB	Anfotericina B	100 mcg	KET	Ketoconazol	50 mcg
NY	Nistatina	100 U.L	FLU	Fluconazol	25 mcg
EC	Econazol	50 mcg	ICZ	Itraconazol	10 mcg

Fonte: Informações fornecidas pela marca CECON.

Anexo 2: Quadro padrão da marca CECON.

Antifúngicos	Símbolo	Conc./ Disco	Zona de Inibição (mm)	CIM mcg/mL	Interpretação
5-Fluorocitosina	5 FC 1	1 mcg	> 20 20 - 10 < 10	< 1,56 1,56 - 25 > 25	Sensível Intermediário Resistente
Anfotericina B	AB	100 mcg	> 10 ≤ 10	< 1 ≥ 1	Sensível Intermediário ou Resistente
Nistatina	NY	100 U.L	> 10 -- ≤ 10	-- -- --	Sensível -- Resistente
Econazol	EC	50 mcg	> 20 20 - 10 < 10	< 1,56 1,56 - 6,4 > 6,4	Sensível Intermediário Resistente
Clotrimazol	CTR	50 mcg	> 20 20 - 10 < 10	< 1,56 1,56 - 6,4 > 6,4	Sensível Intermediário Resistente
Miconazol	MCZ	50 mcg	> 20 20 - 10 < 10	< 1,56 1,56 - 6,4 > 6,4	Sensível Intermediário Resistente
Ketoconazol	KET	50 mcg	> 20 20 - 10 < 10	< 1,56 1,56 - 6,4 > 6,4	Sensível Intermediário Resistente
Fluconazol	FLU	25 mcg	≥ 19 18 - 15 ≤ 14	≤ 8 32-16 ≥ 64	Sensível Intermediário Resistente
Itraconazol	ICZ	10 mcg	≥ 20 19 - 12 ≤ 11	-- -- --	Sensível Intermediário Resistente

Fonte: Quadro com dados fornecidos pela marca CECON.

EXODONTIA DE DENTE SUPRANUMERÁRIO INCLUSO EM ODONTOPEDIATRIA: RELATO DE CASO



ISADORA MIRANDA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

VANESSA RESENDE CARVALHO FARIA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

HUGO DIAS DA SILVA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: O dente supranumerário é também conhecido como hiperdontia. Consiste em uma anomalia de número de dentes maior do que se considera dentro dos padrões normais. A etiologia ainda é discutida, mas sem comprovações. Uma parte da população está suscetível a possuir alterações orais e dentárias, sejam pessoas síndrômicas ou não, mais passível àqueles que apresentam afecções sistêmicas. Estudos apontam que a prevalência de serem encontrados na maxila é maior quando comparados nos ossos gnáticos. O dente quando perde a força de erupção por alguma causa, torna-se impactado, e normalmente ocorre na dentição decídua e mista, e por decorrência pode conservar-se incluso na cavidade bucal. As consequências da persistência deste dente na cavidade bucal podem causar inúmeros danos, muitas vezes em longo prazo. Quando impactados pode ser imperceptível e se mantém assintomáticos visualizados apenas em exames de imagem de rotina. Para o diagnóstico é recomenda-

do uso radiografias e tomografias, e quando realizado de forma precoce, previne-se de danos que poderão vir ocorrer ao longo da vida. O presente artigo apresenta um caso clínico de uma criança de dez anos de idade e durante sua primeira consulta odontológica foi diagnosticado a presença de um dente supranumerário na região da linha média da maxila. Por conta da imagem bidimensional do exame radiográfico convencional, foi solicitado uma tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone Beam) para melhor visualização e planejamento do caso, já que fornece uma imagem tridimensional. O tratamento realizado foi a exodontia deste elemento e acompanhamento por quarenta e cinco dias, e o caso revelou resultados esperados e satisfatórios.

Palavras-chave: Diagnóstico. Odontopediatria. Dente Supranumerário.

ABSTRACT: The supernumerary tooth is also known as hyperdontia. It consists of an anomaly of more teeth than is considered within normal standards. The etiology is still discussed, but without proof. A part of the population is susceptible to oral and dental changes, whether they are syndromic people or not, more susceptible to those who have systemic disorders. Studies indicate that the prevalence of being found in the maxilla is higher when compared to gnathic bones. When the tooth loses the strength of the eruption for some reason, it becomes impacted, and usually occurs in the primary and mixed dentition, and as a result it can be kept included in the oral cavity. The conse-

quences of the persistence of this tooth in the oral cavity can cause numerous damages, often in the long run. When impacted, it can be imperceptible and remains asymptomatic seen only in routine imaging exams. For diagnosis it is recommended to use radiographs and tomography, and when performed early, damage is prevented that may occur throughout life. The present article presents a clinical case of a 10-year-old child and during his first dental appointment, the presence of a supernumerary tooth in the midline of the maxilla was diagnosed. Due to the two-dimensional image of the conventional radiographic examination, a cone beam computed tomography (Cone Beam) was requested for better visualization and planning of the case, since it provides a three-dimensional image. The treatment performed was the extraction of this element and follow-up for forty-five days, and the case revealed expected and satisfactory results.

Keywords: Diagnosis. Pediatric Dentistry. Tooth, Supernumerary.

1 INTRODUÇÃO

Uma parte da sociedade está suscetível a sofrer alterações dentárias de diferentes etiologias. Uma delas é o dente supranumerário, também chamado de hiperdontia, que consiste em uma anomalia de número maior do que se considera normal, ou seja, superior a 20 na dentição decídua ou 32 na dentição permanente (ANEGUNDI et al., 2014) (VASCONCELLOS et al., 2003).

De acordo com Vasconcellos (2003), apontam que estudos em diferentes populações a prevalência dos supranumerários variam de 0,15% a 3,9% dos casos. Na literatura, a etiologia é bastante discutida, porém sem comprovações. A mais plausível é o resultado de uma hiperatividade da lâmina dentária na fase de iniciação que forma um novo germe dental (KUMAR et al., 2013).

Quando o dente perde sua força irruptiva e não consegue erupcionar até a sua posição na arcada dentária, denomina-se impactação, e na maioria dos casos acontece na dentição decídua e mista. Dentre as causas para esse acontecimento têm-se os fatores locais, tais como: falta de espaço no arco dental, traumatismos, odontomas, perda precoce do decíduo, dentes muito volumosos, espessamento ou inflamação da fibromucosa e os dentes supranumerários. Já os fatores sistêmicos, o raquitismo e síndromes são dadas como etiologias da inclusão dental (PETERSON et al., 2005)

Há vários exames de imagens responsáveis pela identificação da hiperdontia, uns mais acessíveis que outros, como as técnicas radiográficas: radiografia periapical, radiografia oclusal, radiografia panorâmicas capturas de angulações diferentes (técnica de Clarck) e tomografias (MARQUES et al., 2002). Quando bem-sucedido, o diagnóstico precoce da hiperdontia possibilita um tratamento preventivo para não comprometer o processo normal da dentição permanente, e quando tardio, compromete a estética e a perda de espaço para a erupção de dentes permanentes, visando à necessidade de tratamento ortodôntico (REIS et al., 2006).

Este relato de caso mostra a importância de um eficaz diagnóstico e conhecimento para determinar a necessidade e oportunidade cirúrgica de um caso de odontopediatria que envolva um tratamento ético e conservador a fim de evitar complicações tardias.

Como objetivo têm-se a apresentação de uma situação clínica de um caso de dente supranumerário retido, e utilizar possíveis métodos de diagnóstico para um bom planejamento cirúrgico para não vir ocorrer complicações capazes de prejudicar a saúde bucal.

2 METODOLOGIA

O presente caso clínico foi desempenhado no mês de setembro na Clínica Odontológica do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) Campus de Porto Nacional.

Realizou-se o tratamento em um paciente DMR, sexo masculino, oito anos de idade, 40 quilos de peso corporal, pertencente do departamento de Odontologia do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos em Porto Nacional com o objetivo de remoção do dente supranumerário incluso para fins de evitar complicações em longo prazo da saúde oral.

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), no qual fez-se a seleção do paciente pelo critério de inclusão que se adequar ao protocolo do trabalho. (Figura 1).

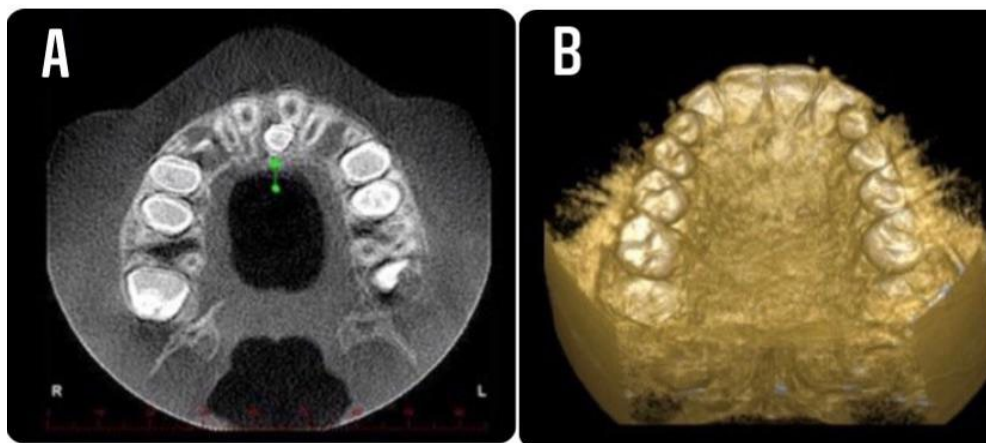
Figura 1 - Aspecto clínico anteriormente à cirurgia



A. Vista do palato duro. **B.** Vista da mordida do paciente.

Para estabelecer o diagnóstico final e o planejamento do caso, posteriormente foram solicitados exames radiográficos complementares como a tomografia de feixe cônico para ter-se uma imagem em três dimensões. Aos responsáveis, foi comunicado a necessidade de remoção cirúrgica. (Figura 2) (Figura 4).

Figura 2 - Tomografia computadorizada Cone-Beam



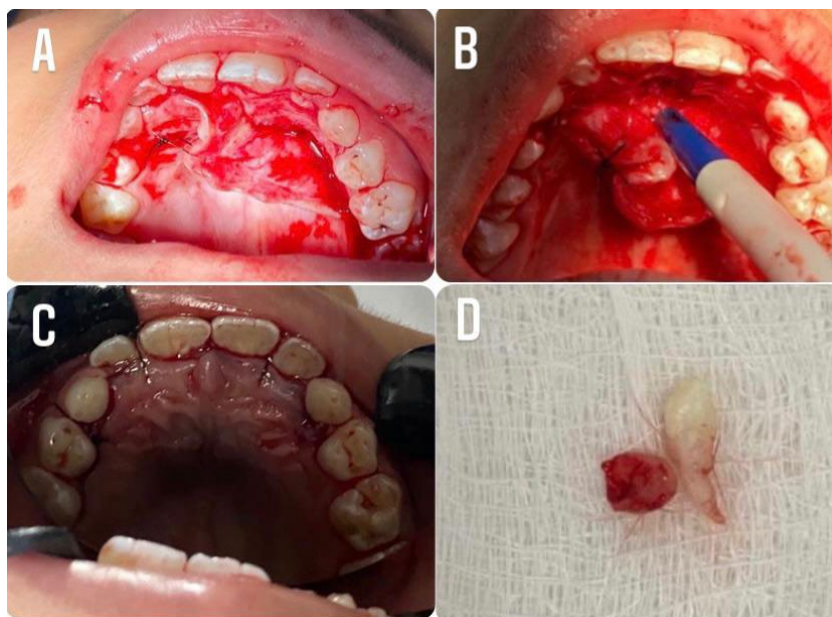
A. Corte axial. **B.** Reconstrução tridimensional (3D).

Após a verificação dos sinais vitais e condições clínicas do paciente, conduziu-se ao preparo do campo operatório. O procedimento contou com assepsia extraoral com clorexidina 2,0% e intraoral com clorexidina 0,12%. Com a cadeira odontológica em posição supina foi realizado a anestesia local, anteriormente, com o uso do anestésico tópico benzocaína a 20% por 3 minutos. A anestesia infiltrativa executada com anestésico lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000, com dose máxima de três tubetes na prega mucovestibular dos incisivos centrais, região de papila na vestibular e palatina, e na região nasopalatina até promover a isquemia.

Já com a posição da cadeira odontológica de 120° a 180°, foi utilizado lâmina de bisturi de número 15c para incisão papilar pelo palato e logo o uso do descolador de Molt de número 4 e 9 para o descolamento das fibras do periodonto e alavancas Seldin e Apexos para luxação inicial e por fim, uso do fórceps 65 para a remoção.

Após a extração do dente, o alvéolo e o retalho foram irrigados abundantemente com solução fisiológica 0,9% e realizada suturas interrompidas em 8 com fio de nylon 6-0. (Figura 3).

Figura 3 - Procedimento cirúrgico

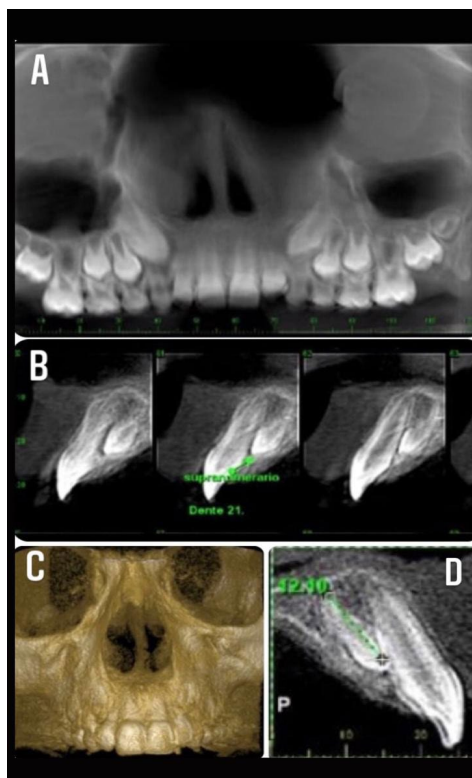


A. Incisão e descolamento do tecido do palato duro. **B.** Osteotomia e exodontia do dente supranumerário. **C.** Suturas interrompidas em 8. **D.** Dente supranumerário e saco pericoronário.

A prescrição medicamentosa pós-cirúrgica se concedeu por Ibuprofeno 100mg/kg – uma gota/kg de oito em oito horas durante três dias; e Dipirona Sódica 500mg/ml – meia gota/kg de seis em seis horas durante três dias em caso de dor.

Decorrido um tempo de sete dias após o procedimento, o paciente retornou para a remoção da sutura e adequação do meio bucal. Após a intervenção cirúrgica, o caso teve um acompanhamento de quarenta e cinco dias, para observar e tratar eventuais complicações.

Figura 4 - Exames de Imagem solicitados



A. Reconstrução panorâmica. **B.** Cortes transversais. **C.** Reconstrução tridimensional da maxila. **D.** Comprimento do dente supranumerário de tamanho 12,40 milímetros.

3 RESULTADOS

A realização da cirurgia de remoção do supranumerário tem suma importância mesmo quando o próprio se encontra assintomático, com intuito de precaver futuras intercorrências e complicações na cavidade oral. O procedimento quando realizado em paciente odontopediátrico, gera insegurança e apreensão conjunta, para o próprio, familiares e até mesmo a equipe odontológica. O diagnóstico precoce foi imprescindível para o planejamento do caso, proporcional à necessidade cirúrgica pela dentição mista apresentada, não desestabilizando a cronologia de erupção dos dentes permanentes. Com um bom condicionamento do paciente, foi realizado a remoção do dente supranumerário em ambiente ambulatorial com anestesia local e baixo custo.

4 DISCUSSÃO

Kumar e Gopal (2013) afirmam que os dentes supranumerários consistem em uma anomalia odontogênica que surgem durante a fase de iniciação do desenvolvimento dos dentes. Até os dias atuais, não existem dados suficientes para constatar sua prevalência

e estudos vêm observando a sua relação com outras anomalias dentárias, complicações, associação genética e sindrômica, principalmente na população indiana.

Existem na literatura vários termos aplicados aos dentes supranumerários que são definidos de acordo com sua posição na arcada dentária. Um dente na região do incisivo central superior, supranumerário é denominado mesiodente; um quarto molar acessório é chamado distomolar e um supranumerário posterior localizado no lingual ou em situação interproximal entre o primeiro e o segundo e terceiros molares superiores são denominados paramolar ou suplementar (RAMSARAN et al., 2015).

Santos et al. (2008), a forma peculiar do mesiodens é coroa conóide e raiz delgada e curta, apresentado cingulo proeminente. Os autores afirmam que existem supranumerários tão bem formados que a distinção dos dentes de série normal ficaria difícil de diagnosticar.

Os dentes supranumerários podem se originar em qualquer fase das dentições, idade e gêneros. Até os dias atuais, são relativamente poucos os casos para chegar a um resultado preciso de sua incidência, porém segundo dados europeus revelam que apresentam uma prevalência de 2,8% na dentição decídua não havendo diferenças em relação à variável sexo, enquanto que na dentição permanente, pesquisas demonstraram os supranumerários com predileção pelo sexo masculino (COELHO et al., 2011).

De acordo com Neville et al. (2004), para um diagnóstico precoce é necessário um bom exame clínico e radiografias em crianças na fase da dentição mista com intuito de prevenir de problemas funcionais e estéticos aos dentes adjacentes. Quando impactados pode ser imperceptível e se mantém assintomáticos visualizados apenas em radiografias de rotina.

Nos dias atuais, a tomografia computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) é um recurso superior à radiografia panorâmica convencional, pois permite uma imagem em três dimensões, indicada preferencialmente na região anterior da maxila, pois apresenta maior precisão anatômica da imagem, menor distorção e melhor características morfológicas do dente. Apesar de muitos profissionais ainda resistirem em solicitar devido ao custo e dosagem de radiação, em procedimentos cirúrgicos é relevante para minimizar possíveis complicações (ZIEGLER et al., 2013).

Após o diagnóstico da presença do supranumerário, a conduta do tratamento deve ser individual, pois depende de cada caso (STUANI et al., 2001). Conforme Couto Filho et al. (2002), quando constatada a presença do dente supranumerário, seja ele irrompido, retido ou interferindo na oclusão, deve ser extraído desde que não cause danos ao desenvolvimento radicular de dentes vizinhos. O autor afirma que a remoção deve ser feita precocemente para favorecer um melhor prognóstico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No atual estudo, foi exibido um caso de remoção de dente supranumerário incluso em uma criança, no qual constatamos a importância de um diagnóstico exclusivo e prévio para prevenir anomalias dentárias e possíveis desordens bucais, oportunizando um tratamento preventivo mais adequado para o paciente.

É importante salientar que o cirurgião dentista esteja apto a realizar tal procedimento e esteja alerta à cronologia de erupção dos dentes por meio dos exames de imagem, principalmente na fase de dentição mista. Se faz necessário a importância do acompanhamento e observação periódica desses casos, para resultar em um bom prognóstico e redução de intercorrências.

REFERÊNCIAS

ANEGUNDI, R.T., TEGGINMANI, V.S., BATTEPATI, P., TAVARGERI, A., PATIL, S., TRASAD, V., JAIN, G. Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a non-syndromic South Indian pediatric population. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2014;32:9-12.

COELHO, A., MACHO, V., ANDRADE, D., MACED, P., AREIAS, C. Prevalência e distribuição de dentes supranumerários numa população pediátrica: um estudo radiográfico. *Rev Port Estomatol Med Dente Cir Maxilo fac.* [Internet] 2011 2(4):189-92. Disponível em: <http://www.elsevier.es/en/revista/1646289011000410>

KUMAR, D.K., GOPAL, K.S. An epidemiological study on supernumerary teeth: a survey on 5,000 people. *J Clin Diagn Res.* 2013;7(7):1504–1507. doi:10.7860/JCDR/2013/4373.3174

MARQUES, L.S., SOUKI, B.Q., MAZZIEIRO, E.T. Diagnóstico de anomalias do desenvolvimento dentário: um estudo radiográfico. *J Bras Odontopediatr. Odontol. Bebê.* 2002; 5(28):464-9.

NEVILLE, B.W., DAMM, D.D., ALLEN, C.M., BOUQUOT, J.E. *Patologia Oral e Maxilofacial*. Trad., 2ª Ed, Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2004. 798p.

PETERSON, L.J., ELLIS, E., HUPP, J.R., TUCKER, M.R. *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea*. Tradução da 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

RAMSARAN, A.S., BARCLAY, S., SCIPPIO, E., OGUNSALE, C. Non-syndromal multiple buried supernumerary teeth: report of two cases from the English-speaking Caribbean and a review of the literature. *West Indian Med J.* 2005 Oct;54(5):334-6.

REIS, L.F.G., GIOVANINI, A., NAMBA, E.L., SILVA, E.L.F.M., GARCIA, M.A. Dentes supranumerários retidos interferindo no tratamento ortodôntico. *RSBO.* 2006;3(2):20-25.

SANTOS, V.B., SOUZA, A.B., SAPATA, V.M., CORREA, G.O., MARSON, F.C., OLIVEIRA E SILVA, C. Radiographic prevalence of unerupted and supernumerary teeth. *Rev Gaúcha Odontol., Porto Alegre*, v.61, n.1, p. 107-111, jan./mar., 2013.

STUANI, M.B.S., STUANI, A.S., SUZIGAN, L.C., MACHADO, P.F. Mesiodens: revisão da literatura e relato de caso clínico. *J Bras Ortodon Ortop Facial*, 2001; 35(6): 386-93.

VASCONCELLOS, R.J.H., OLIVEIRA, D.M., MELO-LUZ, A.C., GONÇALVES, R.B. Ocorrência de dentes impactados. Rev. Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2003;3:43-8.

ZIEGLER, C.M., KLIMOWICZ, T.R. A comparison between various radiological techniques in the localization and analysis of impacted and supernumerary teeth. Indian J Dent Res. 2013 May-Jun;24(3):336-41.

FECHAMENTO DE DIASTEMA POR RESINA COMPOSTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA



KAMILA FONSECA BARROS

Acadêmica Odontologia - Instituto Presidente
Antônio Carlos

**VANESSA TEIXEIRA PARREIRA DA
SILVA**

Acadêmica Odontologia - Instituto Presidente
Antônio Carlos

VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES

Professor - Instituto Presidente Antônio Carlos

RESUMO: O profissional cirurgião dentista frequentemente é desafiado para a harmonização do sorriso, utilizando materiais que possam substituir a composição dental e ainda, conservar a estética e o aspecto natural da face, considerando uma seleção do material de restauração como um fator fundamental com vistas a um resultado satisfatório. O artigo tem por objetivo levantar os decorrências estéticas e funcionais e de êxito para restauração estética do sorriso, por meio de métodos restauradores diretas de resinas compostas em dentes com diastemas. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática nos bancos de dados virtuais da saúde, em artigos, teses, trabalhos, dissertações disponíveis com um delineamento temporal de 2015 a 2020. Os resultados apresentaram um alto nível de satisfação no emprego de resina composta para o fechamento de diastemas. Conclui-se que, os profissionais cirurgiões dentistas devem empregar as inovações tecnológicas e novos materiais para o fechamento de diastemas

com resina composta pois, trata-se de uma restauração fácil, reversível e relação custo benefício apropriada tanto para o profissional quanto para o paciente obtendo resultados satisfatórios e um sorriso perfeito.

Palavras-chave: Diastema. Reabilitação oral. Restaurações. Resina Composta

ABSTRACT: The professional dental surgeon is often challenged to harmonize the smile, using materials that can replace the dental composition and still preserve the aesthetics and natural aspect of the face, considering a selection of restoration material as a fundamental factor with a view to a result satisfactory. The article aims to raise the aesthetic and functional results of successful aesthetic restoration of the smile, through direct restorative methods of composite resins in teeth with diastemas. The methodology used was a systematic review of the virtual health databases, in articles, theses, papers, dissertations available with a temporal outline from 2015 to 2020. The results showed a high level of satisfaction in the use of composite resin for closing diastemas. It is concluded that, dental surgeon's professionals must employ technological innovations and new materials for closing diastemas with composite resin because it is an easy, reversible and cost-effective restoration suitable for both the professional and the patient obtaining satisfactory results and a perfect smile.

Keywords: Diastema. Oral rehabilitation. Restorations. Composite resin

1. INTRODUÇÃO

O profissional cirurgião dentista frequentemente é desafiado para a harmonização do sorriso, utilizando materiais que possam substituir a composição dental e ainda, conservar a estética e o aspecto natural da face, considerando uma seleção do material de restauração como um fator fundamental com vistas a um resultado satisfatório. O profissional pode buscar várias formas de tratamento, sendo uma delas, restaurações diretas com resina composta em dentes precedentes embasados nas inovações tecnológicas e novidades das características das resinas e dos adesivos (MULLER, MONTENEGRO, 2016).

Hoje em dia, a perfeição do sorriso consiste na proporção dos dentes e a busca por essa harmonização vem crescendo na odontologia, principalmente relacionado as qualidades da coloração dos dentes, textura, forma e dimensão da coroa clínica que intervêm na harmonia do sorriso (MOKHTAR et al., 2015).

Sabri (2015) relata que, o discrepância na face e a desarmonia oral podem ser causados pela posição dos dentes e da analogia dos elementos dentários, labiais e gengivais, e da posição dos dentes. Bouschell et al., (2009) lembra que, os espaços ou cavidades acima de 0,5 milímetros entre as níveis proximais de dentes contíguos são determinados como diastemas dentais, ocasionados pelo distanciamento de um molar adjacente com outro dente da arcada dentária.

Van der Geld et al., (2018), identifica como distinção nas dentições decídua e composta, contudo, em situações clínicas estão atualizados na dentição permanente, e ainda as modificações na classe de seguimento na relação em meio aos dados dentais podem ocasionar uma desarmonia estética.

Segundo Soares et al., (2017), existem diversas probabilidades de clínica para restaurações de diastemas anteriores, como o fechamento com resina composta buscando na análise de outros visualizar a estética do sorriso e a sua harmonização. Além disso, o custo e a falta de técnicos capacitados em algumas regiões levam os cirurgiões dentistas a realizarem restaurações diretas com resina composta diversamente de restaurações indiretas (SOARES et al., 2017). Porém, por mais que tenha ocorrido evoluções nas características dos materiais, possuem certas deficiências, as quais serão descritas no decorrer do trabalho (SUZANO, 2018).

Nesse contexto, analisa-se nas pesquisas e nos estudos avançados na área de odontologia adesiva a possibilidade e dar cumprimento aos métodos com invasão mínima mas que possam restaurar a forma e a posição dos dentes, sem a abscisão dos dentes sadios (DEMIRCI et al., 2015).

Kiremitci et al., (2009) e Wolff et al., (2016) observam que as características das resinas compostas atualizadas admitem que se obtenham acréscimos de material sobre no plano de esmalte com custo mínimo, prolongação clínica e um fechamento de diastema com

extraordinária estimativa, estética ativa e biológica, todavia, é imprescindível que o cirurgião dentista conheça todos os protocolos clínicos e os termos na composição de restaurações diretas de resina composta para o fechamento de diastemas.

O progresso da reivindicação harmônica por parte dos clientes, tem volvido reiterada cobrança por dentes mais claros e um sorriso estético. Diante das novas tecnologias e desenvolvimento dos instrumentos restauradores e dos sistemas aderentes, já é aceitável retificar variações dentárias com pouco ou nenhum desgaste de tecido saudável. Ante o exposto, pergunta-se: o emprego do método direto com resina composta para o fechamento de diastema é eficaz?

A reabilitação oral apontando o fechamento de diastemas pode ser conseguido de maneira estreitamente invasiva, preservando a disposição dental através da metodologia direta usando sistemas aderentes e resinas compostas

Hoje em dia, a estética tornou-se uma primordialidade, pois, os problemas na dentição que possam causar uma dessimetria e uma desvalorização do sorriso, seja frontalmente ou lateralmente, ocasiona uma falta de autoconfiança no paciente, podendo até interferir em seus vínculos sociais e profissionais.

A dentística e a ortodontia devem estar coesas quando tiver a precisão de fechamento de diastema de múltiplos elementos e distribuição dos espaços para que sejam alcançadas a harmonização do sorriso.

Segundo Lesage (2009) e Devigus (2011), quando o diastema está localizado na linha média facial pode gerar uma baixa autoestima dos pacientes pois altera a percepção da estética dental, sendo que um dos tratamentos recomendados é a reparo direto com resina composta. Os autores ainda ressaltam que, esse procedimento possui uma invasão mínima, é prática, conservadora e possibilita a soma de material ao dente sem precisão de abscisão do tecido e ainda, um resultado estético satisfatório juntamente com o clareamento dental.

O artigo se justifica considerando que o emprego das resinas compostas em facetas diretas sendo recomendado pela probabilidade de conservação máxima dentária e um menor desgaste estrutural. Considerando ainda as inovações nos materiais utilizados nas restaurações percebe-se que, a harmonização do sorriso através das restaurações com resina composta estão próximos a fatores e ao aumento da autoestima do paciente por meio dessas intervenções odontológicas.

Neste sentido, a presente revisão sistemática de literatura, objetivou levantar os decorrências estéticas e funcionais e de êxito para restauração estética do sorriso, por meio de métodos restauradores diretos de resinas compostas em dentes com diastemas.

2 METODOLOGIA

O artigo foi realizado por uma revisão sistemática da literatura, nos meses de setembro a novembro de 2020 em bases de dados indexadas: US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Demarcou-se como divisão temporal o período entre 2015 e 2020.

Para esse levantamento, foram utilizados os descritores controlados da Biblioteca Virtual em Saúde constando: “Diastema. Reabilitação oral. Restaurações. Resina Composta”. Os termos foram utilizados na língua portuguesa e inglesa.

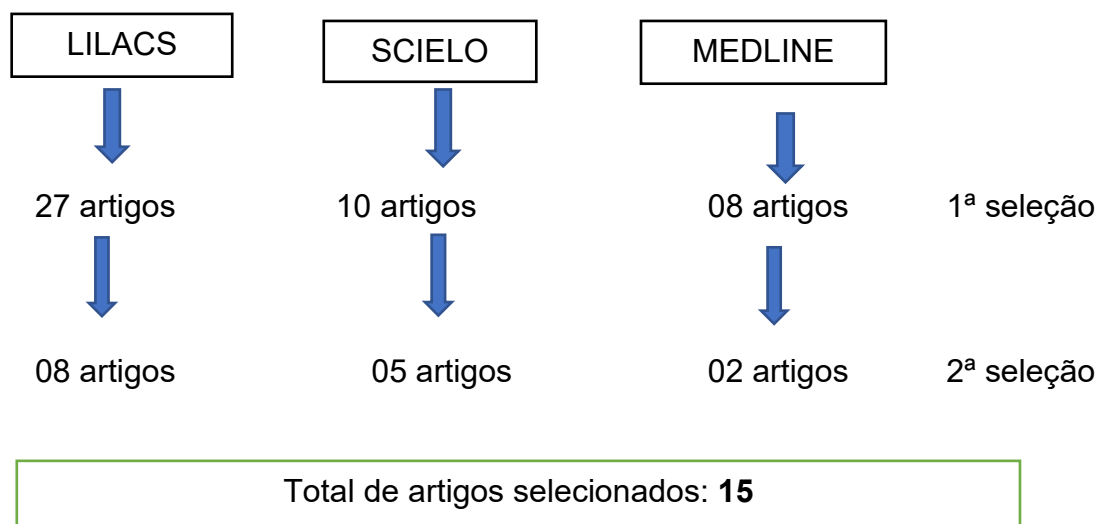
Foram incluídos nesta revisão, dissertações, teses, revisões bibliográficas e relatos de casos. Como critérios para a seleção, considerou-se os artigos completos e disponíveis, nos idiomas inglês e português.

A primeira seleção foi realizada através da leitura dos títulos e resumos disponíveis, sendo selecionados 45 artigos nesta fase: 27 do Lilacs, 10 da SciELO e 08 do MEDLINE. Logo após, realizou-se uma segunda seleção, na qual 18 artigos foram excluídos por apresentar duplicidade, restando 27 artigos para análise. Desse total, 15 responderam à questão e decidiram a amostra final da presente revisão

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos com texto completo disponível, que abordassem. Foram excluídos os artigos duplicados, os que não continham as palavras Diastema. Reabilitação oral. Restaurações. Resina Composta e cujo desfechos não abordassem o fechamento de diastema por resina composta.

Os estudos foram avaliados com base no título e no resumo pelos autores, e após a aproveitamento dos critérios de inclusão e exclusão foi possível a seleção de 15 artigos para compor a amostra. Os artigos estiveram avaliados de acordo com a relevância do tema, a validade e a precisão dos resultados. Após análise, os estudos foram organizados e compilados em um banco de dados em conformidade com título, ano de publicação, objetivo, métodos e resultados. E por fim, foram agrupados os artigos de conteúdos semelhantes.

Figura 1- Painel da seleção e identificação dos estudos



Fonte: elaborado pelas autoras (2020)

3 RESULTADOS

Ao início da pesquisa, foram listados 45 artigos, destes foram removidos 18 devido indisponibilidade do texto completo. Dos 27 restantes 3 foram removidos devido ao resumo não conter informações da hipótese restando após a leitura do resumo 24, destes foram removidos por similaridade 2 e 7 por não conter os descritores solicitados. Ao final desse processo, foram selecionados 15 estudos para leitura completa, os quais foram selecionados para participar do artigo. Essa busca foi descrita no fluxograma na figura 1, enquanto o resumo com os principais resultados é apresentado no quadro 1.

QUADRO 1 – Painel do levantamento utilizados na revisão sistemática

Autor/ano	Título	Objetivo	Metodologia	Conclusão do estudo
Barcelos et al (2015)	Reabilitação funcional e estética do sorriso: relato de caso	Relato de caso	Por meio de um caso clínico demonstrar as técnicas de reabilitação funcional e estética do sorriso com o fechamento de diastema entre os dentes superiores.	Conclui-se que, a satisfação do sorriso e o polimento dental foram satisfatórios evidenciando a textura de superfície dos dentes.

Rodrigues, Argolo e Cavalcanti (2015)	Reanatomização dental com resina composta: relato de Caso	Relato de caso	Identificar por meio do caso clínico os procedimentos de clareamento dental e reanatomização dos dentes empregando a resina composta.	As restaurações diretas em resina composta são extraordinárias.
Schwarz et al (2015)	Fechamento de Diastema com Resina Composta: Relato de Caso	Relato de caso	Por meio de relato de caso clínico, o emprego de resina composta para o fechamento de diastemas.	Concluiu-se que o emprego de sistemas aderentes e resinas compostas podem melhorar um sorriso satisfatoriamente.
Tostes, Lima-Arsati, (2015)	Fechamento de diastema pela técnica indireta: caso clínico	Relato de caso	Identificar através do relato clínico o fechamento de diastema com resina indireta em busca do sorriso perfeito.	Conclui-se que o fechamento de diastema empregando resina composta é uma opção proveitosa e satisfatória.
Machado et al (2015)	Clareamento vital associado a Fechamento de Diastema Com Resinas Compostas: Reabilitação Oral direta. Relato de Caso Clínico.	Relato de caso clínico	Buscar por meio de um relato de caso clínico a efetividade do clareamento dental e restaurações com resina composta para aperfeiçoar o sorriso.	O tratamento de dentes escurecidos por meio do clareamento dental e resina composta é solicitado pela maior parte dos pacientes.
Erhardt et al (2016)	Transformações estéticas do sorriso empregando procedimentos restauradores e não restauradores	Relato de caso	Identificar através de um relato de caso de um paciente com alto índice de cárie que podem afetar a estética dental e a saúde oral.	Conclui-se que, é necessário avaliar as necessidades do paciente quanto a harmonização do sorriso por meio de restaurações estéticas com resinas compostas.
Peres et al (2016)	Diferenças entre auto percepção e critérios normativos na identificação de oclusopatias	Estudo de caso	Verificar o impacto e as necessidades ortodônticas para satisfazer o sorriso por meio de tratamentos e identificação de oclusopatias.	Os resultados demonstram os coeficientes das técnicas e as dificuldades oclusais aceitáveis pela população

Chimeli et al (2016)	Tratamento restaurador de diastemas anteriores com restaurações diretas em resina composta: relato de caso	Relato de caso	Identificar, por meio de um caso clínico descrever a técnica restauradora através do uso de resina composta para o fechamento de diastemas.	Conclui-se que o uso das resinas compostas como tratamento alternativo e prevenção da estrutura dental e simplicidade da técnica.
Campos et al (2016)	Reabilitação da estética na Recuperação da harmonia do sorriso: Relato de caso	Relato de caso	Demonstrar por meio do relato de caso de pacientes com incisivos laterais com o objetivo de restaurar dentes com resina composta.	Conclui-se que, as restaurações permitem um resultado estético satisfatório com a utilização de resina composta para menor desgastes teciduais.
Kalix et al (2017)	Reanatomização de dentes anterossuperiores	Relato de caso	Identificar a partir de um caso clínico a anatomização dos caninos para o fechamento de diastemas por meio de facetas cerâmicas.	Conclui-se que, o fechamento de diastemas e a reanatomização dos caninos despontam como alternativa para um sorriso perfeito.
Prado e Melo (2017)	Fechamento de diastema e reanatomização de dente conóide: relato de caso clínico	Relato de caso clínico	Relatar um caso clínico, usando como uma alternativa de tratamento, a técnica de clareamento dental, fechamento de diastema entre incisivos centrais utilizando resinas compostas.	Conclui-se que a restauração através de fechamento de diastemas com resina composta seja eficaz, satisfatória e que resultou em um sorriso com aspecto mais estético e agradável.
Leite (2017)	Facetas diretas com resina composta em dentes anteriores superiores: estudo de caso	Estudo de caso	Descrever a metodologia empregada com resina composta em facetas diretas para o tratamento de dentes esteticamente comprometidos.	Conclui-se que, a recuperação funcional e estética dos dentes para uma restauração opcional na evolução da autoestima do paciente.
Souza, Carvalho e Mondelli, (2018)	Odontologia Estética – Fundamentos e Aplicações Clínicas / Restaurações com Resina Composta	Revisão bibliográfica	Aplicação de estudos preventivos e terapêuticos na preservação da integridade e funcionalidade dos dentes e do sorriso.	Conclui-se que, o emprego de facetas estéticas e nas restaurações dos dentes com resina composta é um excelente tratamento para um sorriso perfeito.

Ferraresi, Rodrigues e Machi, (2018)	Fechamento de diastema: relato de caso	Relato de caso	Relatar a técnica de fechamento de diastema por meio de mínima intervenção com resinas compostas	Conclui-se que, o sucesso da revitalização de sorrisos com o emprego de resina composta.
Porto et al., (2019)	Técnica Direta-Indireta para restauração de resina composta posterior.	Estudo de caso	Relatar um caso clínico de restauração de dente posterior com emprego da técnica indireta com resina composta	O presente caso demonstrou que restaurações indiretas tem melhor indicação em dentes com extensas cavidades. Relatar um caso clínico, restauração de um dente posterior (Inlay) utilizando a técnica indireta com resina composta

Fonte: autoras da pesquisa (2020)

4 DISCUSSÃO

Atualmente, ter um sorriso primoroso, estético não é mais considerado vaidade, mas uma necessidade pela inclusão global e ocupacional. Qualquer defeito, inconsistência oral, diastema em dentes frontais ou laterais declina o sorriso gerando uma baixa autoestima do paciente, podendo até interferir em suas relações sejam elas profissionais e sociais.

Nesse artigo, os autores estudados, em sua maioria (ERHARDT et al 2016; PERES et al 2016; KALIX et al 2017) descreveram em suas análises a relação entre o impacto psíquico e o amor-próprio considerando uma comunidade moderna competitiva onde a aparência importa em melhores oportunidades profissionais e sociais, desta forma ter um sorriso primoroso, harmônico permitiu não ser uma vaidade, mas uma necessidade. Um sorriso perfeito, bonito, alinhado aumenta a confiança de sorrir (PERES et al, 2016).

Souza, Carvalho e Mondelli (2018) destacam que em um contexto social e profissional, o sorriso é essencial para destacar autoconfiança, crescimento social, econômico e até sexualmente competitivo, assim, ter um sorriso bonito, uma boa estética pode abrir caminhos profissionais e inclusão social.

No entendimento de Prado e Melo (2017), as características do diastema devido a diversos fatores, ou seja, multifatorial. Os dentes supranumerários na linha mediana, uma composição incorreta da linha média e incisivos laterais ausentes são considerados as principais causas de diastemas, além de outros fatores como a persistência de diastema na linha média. Porto et al (2019) em seus estudos destacam múltiplos tipos de diastema que são ajustados igualmente, através de um exame cauteloso, considerando a etiologia e a

distância do diastema para que seja realizada uma análise adequada e a opção do melhor tratamento, ou ainda dos reparos dentais com resina composta.

Para diastemas com tamanho que atinja 3,0mm ou mais, existe um tratamento individual para o fechamento destes diastemas com coroas de porcelana ou apenas com resina composta. Já para diastemas com tamanho entre 0,5mm e 3,0mm o melhor é utilizar apenas o fechamento com resina composta (FERRANESI, RODRIGUES, MARCHI, 2018). Dessa forma, considera-se o fechamento de diastema de resina composta no âmbito estético uma alternativa mais barata e de fácil acesso, lembrando que os cirurgiões dentistas estão realizando o procedimento com qualidade e de maneira menos invasiva.

De acordo com Porto et al., (2019) os métodos de reparos indiretos foram organizadas visando uma melhoria na técnica de execução dos procedimentos de restaurações em dentes posteriores com resina composta utilizando cores e formas de dentes naturais. Porém, vale lembrar que, a escolha errada nas cores aplicadas aos dentes podem dificultar o tratamento e a restauração com o fechamento de diastemas com resina composta das mesmas.

Souza, Carvaho e Modelli (2018) lembram que todo problema oral pode afetar uma harmonia do sorriso e transformá-lo em um sorriso perfeito e atrativo, dentre esses problemas o posicionamento dos dentes incorretos, as cores dos dentes e os diastemas em dentes anteriores desvaloriza o sorriso.

O tratamento para cimentação e a escolha dos materiais devem ser bem elaboradas, de maneira criteriosa especificamente para o emprego da técnica indireta para restaurações de resina composta e emprego de cimentante fotopolimerizável, permitindo dessa forma uma maior estabilidade da cor (KALIX et al., 2017). É importante lembrar que um dos fatores que afetam uma restauração e fechamento de diastemas satisfatórios são os tipos de cimentos, se resinosos, podem alterar a cor dos dentes e assim comprometer o resultado estético.

Campos et al., (2016) em seus estudos recomenda a utilização de resinas fluidas (flow) para cimentação quando no fechamento de diastemas. Já Peres et al., (2016) relatam que a técnica indireta exclui a necessidade de prova quando utilizada a técnica indireta na estratificação das restaurações de resina composta, sendo assim, em suas análises, os autores optaram pelo cimento resinoso fotopolimerizável.

Porto et al, (2019) em concordância com Campos et al., (2016) destacam que, o fechamento dos diastemas com resina composta além de ser eficiente, possui um baixo custo, um resultado satisfatório tanto para o profissional quanto para o paciente e demonstra uma alta resistência e durabilidade sobre o esmalte dentário, contribuindo ainda pela coloração dos dentes em relação à estabilidade da cor, menor desgaste superficial, uma tabela de cores variadas e opacidade apropriada, sem contar, uma estética perfeita.

Corroborando com os autores acima, Ferranesi, Rodrigues e Marchi (2018), em seus estudos destacam que estes tratamentos de diastemas podem ser realizados na ortodontia,

assim ocorre uma disposição dos dentes entre os arcos e ainda, os remanejes estéticos com as resinas compostas para favorecer mais o sorriso.

Chimelli et al (2016) cita os estudos de Rodrigues, Argolo e Cavalcanti (2015) onde os mesmos identificaram as vantagens das resinas compostas nas restaurações, dentre elas, as facilidades de execução e a reversibilidade, a previsão de um efeito satisfatório devido as múltiplas cores, reproduzir a dentina e o esmalte de maneira artística para satisfazer e harmonizar o sorriso.

Tostes, Lima-Arsati (2015) e Schwartz et al (2015), a restauração direta em resina composta para dentes anteriores com o fechamento com resina composta pode ser realizado somente uma vez, economizando desta forma recursos e gastos e ainda favorecendo um bom tipo de restauração.

Leite (2017) confirma as observações de Campos et al (2016), que técnicas novas que surgiram no mercado possibilitam uma ampliação e melhoria nos tratamentos e restaurações no cuidado de aparência dos dentes, de maneira econômica, rápida e conservadora. De acordo com Prado e Melo (2017) as técnicas e materiais restauradores inovados são ótimas opções para o fechamento de diastema com resina composta, considerando todos os procedimentos odontológicos e estéticos que causem maior impacto no sorriso do pacientes. Dentre estas novas técnicas os autores citam resina composta e facetas laminadas em cerâmica.

Ainda nas considerações de Machado et al (2015), um diastema interfere diretamente na harmonia do sorriso, portanto, com material apropriado, para satisfazer o sorriso perfeito e, um resultado estético satisfatório é mais viável utilizar o fechamento com resina composta na técnica direta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as pesquisas realizadas foi possível verificar que o cirurgião dentista que se especializa em estética necessita estar continuamente aperfeiçoando para observar a dentição de seus pacientes de maneira ampla, considerando os dentes individuais e o conjunto, com a boca e a face.

Diante dos resultados dos estudos analisados, percebe-se que as inovações tecnológicas e de materiais para o fechamento de diastema e na distribuição dos espaços para a harmonia do sorriso, necessita-se de ir em busca da ortodontia integrada a dentística por ser um técnica duradoura, fácil, baixo custo em relação as outras metodologias como cirurgia e periodontia.

É importante realizar um amplo tratamento com os novos materiais e as novas técnicas existentes no mercado que possam ofertar aos pacientes uma melhoria e satisfação do

sorriso, preservando a estrutura dental, a estética, a saúde e a função dental. Vale lembrar que, a relação custo benefício, um maior campo de adesão, os benefícios tanto para o profissional quanto para o paciente devem ser considerados na realização do fechamento de diastema com resina composta.

REFERÊNCIAS

BARCELLOS CR, SILVA FP, CARNEIRO RP, BORGES MG, PEREIRA DA, MENEZES MS. Reabilitação funcional e estética do sorriso – relato de caso. **Full Dent. Sci.** 2015; v. 7, n.25, p.:102-113.

BOUSHELL, L. W. et al. Diastema. **J. Esthet. Rest. Dent.**, v. 21, n. 3, p. 209-210, 2009.

CAMPOS, PRB, AMARAL, D, SILVA, MAC, BARRETO, SC, PEREIRA, GDS, PRADO, M. Reabilitação da estética na recuperação da harmonia do sorriso: relato de caso. **RFO**, Passo Fundo, v. 20, n. 2, p. 227-231, maio/ago. 2016

CHIMELI TBC, PEDREIRA APRV, SOUZA TCP, MACIEL M, PAULA LM, GARCIA FCP. Tratamento restaurador de diastemas anteriores com restaurações diretas em resina composta: relato de caso. **Rev Dentística On-line** 2016; v.12, n.20, p.:54-7.

DEMIRCI, M.; TUNCER, S.; ÖZTAŞ, E.; TEKÇE, N.; UYSAL, Ö. A 4-year clinical evaluation of direct composite build-ups for space closure after orthodontic treatment. **Clin. Oral Investing.** in press, 2015.

DEVIGUS, Alessandro. Minimally invasive dentistry. **The European Journal of Esthetic Dentistry**, v. 6, n. 2, p. 123, 2011.

ERHARDT MCG, CASTRO AKBB, PIMENTA LAF. Transformações estéticas do sorriso empregando procedimentos restauradores e não restauradores. **Rev. Bras. Odontol**, 2016, Set. /Out;59(5)307-309.

FERRARESI PM, RODRIGUES JA, MARCHI GM. Fechamento de diastema: relato de caso. **Revista Unicamp**, v.4, n.2, 2018.

KALIX AP, MAIA RR, VARGAS E, AMARAL D, JÚNIOR JC. Reanatomização de dentes anterossuperiores. **Rev. Bras. Odontol**, 2017 jan. /Fev;60(1)18-20.

KIREMITCI, A.; ALPASLAN, T.; SURGAN, S. et al. Six years clinical evaluation of packable composite restorations. **Oper. Dent.**, v. 34, n. 1, p. 11-17, 2009

LEITE, AS. **Facetas diretas com resina composta em dentes anteriores superiores**: estudo de caso. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, 2017.

LESAGE, B. P. Minimally invasive dentistry: paradigm shifts in preparation design. **Pract Proced Aesthet Dent.**, v. 21, n. 2, p. 97-101, 2009.

MACHADO, C, MORAIS, J, TORRES, L, BARROS, D. Clareamento vital associado a Fechamento de Diastema Com Resinas Compostas: Reabilitação Oral direta. Relato de Caso Clínico. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo 2015 abril; V.48, N.2, P.23-49.

MOKHTAR, H. A.; ABULJADAYEL, L. W.; AL-ALI, R. M.; YOUSEF, M. The perception of smile attractiveness among Saudi population. **Clin. Cosmet. Investig. Dent.**, v. 20, n. 7, p. 17-23, 2015.

- MÜLLER, R.S, MONTENEGRO, G. Restaurações adesivas diretas com resina composta para fechamento de diastemas. **Revista Odontológica do Planalto Central**, Brasília, v. 1, n. 1, p.55-59, dez. 2016.
- PERES KG, TRAEBERT ESA, MARCENES W. Diferenças entre auto percepção e critérios normativos na identificação de oclusopatias. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo 2016 abril;36(2).
- PORTO, C. L. A. et. al. Técnica Direta – Indireta para restauração de resina composta posterior. **Pro Odontol. /Estética/SESCAD**, 2019.
- PRADO, EMA, MELO, JCMR. **Fechamento de diastema e reanatomização de dente conoide**: relato de caso clínico. Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes, Aracaju, 2017.
- RODRIGUES, SDR, ARGOLO, S, CAVALCANTI, AN. Reanatomização dental com resina composta: relato de caso. **Revista Baiana de Odontologia**. 2015 Dez; v.5, n.3, p.:182-192.
- SABRI, R. The eight components of a balanced smile. **J. Clin. Orthod.**, v. 39, n. 3, p. 155167, 2015
- SCHWARZ, L. S. SIMON, S. A. DA SILVA, P. C. GHIGGI, G. O. CERICATO, A. Fechamento de Diastema com Resina Composta: relato de caso. **J Oral Invest**, v. 2, n., p. 26-31, 2015.
- SOARES, P. V.; ZEOLA, L.F.; SOUZA, P.G. GHIGGI, G. O Reabilitação Estética do Sorriso com Facetas Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio. **Rev. Odontol. Bras. Central**. Umuarama, V.21, n. 58, p.538-543. 2017
- SOUZA JR MHS, CARVALHO RM, MONDELLI RFL. **Odontologia Estética – Fundamentos e Aplicações Clínicas / Restaurações com Resina Composta**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Santos, 2018.
- SUZANO, L. **Longevidade clínica das facetas em porcelana**: Revisão de literatura. 2008. 38 f. Monografia (Especialização) - Curso de Dentística, Faculdade de Ingá, Passo Fundo, 2018.
- TOSTES BT, LIMA-ARSATI YBO. Fechamento de diastema pela técnica indireta: caso clínico. **Revista Saúde**, v.5, n.2, 2015.
- VAN DER GELD, P.; OOSTERVELD, P.; VAN HECK, G.; KUIJPERS-JAGTMAN. A. M. Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. **Angle Orthod.**, v. 77, n. 5, p. 759-765, 2018.
- WOLFF, D.; KRAUS, T.; SCHACH, C.; PRITSCH, M.; MENTE, J.; STAEHLE, H. J.; DING, P. Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups: a clinical evaluation of survival and quality parameters. **J. Dent.**, v. 38, n. 12, p. 1001-1009, 2016.

HÁBITO DE SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA E SEU IMPACTO NA CAVIDADE ORAL EM CRIANÇAS DE 3 A 6 ANOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA



AMANDA GOMES DE FARIA

Acadêmica Odontologia - Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

LUCIANA CASAGRANDE

Acadêmica Odontologia - Instituto Tocantinense
Presidente Antônio Carlos

CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES

Professora - Instituto Tocantinense Presidente
Antônio Carlos

foram descritos autor, ano, objetivo, metodologia e conclusão conforme a temática. Ante a ampliação do hábito de sucção não nutritiva é preciso buscar os fatores pertinentes, as características e persistência desses hábitos e a probabilidade de extinção dos mesmos, através de medidas preventivas de hábitos bucais de sucção e ainda proporcionar aos profissionais dados para diagnosticar previamente e nortear os pais e/ou responsáveis a respeito do impacto desses hábitos na cavidade oral das crianças.

Palavra-chave: Boca. Mal oclusão. Comportamento Alimentar. Odontologia.

RESUMO: Atualmente, os problemas intra-bucais que se referem aos desajustes oclusais têm se apresentado tão expressivos que se tornaram um problema odontológico de Saúde Pública Mundial. Reunir evidências disponíveis na literatura sobre os hábitos de sucção não nutritiva em crianças de 3 a 6 anos que podem modificar o parâmetro de crescimento esperado e por meio de energias musculares instáveis intervir na estrutura morfológica da cavidade bucal levando à desarmonias oclusais. Revisão sistemática que buscou informações em distintas bases de dados (PubMed, Medline, Scielo, Bireme e Google Acadêmico), empregando os seguintes descritores individuais e associados: “boca”, “mal oclusão” “comportamento alimentar e “odontologia”. A pesquisa foi realizada no mês de abril e buscou-se analisar artigos de entre 2015 e 2020. A amostra da pesquisa constituiu em 33 artigos. Ao final desse processo, foram selecionados 15 estudos para leitura completa, os quais foram selecionados para participar do artigo que

ABSTRACT: Currently, the intraoral problems that refer to occlusal maladjustments have been so expressive that they have become a dental problem of World Public Health. Gather evidence available in the literature on non-nutritive sucking habits in children aged 3 to 6 years who can modify the expected growth parameter and, through unstable muscle energies, intervene in the morphological structure of the oral cavity leading to occlusal disharmonies. Systematic review that searched for information in different databases (PubMed, Medline, Scielo, Bireme and Google Scholar), using the following individual and associated descriptors: “mouth”, “malocclusion” “eating behavior and” dentistry “. The survey was conducted in April and sought to analyze articles from 2015 to 2020. The research sample consisted of 33 articles. At the end of this process, 15 studies were selected for full reading, which were selected to participate in the ar-

ticle, which were described as author, year, objective, methodology and conclusion according to the theme. Before the expansion of the non-nutritive sucking habit, it is necessary to search for the relevant factors, the characteristics and persistence of these habits and the probability of their extinction, through preventive measures of oral sucking habits and also provide professionals with data to diagnose and guide previously parents and / or guardians regarding the impact of these habits on the children's oral cavity.

Keywords: Mouth. Malocclusion. Feeding. Behavior. Dentistry.

1. INTRODUÇÃO

O hábito de sucção digital pode ser desenvolvido durante a gestação, o qual, em alguns casos, pode se perpetuar após o nascimento do bebê e refletir negativamente na alimentação e nos hábitos orais da criança, na primeira infância. Basicamente há dois tipos de sucção, a nutritiva que é a amamentação propriamente dita e a não nutritiva, que se refere à sucção dos dedos e/ou chupetas. Segundo Macho *et al.* (2015), a sucção não nutritiva propicia ao bebê a sensação de bem-estar e de segurança, porém não tem a finalidade de alimentação.

Esses hábitos originam muitas das más oclusões e impactam na qualidade de vida e autoestima das crianças durante a fase escolar, considerando o desequilíbrio gerado na cavidade bucal e em todo sistema estomatognático, de acordo com a intensidade e frequência desses hábitos.

Os hábitos orais são classificados em funcionais, ou seja, fisiológicos e deletérios, estes também chamados de parafuncionais. Os hábitos funcionais colaboram para que o crescimento e o desenvolvimento facial ocorram de forma harmoniosa, o que coopera para o estabelecimento de um padrão de normalidade na oclusão. Por outro lado, os hábitos parafuncionais como sucção não nutritiva (sucção digital e de chupeta) são considerados não fisiológicos, ou seja, insalubres. Vale lembrar que existem como hábitos fisiológicos e funcionais a respiração nasal, a mastigação e a deglutição. Estes adequam modelos de contração muscular analisados, de caráter complexo, a princípio, consciente e, após, automática, atuando como fatores anormais do crescimento e da ampliação óssea, das disposições dentárias, do método respiratório e da fala (AMAURY *et al.* 2016).

Entre os fundamentais hábitos que geram defeitos na oclusão, estão o bruxismo, a respiração bucal, o costume de morder os lábios e artefatos, onicofagia e a interposição lingual, ainda outros relacionados a hábitos não nutritivos como os de sucção digital, chupeta e mamadeira. Estes derradeiros são simplesmente adquiridos e tendem a durar, especialmente em crianças que não ganharam, ou ainda conseguiram de maneira insatisfatória considerando uma amamentação natural nos primeiros seis meses (CARVALHO *et al.* 2009).

Segundo o Ministério da Saúde, os hábitos de sucção não-nutritiva como sucção digital, chupeta ou lábio podem causar má oclusão quando mantidos após os quatro anos de

idade. Atualmente, os problemas na cavidade oral tomaram arranjos tão expressivos tornando-se uma dificuldade odontológica de Saúde Pública no Mundo. No Brasil, as más oclusões estão entre as maiores dificuldades de saúde bucal ocupando, a terceira colocação na escala desses problemas sendo os elementares, a cárie e a doença periodontal (BRASIL, 2018).

O Sistema Único de Saúde (SUS) não acolhe efetivamente os problemas de oclusão, ou seja, não oferece tratamentos odontológicos relacionados à Ortodontia que é um processo geralmente realizado por pessoas com melhores condições financeiras, que compõem a população que tem acesso ao serviço privado de Odontologia (TOMITA, BIJELLA, FRANCO, 2017).

Diversos estudos têm sido realizados e demonstrado a ampla predominância das más oclusões na população brasileira. Esses levantamentos epidemiológicos são de enorme valor para dimensionar e reconhecer essas irregularidades, permitindo o projeto e a efetivação de atuações preventivas (BEZERRA, CAVALCANTI, 2016).

Comumente, essas alterações exibem etiologia multifatorial, resultante da influência mútua de variáveis pertinentes à genética e ao meio ambiente, abrangendo as incitações positivas e nocivas, presentes sobretudo no desenvolvimento e na ampliação do complexo orofacial quando na infância e à adolescência (ROCHELE *et al.* 2010). A literatura adverte que a extensão de hábitos deletérios, como a sucção não nutritiva, a sucção digital e/ou chupeta, são os principais elementos básicos das más oclusões na idade das dentições decídua e mista.

Esses hábitos bucais, na visão ortodôntica, têm o direito à atenção do profissional sempre que persistirem ou se despontarem em crianças com idade maior de três a quatro anos, porquanto, conforme a literatura, as implicações dos hábitos que ocorrem antes dessa idade, se favorecem de um processo corretivo espontâneo na maior parte dos casos, quando extraídas as causas (TOMITA, BIJELLA, FRANCO, 2017).

Considerando que os agravos ocasionados pelos hábitos orais deletérios provocam modificações na oclusão e no molde facial, assim como decorrências odontológicas, fonoaudiológicas e psicológicas, influenciando no crescimento das crianças. O presente artigo discorre sobre a predominância do hábito de sucção não nutritiva e seu impacto na cavidade oral em crianças de 3 a 6 anos e foi realizado para ampliar o conhecimento da condição oclusal das mesmas e, assim, expressar a necessidade de planejamento e implementação de medidas de prevenção e/ou tratamento de maior alcance.

Sabendo-se da interferência dos hábitos de sucção não nutritiva em crianças de 3 a 6 anos na estrutura morfológica normal da cavidade bucal, pergunta-se: Quais procedimentos deve o profissional adotar para prevenir as desarmonias oclusais ocasionadas pelos hábitos de sucção não nutritiva?

Considerando que a sucção trata-se de um reflexo do bebê desde a vida intrauterina, que abrange diversas estruturas como as bochechas, os lábios e a língua e ainda, está

relacionada à alimentação, diversos fatores psicológicos do desenvolvimento devem ser analisados. Em razão dos movimentos efetivados, a sucção estimula o crescimento dos maxilares, mas, a sequência desse hábito pode ocasionar alterações no desenvolvimento estomatognático da criança, visto que os hábitos deletérios de sucção causam más oclusões.

É sabido, contudo, que a magnitude dos distúrbios ocorridos dos hábitos de sucção não nutritiva está relacionada a sua duração, constância e magnitude, além da propensão genética de cada indivíduo (LOPEZ *et al.* 2009). O profissional deve analisar a desarmonia estética do indivíduo e também as alterações de fala, respiração, atitude, mastigação e ingestão, mais adiante de disfunções de ATM (LEITE, MEDEIROS, MOURA, 2017).

O interesse surgiu durante estágio nos CMEIS, quando notado a assiduidade de hábitos bucais de sucção não nutritiva nas crianças da instituição.

Neste sentido, a presente revisão sistemática, objetivou reunir evidências disponíveis em artigos sobre os hábitos de sucção não nutritiva em crianças de 3 a 6 anos de idade podem alterar o padrão de crescimento esperado e através de forças musculares desequilibradas interferir na morfologia normal da cavidade bucal levando a desarmonias oclusais.

2 METODOLOGIA

O artigo empregou uma metodologia embasada na revisão sistemática da literatura em artigos disponíveis na internet em bases de dados indexadas como: US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO).

Nesse levantamento, foram empregados os descritores da Biblioteca Virtual em Saúde constando de “Mouth”, “Malocclusion”, “Feeding Behavior” e “Dentistry”, obtidos na análise aos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Os termos foram utilizados na língua inglesa em conjunto com o operador booleano AND.

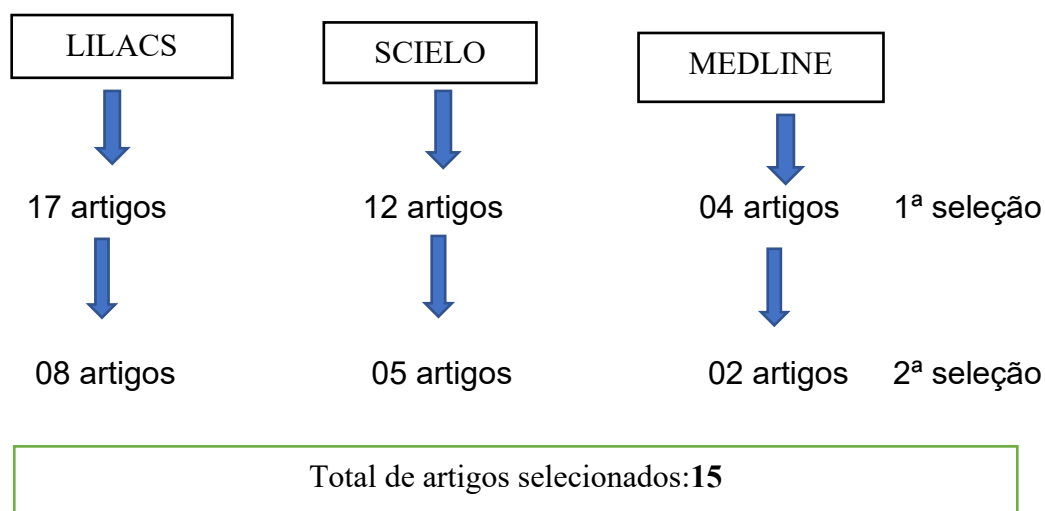
Inclui-se nesta revisão, dissertações, teses, revisões bibliográficas e estudos de casos. Como critérios para a seleção, considerou-se os artigos finalizados e disponíveis, nos idiomas inglês e português. Abalizou-se como retalhe de tempo o período entre 2015 e 2020.

Através da leitura dos títulos e resumos encontrados nas bases de dados foi possível selecionar 33 artigos nesta fase: 17 do Lilacs, 12 da SciELO e 04 do MEDLINE. Logo após, realizou-se uma segunda seleção, na qual 17 artigos foram excluídos por exibir duplicidade, sobrando 16 artigos para análise. Desse total, 15 responderam à questão e determinaram a amostra final da presente revisão

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos com texto concluído disponível, que abrangessem as crianças que tinham hábitos de sucção. Foram excluídos os artigos duplicados, os que não continham as palavras sucção, desarmonias oclusais e cujo desfechos não abordassem os hábitos de sucção não nutritiva.

Os estudos foram avaliados com base no título e no resumo pelos autores, e em seguida ao emprego dos critérios de inclusão e exclusão foi possível a seleção de 15 artigos para compor a amostra. Os artigos foram ponderados conforme a relevância do tema, a legitimidade e a exatidão dos resultados. Após análise, os estudos foram organizados e compilados em um banco de dados de acordo com título, ano de publicação, objetivo, métodos e resultados. E por fim, foram agrupados os artigos de conteúdos semelhantes.

Figura 1- Painel da seleção e identificação dos estudos



Fonte: elaborado pelas autoras.

3 RESULTADOS

Os resultados encontrados estão no painel do levantamento utilizados na revisão sistemática dos 15 (quinze) artigos analisados (quadro 1).

QUADRO 1 – Paineis do levantamento utilizados na revisão sistemática

Autor/ano	Título	Objetivo	Metodologia	Conclusão do estudo
Menezes, 2015	Deglutição de crianças com e sem hábitos de sucção	Relacionar o hábitos de sucção nutritiva e não nutritiva com deglutição, e compará-las com a oclusão dentária e os aspectos miofuncionais de crianças com e sem hábitos de sucção	Estudo quantitativo transversal analítico	Conclui-se que, devido alta prevalência de crianças com disfunções de deglutição na amostra, a maioria apresentou disfunções na mordida, fato esse relacionado a sucção não nutritiva digital.
Aznar <i>et al.</i> 2016).	Diâmetros das arcadas dentárias e relações com hábitos orais	Analisar as variações da largura da arcada dentária em relação aos hábitos orais.	Análise estatística	Foi possível verificar que a maior parte dos casos estudados, o emprego de chupeta estão associado a redução da dimensão intercaninos no arco superior.
Pereira <i>et al.</i> 2016	Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis	Verificar a ocorrência e associar a presença dos hábitos orais deletérios com as estruturas e funções do Sistema Estomatognático, quanto aos aspectos de fala, oclusão e respiração, na percepção dos responsáveis.	Estudo transversal, de caráter exploratório	Conclui-se que a manutenção de hábitos deletérios estão associadas as disfunções do sistema estomatognático, na fala e na respiração.
Gisfrede, <i>et al.</i> 2016	Hábitos bucais deletérios e suas consequências em Odontopediatria	Revisar a literatura vigente sobre os hábitos bucais deletérios e suas consequências em Odontopediatria	Revisão de bibliografia	Conclui-se que é de extrema importância um diagnóstico precoce e um trabalho multidisciplinar para uma possível abscisão do hábito bucal deletério.
Carminatti <i>et al.</i> 2016	Impacto da cárie dentária, mal oclusão e hábitos orais na qualidade de vida relacionada à saúde oral em crianças pré-escolares	Associar a cárie dentária, mal oclusão e hábitos orais com a qualidade de vida de crianças pré-escolares.	Estudo transversal	Conclui-se que os hábitos deletérios e a respiração oral evidenciam os efeitos negativos e na qualidade de vida das crianças.

Matos <i>et al.</i> 2017	A prevalência de hábitos orais em pré-escolares	Estimar a prevalência de hábitos orais em crianças frequentadoras de pré-escolas do centro sul de Sergipe.	Análise de cálculo amostral	Percebe-se que devido à alta predominância de hábitos orais deletérios em idade pré-escolar, necessita de intervenção multidisciplinar para que não ocorra um impacto maior no desenvolvimento crânio-oro-cervical.
Leite-Cavalcanti <i>et al.</i> 2017	Aleitamento Natural, Aleitamento Artificial, Hábitos de Sucção e Mal oclusões em Pré-escolares Brasileiros.	Verificar a prevalência de hábitos de sucção nutritivos (Aleitamento natural e artificial) e não nutritivos e a presença de mal oclusão em pré-escolares brasileiros	Estudo transversal	Conclui-se que, a frequência de hábitos de sucção foi maior em crianças com alimentação artificial e a presença de hábitos de sucção foi significante estatisticamente.
Almeida <i>et al.</i> (2017)	Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno em um hospital universitário	Avaliar a promoção, Proteção e apoio ao aleitamento materno Através da verificação do cumprimento dos “dez” Passos para o sucesso do aleitamento e os hábitos de sucção.	Estudo de natureza quantitativa descritiva	Podemos perceber que os passos 1, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 foram avaliados e cumpridos, já que obtiveram um número igual ou superior a 80% de afirmações e que as mães foram orientadas quanto aos hábitos de sucção não nutritivos.
Grochentz <i>et al.</i> 2017	Presença de hábitos de sucção não nutritiva e A relação com as mal oclusões	Identificar os hábitos bucais deletérios e enfatizar as principais mal oclusões relacionadas ao uso inadequado da sucção não nutritiva.	Revisão de literatura	Uma porcentagem pequena de crianças cessaram o hábito espontaneamente sem necessidade de intervenção ortodôntica.
Souza <i>et al.</i> 2017	Principais hábitos bucais deletérios e suas Repercussões no sistema estomatognático Do paciente infantil	Estudo das repercussões na cavidade oral de pacientes infantis que possuem hábitos bucais deletérios.	Revisão de literatura	Conclui-se que os hábitos bucais deletérios, são condições que proporcionam o desenvolvimento de más oclusões.

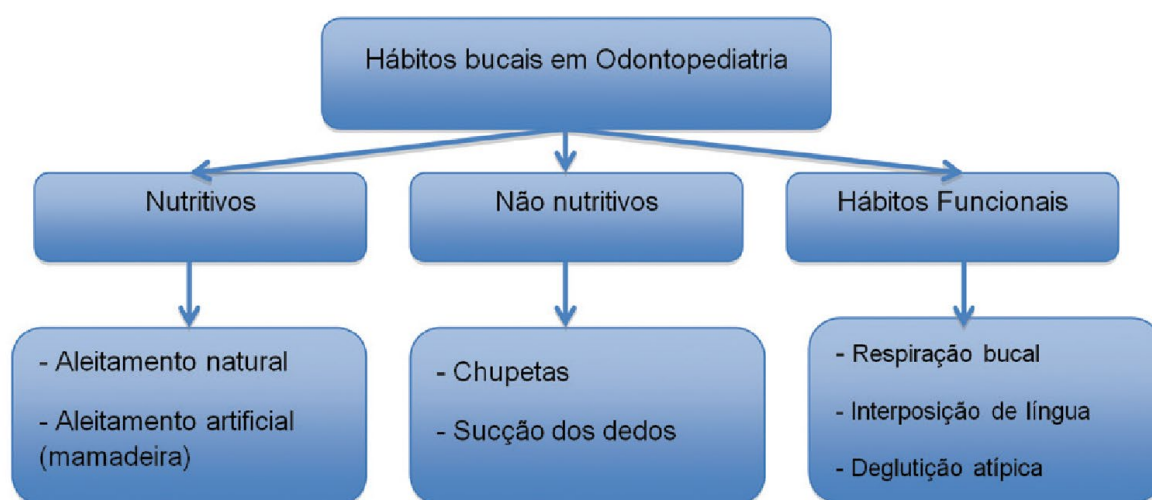
Rocha e Gonçalves, 2017	Hábitos de sucção Não nutritiva em Odontopediatria.	Aborda hábitos e consequências de sucção não nutritiva em Odontopediatria.	Revisão de Literatura	O hábito de sucção não nutritiva em crianças se torna deletério conforme o tempo que o hábito permanece podendo ocasionar patologias para o sistema estomatognático,
Garbin <i>et al.</i> 2018	Prevalência de hábitos de sucção não nutritivos em pré-escolares e a percepção dos pais sobre sua relação com mal oclusões	Verificar a prevalência de hábitos de sucção em pré-escolares e a percepção dos pais sobre a relação com a ocorrência de mal oclusões.	Estudo transversal e descritivo	A prevalência de hábitos bucais na população estudada é alta o hábito de sucção de chupeta pode causar danos à saúde bucal da criança.
Vachi <i>et al.</i> 2018	Estratégias para remoção de hábitos orais deletérios Em crianças: revisão de literatura.	Observar e comparar os estudos recentes acerca das estratégias de remoção e prevenção de hábitos orais deletérios.	Revisão de literatura	Nota-se que a quantidade de estudos existentes atualmente é muito baixa, sendo necessário obter mais embasamento no assunto, viabilizando assim métodos para interrupção de hábitos deletérios.
Fernandes e Lima, 2018	A visão dos pais e professores sobre a ocorrência de hábitos orais deletérios em um grupo de pré-escolares	Comparar a visão de pais e professores sobre a ocorrência de hábitos orais deletérios em pré-escolares.	Estudo de caráter transversal com análise quantitativa.	Segundo os pais, o hábito de maior ocorrência foi a mamadeira com 52,04%, seguido da chupeta com 24,09%. Já segundo os professores, a chupeta foi o de maior ocorrência, representando 20,36% casos, seguido pelo uso da mamadeira 7,69%.
Santos <i>et al.</i> 2019	Hábitos de sucção não nutritiva em crianças pré-escolares	Verificar a prevalência e os fatores associados aos hábitos de sucção não nutritiva em crianças pré-escolares matriculadas em creches e pré-escolas de Natal (RN).	Estudo transversal	Verificou-se uma alta prevalência de prática dos hábitos de sucção não nutritiva, destacando como fatores de destaque a menor idade das crianças e o nível médio de escolaridade dos pais.

Fonte: autoras da pesquisa (2020)

4 DISCUSSÃO

Segundo os artigos analisados na literatura, Santos *et al.* (2019), Vachi *et al.* (2018), Rocha e Gonçalves (2017), os hábitos bucais em Odontopediatria são distribuídos em: Nutritivos (aleitamento natural e artificial (mamadeira), não nutritivos (chupetas, dedos) e hábitos parafuncionais (respiração bucal, mediação de língua e, ingestão atípica), conforme representado na figura 2 abaixo:

Figura 2 – Classificação de hábitos bucais em Odontopediatria



Fonte: Gisfred *et al.* (2016)

A faixa etária dos artigos analisados é semelhante à encontrada na literatura que mostra maior prevalência em crianças de 3 a 6 anos. Atualmente há diversos estudos que correlacionam dentre os hábitos bucais deletérios as perturbações funcionais gnatólogicas como abrasão, bruxismo, deslocamento mandibular; sucção do polegar e outros dedos; projeção da língua; deglutição atípica, má postura no sono, na vigília, onicofagia, sucção de lápis, chupetas entre outros objetos, sucção e mordida do lábio, interposição lingual. Todos esses hábitos necessitam ser corrigidos por ocasionarem várias más oclusões.

Segundo Garbin *et al.* (2018), devido aos hábitos de sucção não nutritivos advêm más oclusões na maioria das crianças. Em seus estudos determinaram que 303 pais ou seja, 97,1% acreditavam que esses hábitos poderiam gerar prejuízos aos dentes das crianças, constituindo desses 150 (42, 25%) avaliavam os possíveis danos, porém acalmar as crianças prevaleceu. Dos danos mais citados pelos autores estão apinhamentos (58%), problemas na fala (6,7%), palato profundo (4,6%), má concepção da arcada dentária (6%) entre outros.

De acordo com pesquisas de Menezes (2015) e Gisfrede *et al.* (2016), os hábitos bucais incidiram a ter grande relevância para os profissionais de saúde devido a sua importância no incremento do sistema estomatognático, sobretudo os não nutritivos.

Nos estudos de Leite-Cavalcanti *et al.* (2017), investigaram a analogia entre o tipo de aleitamento e a duração de hábitos de sucção não nutritivos e sua influência sobre a formação do arco superior e a profundidade do palato, em uma amostragem de 231 crianças, de 5 escolas e creches de Porto Alegre (RS), e idade de 3 a 6 anos, tendo observado que as crianças com aleitamento natural até os 6 meses de idade obtiveram menor índice de hábito de sucção não nutritiva. Ainda, segundo os autores, crianças com hábitos de sucção por mais de 3 anos obtiveram maior índice de arco maxilar em forma de V, sendo 47,82% e de palato profundo, um percentual de 52,17%, finalizando que o tempo de aleitamento natural está diretamente associado a aquisição de hábitos de sucção não nutritiva.

Nesse sentido, corroboram com Leite-Cavalcanti (2017) os autores Matos *et al.* (2017), mordidas abertas anteriores tem como fundamental motivo hábitos de sucção não nutritiva de dedo, chupeta ou bico de mamadeira, necessitando dessa forma de aparelhos para restauração da arcada dentária, conforme figura 3.

Figura 3 – Mordida aberta anterior



Fonte: Matos *et al.* (2017)

Segundo estudos de Pereira *et al.* (2016) e Carminatti *et al.* (2016), o hábito de sucção não nutritiva tornou-se um tema importante para diversos profissionais da área de saúde, visto que os hábitos deletérios recorrentes em estudos são a sucção de chupeta e a sucção digital, refletindo assim um hábito cultural tanto no Brasil como em outros países.

Ainda relacionado ao hábito deletério não nutritivo, Grochentz *et al.* (2017), lembram que, as mudanças do parâmetro de crescimento normal da arcada dentária podem danificar a oclusão, por gerar um desequilíbrio nas forças musculares, o que frequentemente acarreta alteração dos arcos dentais.

Entre os autores avaliados neste estudo, é de senso comum que a utilização da chupeta, inicialmente, denota um caráter inofensivo, porém com o prolongamento do hábito pode provocar mudanças no desenvolvimento facial e dentário. Souza *et al.* (2017) afirmam que,

os hábitos orais de sucção interferem negativamente no desenvolvimento ósseo da face, no equilíbrio e funções do sistema estomatognático, no padrão regular de crescimento, gerando mudanças relevantes na estrutura do palato duro e mordida aberta anterior.

Figura 3 – Mordida aberta anterior



Fonte: Souza *et al.* (2017)

Conforme encontrado na literatura de Aznar *et al.* (2016), para se eliminar o hábito para funcional é necessário um trabalho interdisciplinar, somando-se esforços para a interrupção da sucção não nutritiva, implementando ações contínuas na conscientização da família e das crianças sobre os efeitos desses hábitos.

Também pertinente a sessão do hábito, Fernandes e Lima (2018) lembram que a participação dos pais e dos professores é essencial para que as crianças de 3 e 4 anos possam deixar desses hábitos de sucção não nutritiva.

Nos estudos de Almeida *et al.* (2017) os hábitos parafuncionais encontram-se associados a anomalias de oclusão, nomeadamente a mordida aberta, a mordida cruzada, a sucção digital, de chupeta, biberão e deglutição atípica podem estar na origem das três situações, ao passo que a respiração bucal encontra-se associada à mordida aberta.

Fernandes e Lima (2018) em seus estudos comparam a visão dos professores e pais em relação ao emprego de hábitos orais deletérios observando a opinião dos pais sobre os hábitos e sucção não nutritivos na escola e os efeitos negativos desse hábito, porém percebeu-se que mesmo sabedores das ocorrências, os pais utilizam as chupetas como forma de acalmar as crianças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho foi possível verificar que o hábito de sucção não nutritiva em crianças se torna prejudicial conforme o tempo e a intensidade que o mesmo ocorre, podendo ocasionar danos importantes ao sistema estomatognático, especialmente em crianças com faixa etária entre 3 e 4 anos.

Realizar ações e estratégias para remover o hábito durante a fase de dentição decídua pode contribuir para minimizar a ocorrência de más oclusões na dentição permanente.

Nesse contexto, diante do prolongamento do hábito de sucção não nutritiva faz-se necessário investigar os fatores a ele relacionados, as características e persistência desses hábitos e a probabilidade de extinção dos mesmos, através de medidas preventivas, assim como disponibilizar aos profissionais subsídios para diagnosticar precocemente e orientar os pais e/ou responsáveis a respeito do impacto desses hábitos na cavidade oral das crianças.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G; SPIRI, W; JULIANI, C; PAIVA, B. Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno em um hospital universitário. **Ciência e Saúde coletiva**. 13(2), pp. 487-494.2017
- AMAURY ICM, ROSSI LAF, YUMOTO VA, FERREIRA VJA, MARCHESAN IQ. Hábitos deletérios – alterações de oclusão. **Rev CEFAC**. 2016; 4:123-6.
- AZNAR, T; GALÁN, A; MARÍN, I; DOMÍNGUEZ, A. Dental Arch Diameters and Relationship to Oral Habits. **The Angle Orthodontist**. 76(3), pp. 441-445, 2016. Doi: 10.1043/0003-3219(2006)076[0441: DADART] 2.0.CO; 2. PMID: 16637724.
- BEZERRA PKM, CAVALCANTI AL. Características e distribuição do mal oclusões em pré-escolares. **Rev Cienc Med Biol**. 2016; 5:117-23.
- BRASIL. Organização Mundial da Saúde. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**: manual de instruções. 3ª ed. São Paulo: Santos; 2018.
- CARMINATTI, K. GARBIN, AJI, MARTINS, RJ, DRUGOWICK, R, MATOS, R, **Hábitos deletérios x mal oclusão nos limites da tipologia facial**. 2016. 43p. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) – CEFAC - Centro de especialização em fonoaudiologia clínica, Rio de Janeiro, 2016.
- CARVALHO CM, CARVALHO LFPC, FORTE FDS, ARAGÃO MS, COSTA LJ. Prevalência de mordida aberta anterior em crianças de 3 a 5 anos em Cabedelo/PB e relação com hábitos bucais deletérios. **Pesq. Bras. Odontoped Clin Integ**. 2009; 9:205-10.
- FERNANDES DMZ, LIMA MCMP. A visão dos pais e professores sobre hábitos deletérios. **Rev. CEFAC**. 2018;21(2):e14418 | doi: 10.1590/1982-0216/201921214418
- GARBIN, CAS, GARBIN, AJI, MARTINS, RJ, SOUZA, NP, MOIMAZ, SAS. Prevalência de hábitos de sucção nã. o nutritivos em pré-escolares e a percepção dos pais sobre sua relação com mal oclusões. **Ciênc. saúde coletiva** vol.19 no.2 Rio de Janeiro Feb. 2018.

- GISFREDE, TF, KIMURA, JS, REYES, A, BASSI, J, DRUGOWICK, R, MATOS, R, TEDESCO, TK. Hábitos bucais deletérios e suas consequências em Odontopediatria. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 2, p. 144-9, abr./jun. 2016
- GROCHENTZ, JBG, LAGINSKI, MCS, DALLEDONE, M, BRUZAMOLIN, CD, MARQUES, FB. PRESENÇA DE HÁBITOS DE SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA E A RELAÇÃO COM AS MALOCCLUSÕES. **Revista Gestão & Saúde**. v.16, n.01, p. 12-20, jan-mar 2017.
- LEITE-CAVALCANTI, A, MEDEIROS BEZERRA, P, MOURA, C. CARDOSO, PQ. Aleitamento Natural, Aleitamento Artificial, Hábitos de Sucção e Mal oclusões em Pré-escolares Brasileiros. **Rev. salud pública**. 9 (2):194-204, 2017
- LÓPEZ FU, CEZAR GM, GHISLENI GL, FARINA JC, BELTRAME KP, FERREIRA ES. Prevalência de mal oclusão na dentição decídua. **Rev. Fac. Odontol**. Porto Alegre. 2009; 43(2):8-11.
- MACHO, M. H. M. B.; CAVALCANTE, W. S.; CAMPOS, D. M. K. S. C.; BARCELLOS, L. A. Prevalência de mordida aberta anterior associada a hábitos orais deletérios em crianças de 3 a 5 anos de Vitória, ES. **Rev. CEFAC**, v. 16, n. 4, p. 1303-1310, 2015.
- MATOS, GC, SANTOS, JC, GUEDES-GRANZOTTI, RB, SILVA, K, BALDRIGHI, SEZM, CESAR, CPHAR. A prevalência de hábitos orais em pré-escolares. **Distúrb Comun**, São Paulo, 29(1): 68-76, março, 2017.
- MENEZES, Sabrina Vieira. **Deglutição de crianças com e sem hábitos de sucção** /Monografia para conclusão curso de Odontologia, Florianópolis, SC, 2015. 83 p
- PEREIRA, TS, OLIVEIRA, F, FREITAS, MCA, CARDOSO, SR. Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. **CoDAS** 2017;29(3):e20150301 DOI: 10.1590/2317-1782/20172015301
- ROCHA, J.M.L.; GONÇALVES, M.C.S. Hábitos de sucção Não nutritiva em Odontopediatria. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, v.3, n.11, p.49-54, 2017.
- ROCHELLE IMF, TAGLIAFERRO EPS, PEREIRA AC, MENEGHIM MC, NÓBILO KA, AMBROSANO GMB. Amamentação, hábitos bucais deletérios e oclusopatias em crianças de cinco anos de idade em São Pedro, SP. **Dental Press J Orthod**. 2010; 15:71-81.
- SANTOS, AS, HOLANDA, ALF, SENA, MF, GONDIM, LAM, FERREIRA, MAF. Hábitos de sucção não nutritiva em crianças pré-escolares. **J. Pediatr.** (Rio J.) vol.85 no.5 Porto Alegre set./out. 2019.
- SOUZA, GMO, SOUZA, G, MELO, TO, BOTELHO, KVG. Ciências Biológicas e de Saúde Unit. **Facipe**, v.3, p.9-18, novembro 2017, periódicos, set.edu.br.
- TOMITA NE, BIJELLA V T, FRANCO LJ. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. **Rev. Saúde Pública**. 2017; 34: 299-303.
- VACCHI, IBN, DOMINICI, LA, NACASATO, RP, RODA, SR. **Estratégias para remoção de hábitos orais deletérios em crianças**: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2018.

HARMONIZAÇÃO OROFACIAL POR MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO I-PRF: RELATO DE CASO



FLÁVIO GONÇALVES DE MACEDA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

**GUSTAVO HENRIQUE ANDRADE
MASCARENHAS**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

NÁDYA DUARTE DIAS ESTEVES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: Com o passar dos anos é notório a diminuição da síntese de colágeno, tornando assim as fibras elásticas deformadas e menos flexíveis. O suporte estrutural que determina a derme vai se perdendo, tornando assim a pele menos elástica, mais fina e menos hábil em resistir a alterações do tempo. A pele tende a se envelhecer, assim **é notório o grande interesse em procedimentos estéticos para amenizar os sinais do envelhecimento, com isso surgiu o microagulhamento facial realizado por microagulhas capazes de penetrar na camada intermediária da pele, promovendo indução percutânea de colágeno.** A associação de Plaquetas Ricas em Fibrinas em forma injetável (I-PRF) obtidas de um processamento sanguíneo autólogo, que se diferencia dos demais devido sua riqueza em fatores biológicos que se tornam essenciais ao tratamento, permitindo o aumento na velocidade de cicatrização por meio da liberação de fatores de crescimento na região aplicada. **Me-**

todologia: Foram realizadas duas sessões de microagulhamento associado ao I-PRF, em paciente do sexo feminino, utilizando-se roller com microagulhas de 1,5 milímetros e obtenção imediata do I-PRF por meio de punção intravenosa para a aplicação na região do tratamento. **Resultados:** O esperado foi confirmado após as sessões, onde foi observada uma melhora significativa no aspecto e cor da pele, sendo demonstrado por meio de fotografias digitais. **Discussão:** De acordo com os autores citados no trabalho o uso das técnicas associadas promove melhora a área de sua aplicação. **Considerações Finais:** O microagulhamento é uma alternativa capaz estimular células responsáveis por produzir colágeno que junto ao I-PRF é capaz de promover uma melhora significativa no tecido trabalhado.

Palavras-chave: Colágeno. Envelhecimento. Fibrinas ricas em plaquetas. Pele.

ABSTRACT: Over the years, there has been a noticeable decrease in collagen synthesis, thus making the elastic fibers deformed and less flexible. The structural support that determines the dermis is lost, thus making the skin less elastic, thinner and less able to resist changes in time. The skin tends to age, so the great interest in aesthetic procedures to alleviate the signs of aging is well known. With that, the facial microneedling appeared, made by microneedles capable of penetrating the intermediate layer of the skin, promoting percutaneous collagen induction. The association of Platelets Rich in Fibrins in injectable form (I-PRF) obtained from an

autologous blood processing, which differs from the others due to its richness in biological factors that become essential to the treatment, allowing the increase in the speed of healing through the release of growth factors in the applied region. Methodology: Two microneedling sessions associated with I-PRF were performed in a female patient, using a roller with 1.5 mm microneedles and immediate obtaining of I-PRF by means of intravenous puncture for application in the treatment region. Results: The expected was confirmed after the sessions, where a significant improvement in the appearance and color of the skin was observed, being demonstrated through digital photographs. Discussion: According to the authors cited in the paper, the use of associated techniques improves the area of application. Final Considerations: Microneedling is an alternative capable of stimulating cells responsible for producing collagen that together with I-PRF is able to promote a significant improvement in the tissue worked.

Keywords: Aging. Collagen. Platelet-rich fibrins. Skin

1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano cuja função principal é separar meio externo do meio interno, sendo assim a principal diferença dentre os outros sistemas (NUNES, 2017). Ela é constituída, basicamente, por três camadas interdependentes: a epiderme, superficial; a derme, intermediária; e a hipoderme, mais profunda (AZULAY, 2013). Com o passar dos anos é notório a diminuição da síntese de colágeno, tornando assim as fibras elásticas deformadas e menos flexíveis. O suporte estrutural que determina a derme vai se perdendo, tornando assim a pele menos elástica, mais fina e menos hábil em resistir a alterações do tempo (AZULAY 2015).

O aparelho de microagulhamento é constituído por diversas agulhas finas podendo variar de 0,25 a 3,0 mm de comprimento posicionado em várias fileiras paralelamente (KLAYN, 2013). Segundo Piatti (2013), leva-se a resultados satisfatórios nas disfunções estéticas como clareamento de manchas e cicatrizes, melhorando a circulação na área tratada, bem como o aspecto geral do tecido.

O I-PRF (Plaquetas ricas em fibrinas injetáveis) é um derivado de biomaterial autógeno rico em plaquetas e leucócitos e possui a propriedade de liberar fatores de crescimento, que estão envolvidos no processo de reparação tecidual (MOURÃO, et al., 2015). Segundo Miron et al., (2017), o I-PRF demonstra e promove maior liberação de concentrações de fatores de crescimento e indução de fibroblastos ao local que necessita da regeneração.

A pesquisa possui como objetivo reconhecer e demonstrar resultados do microagulhamento junto ao I-PRF, trazendo assim uma harmonização orofacial apresentado em relato de caso.

2 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 40 anos de idade, encontra-se com manchas classificadas como melânicas ou hiperpigmentação por toda a face. Localizadas bilateralmente principalmente nas regiões de temporal, mandibular e malar (Figura1).

Figura 1 – Análise facial inicial



Fonte: Elaborado pelos autores

3 METODOLOGIA

Após o projeto de pesquisa ser submetido e avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE - 29740919.7.0000.8075), o estudo foi conduzido utilizando uma paciente, aprovada em seleção após uma avaliação de sua pele e critérios de inclusão da pesquisa. Paciente do sexo feminino encontra-se com manchas classificadas como melânicas por toda a face. A pesquisa ocorreu na clínica pertencente ao departamento de Odontologia do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos em Porto Nacional.

O tratamento se iniciou com a aplicação de anestésico tópico na mesma, deixando agir por no mínimo 30 minutos, logo após foi feita assepsia de todo o rosto com Clorexidina 2% e gaze estéril. Com a pele totalmente limpa iniciamos o procedimento com o roller de microagulhas de 1,5 milímetros em movimentos precisos e contabilizados em cada região da face que havia presença de manchas decorrentes do melasma. Partimos para obtenção imediata da fibrina rica em leucócitos injetável (i-PRF), utilizando punção intravenosa para coleta do material sanguíneo, o transferindo para o tubo de coleta. Assim, levando-o a centrífuga para centrifugação cronometrada de três minutos a 2.700 RPM.

Após todo processo, o material foi separado com o auxílio de pipeta, do qual foram utilizadas somente células brancas sendo aplicado em forma de massagem por toda extensão trabalhada.

4 RESULTADOS

Após execução da pesquisa a paciente não relatou desconforto na região de aplicação. No retorno da primeira sessão, sete dias após, a paciente encontrava-se com o tecido da face íntegro, sem sinais de lesão ou má cicatrização. O resultado esperado foi confirmado já na primeira sessão onde foi observada uma melhora no aspecto e cor da pele, na região central do terço superior da face e no terço inferior da face (Figura 2).

Figura 2 – Sete dias após a primeira sessão



Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se notório clareamento de manchas no terço superior e inferior da face da paciente, maior dispersão de pigmentação melânica na região frontal e malar apresentando uniformidade em todo o tecido facial e diminuição das linhas de expressão comprovando maior formação de colágeno tipo I estimulados pelo microagulhamento associado ao I-PRF (Figura 3).

Figura 3 – Sete dias após a segunda sessão.



Fonte: Elaborado pelos autores

4 DISCUSSÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano cuja uma de suas principais funções é separar meio externo do meio interno, sendo assim a principal diferença dentre os outros sistemas (NUNES, 2017). Sua resistência e perfeita flexibilidade determinam a sua plasticidade. A mesma apresenta constantes transformações como alteração de cor, surgimento de manchas e cicatrizes, e é dotada de grande capacidade renovadora e reparação do seu tecido (AZULAY, 2017).

O microagulhamento é uma terapia para indução de colágeno, caracterizado por perfurações múltiplas na pele usando pequenas agulhas para induzir a produção de colágeno. A técnica utiliza um mecanismo com agulhas estimulando, a vasodilatação sem provocar a desepitelização total encontrada nas técnicas ablativas (NEGRÃO, 2015).

O tratamento é usado em correções de cicatrizes atróficas, rugas, clareamento de manchas, estrias entre outras. Outro fator importante é que a técnica pode ser usada diversas vezes com a devida segurança tomada, pois a epiderme continua intacta (LIMA et al., 2013).

Os resultados obtidos em duas sessões de tratamento nos comprovam o quão a técnica apresentada é eficaz no tratamento e correções de manchas decorrentes do melasma, é notória a evolução no clareamento da pele trabalhada em apenas uma sessão, tendo um ápice maior ainda após a segunda sessão, onde se nota uma maior uniformidade do tecido, a qual se recupera rapidamente das lesões provocadas devido à epiderme continuar intacta. Após a análise de vinte e dois pacientes com melasma facial, Lima (2015), resumiu que houve clareamento substancial da região que passou pelo procedimento de microagulhamento.

A técnica promove a perda da integridade da pele, tendo como objetivo a dissociação dos queratinócitos, que resulta na liberação de citocinas como a interleucina -1 α , da interleucina-6, interleucina-8, TNF- α e GM-CSF. Esse início acaba resultando em vasodilatação dérmica e migração de queratinócitos para restaurar o dano (FABBROCINI, et al., 2009).

Após este processo, ocorrem três fases de cicatrização. Nomeada de injúria, a primeira fase, ocorre liberação de plaquetas e neutrófilos que são responsáveis por liberar fatores de crescimento. Esses possuem ação sobre os queratinócitos e fibroblastos como os fatores de crescimento de transformação α e β (TGF- α e TGF- β), o fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), entre outros (LIMA E LIMA, TAKANO, 2013).

Na segunda fase, a de cicatrização, ocorre a angiogênese, epitelização e proliferação de fibroblastos, seguidas após da produção de colágeno tipo III. Estes processos ocorrem após a substituição dos neutrófilos pelos monócitos. Ao mesmo tempo, o fator de crescimento dos fibroblastos, o TGF- α e o TGF- β são produzidos pelos monócitos. Segundo Lima e Takanô (2013), no decorrer do processo de cicatrização, o colágeno tipo III, que é predominante na fase inicial do processo de cicatrização e recuperação, vai sendo lentamente substituído por colágeno tipo I. Colágeno tipo I é mais duradouro, persistindo pelo prazo de cinco a sete anos, podendo ter variação. Isso comprova a melhora no aspecto geral do tecido.

De acordo com Negrão (2005), a técnica age de duas maneiras, estimula a produção natural de colágeno, e aumenta a permeação de ativos naturais ou químicos, que basicamente ao rolar o equipamento sobre a pele, cria-se microcanais facilitando dessa forma a absorção dos cosméticos e ativos aplicados em seguida.

A luminosidade da pele tem como ponto chave a aplicação em forma de massagem da plaqueta rica em fibrina injetável, que devido à pele se apresentar com canais abertos após as perfurações das microagulhas, podemos permear de forma mais rápida o material autógeno sobre toda a pele, trazendo assim uma aparência mais hidratada e viçosa para o sucesso do resultado final devido aa liberação de fatores de crescimento.

Estes concentrados plaquetários sugerem um aumento na velocidade da cicatrização, em tecido mole e duro, através da grande concentração de fatores de crescimento (FC), como o fator de crescimento semelhante à insulina1 (IGF-1), fator de crescimento vascular endotelial (VEGF), fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), fator de crescimento fibroblástico (FGF), fator de crescimento epidermal (EGF), fator de crescimento transformante-b (TGF-b), fator de crescimento epidermal derivado de plaquetas (PDEGF) e fator de crescimento transformante-b (TGF-b) (MOURÃO, et. al., 2015). Como também afirma Miron e col. (2017), o I-PRF demonstra e promove maior liberação de concentrações de fatores de crescimento e indução de fibroblastos ao local que necessita da regeneração.

Para a utilização do I-PRF é necessário realizar a coleta intravenosa no material sanguíneo. Após a coleta, a qual Varela (2018), relata que não há variação, o material sanguíneo é depositado em um tubo branco de 9 ml, seco e sem aditivos químicos onde é colocado em

uma centrífuga de mesa, um em frente ao outro, para manter o equilíbrio durante a rotação (MOURÃO, et al., 2015).

O protocolo para obtenção não costuma variar, os tubos que são utilizados são de plásticos e não contém nenhum anticoagulante. Para se obter este PRF em forma líquida as características de centrifugação precisam ser modificadas. A centrifugação deve ocorrer por 3 minutos a 700 rpm (400g) em temperatura ambiente. (VARELA, 2018).

Após a finalização deste processo é possível identificar suas cores distintas no tubo, uma de cor alaranjada (I-PRF) na superfície e o restante do material sanguíneo localizado logo abaixo. Deve-se realizar abertura cuidadosa do tubo, evitando a união do material e removido o mesmo com auxílio de uma pipeta ou seringa associada a uma agulha (MOURÃO, et al., 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao passar dos anos, sabemos que a pele por si só possui uma perda constante de colágeno, o que dificulta ainda mais o maior órgão do corpo humano em se recuperar de lesões provocadas decorrentes do fotoenvelhecimento, que são causadas por raios solares.

O microagulhamento é uma alternativa encontrada por pesquisadores para estimular células responsáveis por produzir colágeno a se desenvolverem na área trabalhada, comprovando cientificamente seus benefícios que, associados ao I-PRF (Plaquetas ricas em fibrinas injetáveis) trazem esperanças aos profissionais da saúde estética no tratamento destas intercorrências.

Devido o material autógeno possuir capacidade de liberar fatores de crescimento envolvidos no processo de reparação tecidual, induzirá a formação de fibroblastos ao local devolvendo luminosidade, nivelamento e viçosidade a pele tratada. Segundo Miron e col. (2017), o I-PRF demonstra e promove maior liberação de concentrações de fatores de crescimento ao local lesionado que necessita da regeneração.

6 REFERÊNCIAS

AZULAY, L. A. Atlas de Dermatologia: da semiologia ao diagnóstico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

FABBROCINI, G. et al. Tratamento de rugas periorbitais por terapia de indução de colágeno. Surg Cosmet Dermatol. vol. 1, n. 3, 2009. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/24/Tratamento-derugas-erriorbitais-por-terapia-de-inducao-de-colageno>. Acessado em: 08 de Setembro de 2019

KLAYN, A. P.; LIMANA, M. D.; MOARES, L. R. S. Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais no tratamento de lipodistrofia localizada: estudo de casos. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR – EPCC, 8., 2013, Maringá. Anais Eletrônicos... Maringá: Editora Cesumar, 2013. p. 1-5. Disponível em: http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/aline_prando_klayn.pdf. Acesso em: 07 de novembro de 2020.

LIMA, Emerson de Andrade. Microneedling in facial recalcitrant melasma: report of a series of 22 cases. *An Bras Dermatol.* 2015;90(6):919-21. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/27090>. Acessado em: 11 de novembro de 2020.

LIMA, Emerson Vasconcelos de Andrade; LIMA, Mariana de Andrade; TAKANO, Daniela, Microagulhamento: estudo experimental e classificação de injúria provocada Surgical & Cosmetic Dermatology. Volume 5 no 2, 2013 – Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalheartigo/261/Microagulhamento-estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada>. Acesso em: 15 de setembro de 2020.

MOURÃO CF DE AB, VALIENSE H, MELO ER, MOURÃO NBMF, MAIA MD-C. Obtention of injectable platelets rich-fibrin (i-PRF) and its polymerization with bone graft. *Rev Col Bras Cir.* 2015; 42(6):421-423.

NEGRÃO, Mariana M. C. Microagulhamento Bases Fisiológicas e Práticas. 1. ED. São Paulo: CR8 Editora, 2015.

MIRON Richard J.; ZUCHELLI ,Giovanni; PIKOS, Michael A.; SALAMA ,Maurice ; LEE, Samuel; GUILLEMETTE , Vincent; FUJIOKA-KOBAYASHI, Masako; BISHARA, Mark; ZHANG, Yufeng; WANG, Hom-Lay; CHANDAD , Fatiha; NACOPOULOS, Cleopatra; SIMONPIERI, Alain; ALAM, Alexandre Amir; FELICE, Pietro; SAMMARTINO, Gilberto; GHANAATI, Shahram; HERNANDEZ , Maria A.; CHOUKROUN, Joseph; Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. Received: 3 December 2016 /Accepted: 15 May 2017 /Published online: 27 May 2017.

NUNES, J. M.; NASCIMENTO, L. A.; DODE, M. T. B. Uso do peeling ultrasônico X peeling químico na redução de manchas faciais em mulheres. *Revista Brasileira de Estética.* 2017. Acesso em: 06 de novembro de 2020.

PIATTI, I. L. Microagulhamento e fatores de crescimento. *Revista Personalité*, São Paulo, ano 16, n. 8, p. 22-25, 2013.

VARELA, Hugo de Almeida. Fibrina rica em plaquetas injetáveis (I-PRF): caracterização celular, morfológica e proteica. 2018. 123 f.: il.

ÍNDICE DE RETRATAMENTO ENDODÔNTICO REALIZADO NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DO ITPAC PORTO



HYARA NOGUEIRA CARDOSO

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

MARIA HELENA ALVES SILVA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

FELIPE CAMARGO MUNHOZ

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

63 prontuários. **Resultados.** Os resultados demonstraram que o índice de retratamento endodôntico foi considerado pequeno, uma vez que a sua representatividade foi de apenas 6% do total de procedimentos. **Considerações Finais.** Todos os retratamentos ocorreram devido a realização inadequada da obturação, o que acabou influenciando no resultado final do tratamento, levando a realização do retratamento.

Palavras-chave: Endodontia. Obturação. Retratamento.

RESUMO: **Introdução** retratamento endodôntico tem como objetivo acessar a câmara pulpar e remover os materiais do canal radicular e, se necessário, reparar as patologias, uma vez que o sucesso do retratamento depende de fatores prognósticos significativos, como é o caso da lesão periapical pré-operatória, extensão apical da obturação e a qualidade da restauração coronária. Assim, o objetivo desta pesquisa foi verificar a quantidade de casos de retratamento endodôntico realizado na clínica odontológica do ITPAC PORTO, no período de janeiro a dezembro de 2019. **Metodologia.** A metodologia utilizada foi a pesquisa observacional, onde a população foi composta por prontuários dos pacientes atendidos na Clínica Odontológica do ITPAC Porto no período de janeiro a dezembro de 2019 que realizaram tratamento endodôntico. Foram levantados um total de 158 prontuários, sendo que destes, 95 prontuários foram excluídos devido os mesmos não se enquadrarem nos critérios de inclusão, permanecendo na pesquisa um total de

ABSTRACT: Introduction. Endodontic retreatment aims to access the pulp chamber and remove materials from the root canal and, if necessary, repair pathologies, since the success of retreatment depends on significant prognostic factors, such as the pre-operative periapical lesion, apical extension of the filling and the quality of the coronary restoration. Thus, the objective of this research was to verify the number of cases of endodontic retreatment performed at the dental clinic of ITPAC PORTO, from January to December 2019. Methodology. The methodology used was observational research, where the population consisted of medical records of patients seen at the Dental Clinic of ITPAC Porto from January to December 2019 who underwent endodontic treatment. A total of 158 medical records were surveyed, of which 95 medical records were excluded because they did not meet the inclusion criteria, with a total of 63 medical records remaining in the survey. Results. The results showed that the endodontic retreat-

ment index was considered small, since its representativeness was only 6% of the total procedures. Final considerations. All retreatments occurred due to inadequate filling, which ended up influencing the final treatment result, leading to retreatment.

Keywords:Endodontics. Obturation. Retreatment.

1 INTRODUÇÃO

A especialidade da odontologia responsável pela prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças e/ou traumatismos da polpa dental é a endodontia. É na endodontia que se realiza o tratamento endodôntico do dente, que, por algum motivo, foi danificado por lesões de cárie, traumas dentários e/ou alterações pulpares. O tratamento irá viabilizar ao dente o retorno da sua função, bem como conservar a estética do mesmo, além de ser um meio seguro e eficaz de preservar dentes que estariam perdidos (TORABINEJAD, 2016). É um tratamento que consiste na tríade: abertura coronária, preparo químico mecânico e obturação do sistema de canais radiculares. O sucesso do tratamento endodôntico irá depender do controle da infecção e da correta execução de cada uma das etapas (MARTINS, 2017).

O tratamento endodôntico tem apresentado grande índice de sucesso, porém ainda existem casos que não atingem o resultado esperado, necessitando de tratamento adicional ou retratamento (ABREU et al., 2017). É importante destacar que o sucesso do retratamento vai depender dos fatores prognósticos significativos, como por exemplo, a extensão das lesões periapicais pré-operatórias, extensão da obturação e a qualidade da restauração coronária (ROCHA et al., 2016).

A necessidade de um retratamento, geralmente é diagnosticada através do controle clínico-radiográfico e, a partir daí, deve-se considerar duas condutas, ou seja, retratar o canal radicular ou passar para a cirurgia apical. Qualquer um dos dois procedimentos, quando adequadamente indicados, pode ter bom êxito, porém é importante destacar que, sempre que o acesso ao canal radicular for possível, o retratamento endodôntico deve ser o procedimento de escolha preferido (SILVA et al., 2019).

Abreu et al., (2017) ressaltou em seu trabalho que a taxa estimada de sucesso de retratamento endodôntico é de 77%. Ao comparar o retratamento não cirúrgico com o retratamento cirúrgico (cirurgia apical), as taxas de sucesso do retratamento não cirúrgico ficam em torno de 83%, sendo que as taxas retratamento cirúrgico em torno de 71,8%, com tempo de acompanhamento entre 4 a 6 anos.

Desta maneira, o presente trabalho tem como objetivo verificar a quantidade de casos de retratamento endodôntico realizado na clínica odontológica do ITPAC PORTO, no período de janeiro a dezembro de 2019.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa observacional, uma vez que este tipo de pesquisa corresponde à coleta, observação, análise e interpretação de fatos e fenômenos que ocorrem dentro de um determinado ambiente. O método utilizado foi o transversal de abordagem quantitativa de um estudo populacional.

A população foi composta por prontuários dos pacientes atendidos na Clínica Odontológica do ITPAC Porto no período de janeiro a dezembro de 2019 que realizaram tratamento endodôntico. A amostra foi dividida em paciente eletivos e pacientes de urgência.

Os critérios de inclusão foram: pacientes com procedimentos finalizados, prontuários que continham todas as informações necessárias para o levantamento dos dados. Os critérios de exclusão pautaram-se em: prontuários incompletos, prontuários de pacientes que não realizaram tratamento endodôntico e prontuários ilegíveis. As variáveis analisadas foram: idade, sexo, profissão, frequência de higiene oral, dente(es) acometido por retratamento, aspectos radiográficos e sintomatologia.

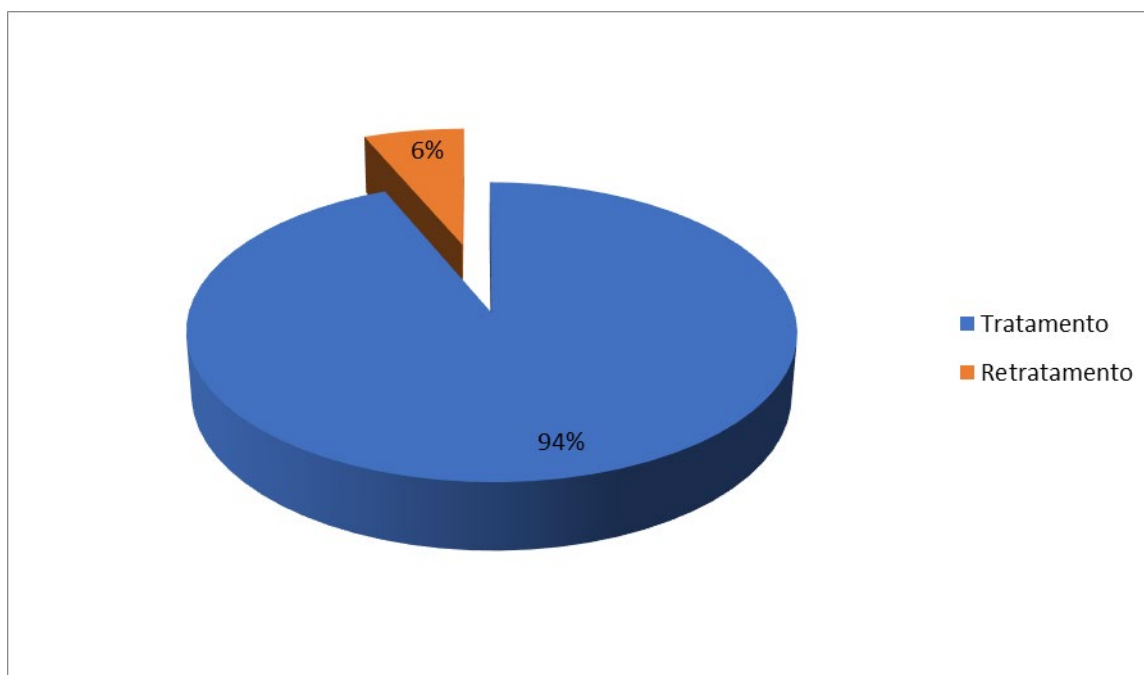
Foram levantados um total de 158 prontuários, sendo que destes, 95 prontuários foram excluídos devido os mesmos não se enquadrarem nos critérios de inclusão, permanecendo na pesquisa um total de 63 prontuários.

3 RESULTADOS

No período de janeiro a dezembro de 2019, foram atendidos na Clínica Odontológica do ITPAC-Porto um total de 6.639 pacientes em todas as clínicas, sendo que na endodontia foram atendidos 158 pacientes, e destes, 95 foram excluídos da pesquisa devido os prontuários não se enquadrarem nos critérios de inclusão, permanecendo 63 prontuários.

O Gráfico 1 faz a demonstração dos prontuários que fizeram parte da amostra desta pesquisa, especificando se os mesmos foram para realização de tratamento ou retratamento.

Gráfico 1: Demonstração dos prontuários segundo tratamento ou retratamento, conforme a pesquisa realizada na Clínica Odontológica do ITPAC-Porto



FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020)

Percebeu-se que o índice de retratamento endodôntico pode ser considerado pequeno, uma vez que a sua representatividade foi de apenas 6% do total de procedimentos realizados na Clínica Odontológica do Itpac-Porto. Com base no resultado do retratamento endodôntico, procurou-se identificar, neste público alvo, o sexo, a idade, profissão e frequência de higiene oral, sendo que estas variáveis estão expressas na Tabela 1.

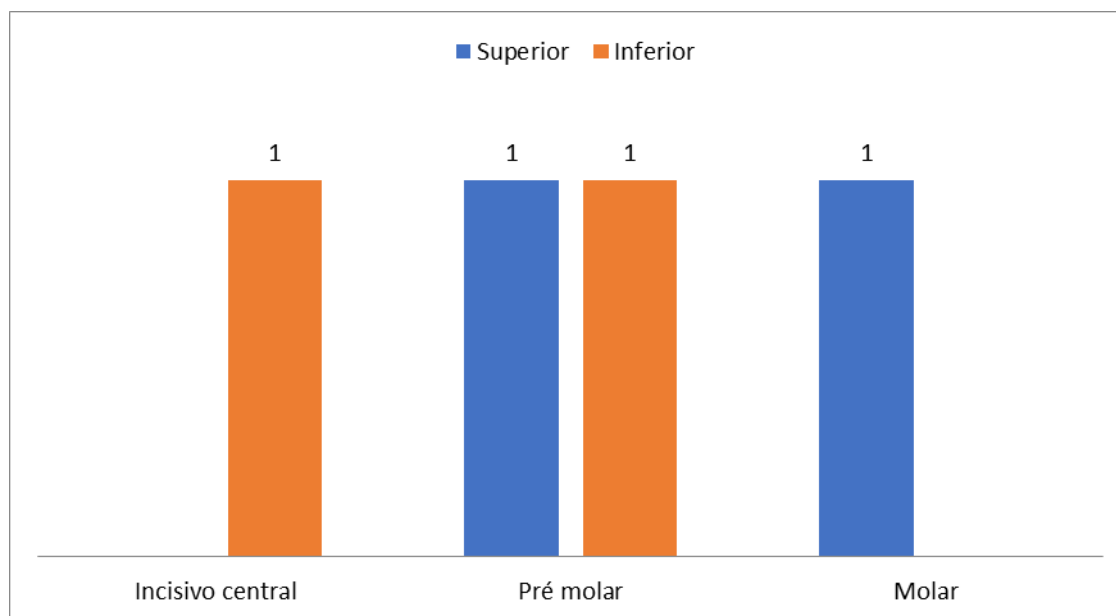
Tabela 1: Demonstração dos pacientes que realizaram retratamento, segundo o sexo, a idade e a profissão.

VÁRIAVEL	n	%
Sexo		
Masculino	04	100
Feminino	00	00
Idade		
De 18 a 30 anos	01	25
De 31 a 40 anos	00	00
De 41 a 50 anos	03	75
Profissão		
Não informado	02	50
Pedreiro	02	50
Frequência de Higiene Oral		
Uma vez ao dia	00	00
Duas vezes ao dia	04	100
Três vezes ao dia	00	00

FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020)

O sexo prevalente no retratamento endodôntico foi o masculino (100%), sendo que a idade que mais prevaleceu foi de 41 a 50 anos (75%). A frequência de higiene oral confirmada pelos pacientes foi de duas vezes ao dia (100%). O dente retratado no retratamento foi outra variável analisada, sendo que o resultado está expresso no Gráfico 2.

Gráfico 2: Demonstração dos dentes retratados no retratamento realizado.



FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020)

Percebe-se que os dentes acometidos por retratamento endodôntico foram incisivo central de pré-molar inferior e pré-molar e molar superior. Por último foram analisados o aspecto radiográfico do retratamento e a presença de sintomatologia, sendo que o resultado está demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Demonstração do aspecto radiográfico do retratamento e da presença de sintomatologia

VÁRIAVEL	n	%
Aspecto Radiográfico		
Obturação inadequada com lesão	04	100
Obturação inadequada sem lesão		
Sintomatologia		
Presente	1	25
Ausente	1	25
Não relatado	02	50

FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020)

O aspecto radiográfico demonstraram que os motivos que levaram ao retratamento endodôntico foram 100% devido a realização de obturação inadequada sem lesão, sendo

que 25% dos pacientes apresentavam sintomas, 25% não apresentavam sintomas e 50% não foi relatado a sintomatologia no prontuário.

4 DISCUSSÃO

O índice de retratamento observado nesta pesquisa foi relativamente pequeno em relação ao índice de tratamento, uma vez que o tratamento foi responsável por 94% dos procedimentos e o retratamento por apenas 6%. Ottonelli (2015) destaca que o retratamento endodôntico é um procedimento realizado em um determinado dente que passou por um tratamento endodôntico e que resultou em um resultado insatisfatório. O autor destaca ainda, que existem casos onde o tratamento endodôntico resulta em fracasso, apesar de o Cirurgião Dentista ter seguido todos os padrões e técnicas corretas e isto acontece, normalmente, devido a complexidade anatômica do sistema de canais radiculares. Para Moerschbaecher (2016) um retratamento não cirúrgico é indicado quando ocorre falha em um tratamento anterior, sendo que o mesmo tem como objetivo a melhoria da desinfecção e selamento do sistema de canais.

Com base no índice de retratamento realizado na Clínica Odontológica do ITPAC-Porto, verificou-se que o sexo masculino foi o que mais prevaleceu e a idade de maior destaque foi de 41 a 50 anos. Na pesquisa realizada por Vieira (2018), na clínica de Odontologia da UNISC, a média de idade de pacientes que realizaram retratamento foi de 49 anos, sendo que a maior população foi do sexo feminino, sendo que estes dados coincidem com os achados na pesquisa realizada por Rauber (2018), onde o autor os casos de retratamento encaminhados à especialização de Endodôntia da UFRGS e constatou que a idade média dos pacientes era de 49 anos, com prevalência do sexo feminino.

Outro fator considerado foi a frequência de higiene oral realizada pelos pacientes, onde constatou-se que a mesma é de duas vezes ao dia. A este respeito, Soares; Novaes e Freire (2009) ressaltam que a higiene oral deve ser incorporada ao estilo de vida, uma vez que favorece a boa condição de saúde bucal, sendo que a frequência de escovação recomendada é de duas a três vezes/dia aliado ao uso diário do fio dental. Os autores ressaltam que a higiene bucal previne doenças e por este motivo a mesma é uma questão de autocuidado.

Os dentes mais acometidos por retratamento endodôntico, nesta pesquisa, foram incisivos centrais de pré-molares inferiores e pré-molares e molares superiores e o motivo que levou ao retratamento foi a obturação inadequada sem lesão, sendo que alguns pacientes apresentaram sintomatologia. Mendes e Silva (2019) destacam que o selamento apical ou coronário é de extrema importância no resultado do tratamento endodôntico, porém uma adequada restauração coronária não apresenta garantia do sucesso se o tratamento endodôntico não estiver correto. Moerschbaecher (2016) esclarece que falhas técnicas como

canais inadequadamente preparados e obturados, extravasamento do material obturador e selamento coronário inadequado, dentre outros, são fatores preponderantes da maioria dos casos de insucessos no tratamento endodôntico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa levantou a quantidade de casos de retratamento endodôntico realizado na clínica odontológica do ITPAC PORTO, no período de janeiro a dezembro de 2019, sendo que foi possível constatar que neste período ocorreram apenas quatro retratamentos endodônticos, com prevalência para pacientes do sexo masculino. Todos os retratamentos ocorreram devido a realização inadequada da obturação. Ao final foi possível concluir que o selamento coronário influencia no resultado final do tratamento endodôntico, porém quando a mesma não é realizada de maneira satisfatória, o retratamento é uma terapia eficaz nos casos de insucesso endodôntico.

REFERÊNCIAS

ABREU, Ricardo Toledo; MONTEIRRO, Jaiane Bandoli; MEDEIROS, Edson Barroca de; CAMPOS, Celso Neiva. A opção pelo retratamento não cirúrgico na presença de pinos intrarradiculares: riscos e benefícios. **Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais**, v. 9, n. único, p. 69-74, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/riee/article/view/24044>. Acesso em: 17 Set. 2020

BARBOSA, Paulo Rogério Nunes; NASCIMENTO, Robson Luís do. Prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de uma escola pública do município do Rio de Janeiro. **Academus Revista Científica da Saúde**, v. 2, n. 1, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://smsrio.org/revista/index.php/revsa/article/view/228>. Acesso em: 16 Set. 2020

FEJERSKOV, Ole; NYVAD, Bente; KIDD, Edwina. **Cárie dentária: fisiopatologia e tratamento**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017

FRAZÃO, Paulo; SANTOS, Cleber Ronald Inácio; BENICIO, Doroti Elizabete D'Aquino; MARQUES, Regina Auxiliadora de Amorim; BENÍCIO, Maria Helena D'Aquino; CARDOSO, Marli Augusto; NARVAI, Paulo Capel. Cárie dentária em escolares de 12 anos de idade em município sem água fluoretada na Amazônia Ocidental brasileira, 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 25(1):149-158, jan-mar 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222016000100149&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 Set. 2020

MALTZ, Marisa; TENUTA, Livia Maria Andaló; GROISMAN, Sonia; CURY, Jaime A. **Cariologia: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador**. São Paulo: Artes Médicas, 2016

MARTINS, André Milioli. **Indicações e contra-indicações do retratamento endodôntico: revisão de literatura**. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/176838>. Acesso em: 17 Set. 2020

MENDES E SILVA, Huendeel Geraldo de Souza. **Insucesso no tratamento endodôntico**: revisão de literatura. Monografia (Graduação)-Faculdade Maria Milza, Governador Valadares, 2019. Disponível em: <http://131.0.244.66:8082/jspui/bitstream/123456789/1650/1/WENDEL%20TCC%20sil.pdf>. Acesso em: 09 Nov. 2020

MOERSCHBAECHER, EditFekete. **Aspectos importantes sobre o retratamento endodôntico**: uma revisão de literatura. Monografia (Especialização)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/135360>. Acesso em: 09 Nov. 2020

OTTONELLI, Elizabeth Julia. **Terapia endodôntica ou reabilitação com implantes?** Monografia (Graduação)-Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2015. Disponível em: [file:///D:/Backup%20MEGA%20NOT%2006-08-2019/Usuario/Downloads/Ottonelli_ElizabethJulia_TCC%20\(1\).pdf](file:///D:/Backup%20MEGA%20NOT%2006-08-2019/Usuario/Downloads/Ottonelli_ElizabethJulia_TCC%20(1).pdf). Acesso em: 09 Nov. 2020

RAUBER, Marcos Vinicius. **Características Clínica e radiográficas de casos encaminhados para retratamento endodôntico no curso de especialização em Endodôntia da UFRGS**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)-Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/174919>. Acesso em: 09 Nov. 2020

REBELO, Sylvana Thereza de Castro Pires; SANTANNA, Giselle Rodrigues de. Prevalência de cárie dental em escolares de 12 anos na rede municipal de ensino de Parnaíba Piauí. **Rev. Interd. Ciên. Saúde**. 2015 ago-out. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/rics/article/view/1963>. Acesso em: 16 Set. 2020

ROCHA, Marcelo Pereira; SILVA, Rogério Viana; SILVA, Luiz Roberto Mendes da; ROCHA, Thá-bata Cris Martins; BRITO, Alex Miranda; PEREIRA, Renato Piai. Retratamento endodôntico não cirúrgico: relato de caso. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, 2016; 28(3): 270-6, set-dez. Disponível em: http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/setembro_dezembro_2016/Odonto_03_2016_270-276%202.pdf. Acesso em: 17 Set. 2020

SILVA, Maria Graciela; LOPES, Diana Lorena Garcia; YAMAMOTO, Ângela ToshieAraki; LEMOS, Érico de Mello; LOPES, Rafael Paiva; FERREIRA, Felipe Petgornik. Retratamento endodôntico em incisivo central superior portador de reabsorção interna, com instrumentação mecanizada o obtenção termoplástica. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 56, n. S3, p. 33-39, jan./mar. 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2550>. Acesso em: 17 Set. 2020

SOARES, Érika Fernandes; NOVAIS, Tatiana Oliveira; FREIRE, Maria do Carmo Matias. Hábitos de higiene bucal e fatores relacionados em adultos de nível socioeconômico baixo. **RevOdontol UNESP**, Araraquara, v. 38, n. 4, p. 228-34, jul./ago. 2009. Disponível em: <https://revodontolunesp.com.br/article/588018927f8c9d0a098b4ceb/pdf/rou-38-4-228.pdf>. Acesso em: 09 Nov. 2020

TORABINEJAD, Mahmoud; WHITE, Shane N. Endodontic treatment options after unsuccessful initial root canal treatment. **J AmDent Assoc**. 2016;147(3):214-220. doi:10.1016/j.adaj.2015.11.017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26778004/>. Acesso em: 17 Set. 2020

VIEIRA, Maique Rodrigues. **Características radiográficas dos casos encaminhados para retratamento endodôntico na INISC**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/2393>. Acesso em: 09 Nov. 2020

LIPO ENZIMÁTICA DA PAPADA – REVISÃO DE LITERATURA



SANDRA MIRANDA CUNHA

Acadêmica do Curso de Odontologia – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

NÁDYA DUARTE DIAS ESTEVES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (Orientador)

RESUMO: Introdução: A gordura na região submentoniana, caracteriza-se como uma alteração fisiológica de origem congênita, sua redução é um procedimento de fácil aplicação que, através de injeções de enzima na região torna possível uma redução substancial do volume de gordura localizada. **Metodologia:** o método utilizado para realização desse trabalho foi a revisão de literatura com artigos publicados nos últimos dez anos. **Resultados e Discussão:** os resultados demonstram que a utilização do ácido ATX 101 *Kybella* - desoxicolato de sódio é de grande eficácia nos procedimentos realizados para redução da gordura na região submentoniana. **Considerações Finais:** Conclui-se que, as aplicações de ácido deoxicólico, têm desempenhado um papel lipolítico bem significativo, removendo a gordura localizada indesejada.

Palavras-chave: ATX 101. Gordura. Submentoniana. Estética Facial.

ABSTRACT: Introduction: Fat in the submonian region is characterized as a physiological change of congenital origin, its re-

duction is an easy to apply procedure that, through enzyme injections in the region, makes it possible to substantially reduce the volume of localized fat. **Methodology:** the method used to carry out this work was the literature review with articles published in the last ten years. **Results and Discussion:** the results demonstrate that the use of ATX 101 *Kybella* acid - sodium deoxycholate is of great efficiency in the procedures performed to reduce fat in the submental region. **Final Considerations:** It is concluded that the applications of deoxycholic acid have played a very significant lipolytic role, removing unwanted localized fat.

Keywords: ATX 101. Fat. Submental. Facial Aesthetics.

1 INTRODUÇÃO

A gordura submentoniana (SMF) pode contribuir para uma plenitude desagradável sob o queixo, impactando negativamente a aparência facial. E o bem-estar psicológico. A aparência do queixo e do pescoço desempenha um papel importante na estética geral do rosto, impactando negativamente a aparência facial. E o bem-estar psicológico (HERRE-ROS; VELHO; MORAES, 2011).

A qualidade de vida e o bem-estar psicológico podem ser afetados de forma nega-

tiva com uma aparência de gordura na região submentoniana, pois colabora para uma identificação desagradável sob a região do mento. A lipo enzimática da papada caracteriza-se como uma alteração fisiológica de origem congênita (HUMPHREY, 2014).

A presença de gordura submental pode ser devido a uma combinação de envelhecimento, estilo de vida e dieta; no entanto, a predisposição genética também parece desempenhar um papel importante. Para esses pacientes, a gordura submentoniana ou “queixo duplo” pode ter impacto negativo no ambiente de trabalho ou nos empreendimentos sociais. A perda do perfil de queixo com gordura submental indesejada (tanto superficial quanto profunda ao músculo platísmo) pode ser uma preocupação particular para alguns pacientes (SAHANNON et al., 2016).

A aparência do queixo e do pescoço desempenha um papel importante na estética geral do rosto, impactando negativamente a aparência facial, o bem-estar psicológico.

Em uma pesquisa conduzida pela Sociedade Americana de Cirurgia Dermatológica, 67% dos 7.315 entrevistados relataram estar “um tanto incomodados” pelo excesso de gordura sob o queixo ou pescoço. Lipoaspiração, excisão de gordura direta e / ou elevador de face / pescoço são os procedimentos mais comumente usados para contornar o queixo e pescoço, mas podem não ser adequados para alguns pacientes, pois podem ser invasivos e associados a longos períodos de recuperação. Dispositivos de energia não invasiva que usam ultra-som ou resfriamento controlado têm sido usados para a destruição direcionada de células de gordura subcutâneas (STEVEN, 2016).

No entanto, os resultados dessas técnicas têm sido variáveis e discutíveis, não foram rigorosamente testados e nem todos estão atualmente otimizados para o contorno submental.

ATX-101 é o primeiro injetável estético aprovado para redução do submental gordura, Contrário de outros tratamentos injetáveis estéticos atualmente disponíveis, como os neuromoduladores, que são injetados no músculo, e os preenchedores, que são injetados em outro tecido mole, além do tecido subcutâneo, o ATX-101 é injetado na gordura subcutânea. Além disso, o ATX-101 é administrado dentro do submentum, uma área da face que não é comumente tratada por neuromoduladores e preenchedores. Portanto, a educação do médico sobre a anatomia relevante da face inferior e pescoço anterior, e treinamento sobre a técnica adequada para a administração de O ATX-101 é importante para apoiar os resultados estéticos desejados e, ao mesmo tempo, reduzir o risco de eventos adversos potenciais (HERREROS; VELHO; MORAES, 2011).

Justifica-se então a necessidade deste estudo com vistas a contribuir com estudos científicos sobre as infiltrações subcutâneas de injeções de substâncias farmacológicas diluídas, que é um método capaz de estimular o tecido que recebe os medicamentos tanto pela ação da punção quanto pela ação dos fármacos, reduzindo assim, o desagradável excesso de gordura na região do queixo (HERREROS; VELHO; MORAES, 2011).

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é descrever a funcionalidade da lipo enzimática da papada com a utilização do ácido ATX-101 para redução da gordura submentoniana.

2 METODOLOGIA

Para a realização desta revisão bibliográfica utilizou-se as normas e critérios estabelecidos pela ABNT. Para a sua construção buscou-se artigos confiáveis relacionados a utilização da *Kybella* (desoxicolato de sódio) o ATX-101 como técnica para eliminação da gordura submentoniana. Como critérios de inclusão, foram levados em consideração estudos realizados em humanos, crianças, relato de caso clínico, além de pesquisas realizadas em clínicas odontológicas, escritos em português e inglês e publicados em até cinco anos atrás. A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: SCIELO, BIREME, BVSMS, periódicos capes e Google Scholar.

Foram excluídos da pesquisa, artigos que se desviam do assunto proposto, estudos realizados em adultos e artigos que se repetem na base de dados.

A seleção dos artigos foi realizada diante da leitura do título do estudo e do seu resumo, e assim selecionou-se os artigos que se relacionavam com o tema abordado, orientando-se pelos critérios de inclusão e exclusão. De modo que, foi realizada a leitura completa desses artigos por dois pesquisadores e extraído as informações necessárias para a construção do artigo de revisão.

Foram selecionados e utilizados 20 artigos que relatavam sobre a utilização da *Kybella* (desoxicolato de sódio) o ATX-101 como técnica para eliminação da gordura submentoniana, através de artigos publicados entre os anos de 2011 e 2018.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Acerca dos estudos apresentados pode-se afirmar que a gordura submentoniana, representa um problema estético recorrente em pessoas de ambos os sexos, inclusive nos mais jovens. Entre as principais causas para a formação da papada destacam-se herança genética, alterações hormonais, processo natural de envelhecimento e sobrepeso – mas a queixa pode surgir independentemente da massa corporal do paciente (NANCI, 2018).

Diante de um mundo globalizado onde os padrões estéticos vem exigindo belos rostos e sorrisos que elevam a autoestima de um indivíduo, de forma a transmitir confiança e personalidade àqueles que estão ao seu redor, o fator estético vem ocupando um lugar de grande relevância na Odontologia moderna, onde os pacientes almejam dentes claros e

alinhados e harmonização facial, pois a odontologia estética é dedicada a imitar a natureza, mantendo tamanho, forma, cor e simetria assim como descreveu Becerra (2011).

Usar a técnica de lipo enzimática de papada ou afinamento facial, favorece os resultados da grande maioria dos procedimentos da harmonização orofacial por remover um excesso de peso e melhorar o desenho da face. O medicamento utilizado tem aprovação de uso pela ANVISA desde março de 2018 e o método utilizado é respaldado legalmente pelo CFO – Conselho Federal de Odontologia, com resultados cientificamente comprovados e de longa duração (VELASCO, 2017).

A área submentoniana é uma região considerada ideal para um tratamento injetável de redução de gordura. Estudos realizados revelam que a injeção de desoxicolato de sódio ATX-101 pode ser utilizada para dissolver a gordura nessa região, com melhora associada da flacidez da região tratada (JUNQUEIRA, 2013).

Para o procedimento, não é necessário preparo prévio, e sua realização demora cerca de 50 minutos. Os efeitos da lipo-enzimática de papada são permanentes. Nos pontos em que são aplicadas as microinjeções, pode haver leve inchaço e coceira que, somem horas depois. Através da aplicação de creme anestésico, o procedimento torna-se indolor. O medicamento em contato com o tecido adiposo induz à instabilização da membrana celular, ocasionando redução progressiva do acúmulo gorduroso (MIRANDA, 2015).

Conhecido popularmente como *Kybella* (desoxicolato de sódio) o ATX-101, consiste em uma medicação adipolítica aprovada pela Food and Drug Administration (FDA) e em vias de aprovação pela Anvisa, está indicado para o tratamento da deposição indesejada de gordura localizada. Quando injetada em gordura subcutânea, essa medicação causa a lipólise, ou seja, a destruição das células de gordura (GEREMIA, 2017).

O ácido desoxicólico (ATX 101) foi estudado nos Estados Unidos em 2013 e se mostrou eficaz no tratamento da gordura submentoniana, abaixo do queixo. O ácido sintético é idêntico ao do nosso organismo. O protocolo ideal consiste em realizar de 3 a 6 sessões, intervaladas de 20 a 30 dias para ter um resultado satisfatório. É importante que o profissional afirme ao paciente que o tratamento requer tempo e paciência, q que paciente com hábitos alimentares ruins são mais predispostos a engordarem novamente após a redução. A lipo enzimática de papada, ou redução enzimática de papada, associada a cirurgia de Bichectomia e volumização do contorno mandibular são tratamentos com resultados fantásticos e que oferecem ao paciente um rosto mais magro, jovem e definido (DECHMAPS, 2017).

Segundo Dechamps (2017) o protocolo do Ácido Deoxicólico ATX-101 deve:

- Contar com uma pequena grade de marcação de 10 a 30 pontos, espaçados aproximadamente de um centímetro entre eles.
- Marca-se e segue-se com a aplicação com injeção do produto no plano profundo dentro da bolsa de gordura.

- As aplicações são repetidas a cada 3 ou 4 semanas, até atingir o ponto ideal de perda de volume desejado.
- Fotos; frente e perfil (a cada sessão)
- Assepssia
- Marcação de pontos: delimitar a área a ser tratada e marcar pontos com intervalo de 0,7cm a 1,0cm entre os pontos.
- Aplicação: subcutânea (diretamente na gordura sub-mentoniana).
- Agulha (30g x 1/2 0,30 x 13 mm) de 0.1 a 0.2 ml por ponto.
- Frequência: sessões de 15 a 30 dias. 1 a 2 ampolas por sessão.
- Indicado: 4 a 6 sessões.
- Observação: dose usual de 2 ml por sessão. Não ultrapassar o volume de 10 ml por sessão, não injetar próximo ao ramo mandibular do nervo facial, gânglios linfáticos, músculos e glândulas salivares (margem de segurança 1,0 – 1,2cm)

Reações normais após aplicação: Sensibilidade na região da aplicação, Equimose (se ocorrer é discreto), Edema (se ocorrer é discreto). Contra – indicações: gravidez, bócio tireoidiano, infecções no local. Apresentação: ácido deoxicólico 20 Mg/ 2ml. Caixa com 4 ampolas de 2 ml.

Particularmente, as aplicações de desoxicolato de sódio, têm desempenhado um papel lipolítico bem significativo, removendo a gordura localizada indesejada. Esta técnica de mesoterapia com desoxicolato de sódio tem aparecido na literatura médica como responsável pela lipólise química, por ser um detergente iônico, e tem se demonstrado potencial como tratamento minimamente invasivo na redução de gordura localizada (RONTUNDA et al., 2011).

Matarasso e Pfeifer (2012) relataram que o desoxicolato de sódio poderia destruir os adipócitos por três formas:

- Como agentes causadores de necrose;
- Por causar mobilização dos ácidos graxos de dentro do adipócito; e,
- De forma cristalina, causando dano celular pela perfuração das membranas biológicas.

Além desses processos, existem três mecanismos de retração da pele que foram observadas: a inflamação difusa intradérmica na pele e angiogênese na região de tratamento, além de ablação focal das gorduras subcutâneas que se estende até a camada basal da derme. Nestes casos, não houveram relatos de alterações nas enzimas hepáticas ou da-

nos sistêmicos além da região do tratamento imediatamente após a injeção (MATARASSO; PFEIFER, 2012).

Após o procedimento são comuns relatos de inchaço, dormência e vermelhidão no local das aplicações, que somem na primeira semana. Também podem aparecer alguns hematomas, que podem ser disfarçados com maquiagem. Para que a pele não fique manchada, é indicado o uso de protetor solar FPS 30 ou maior. Sendo assim, é importante que o paciente siga todas as instruções fornecidas pelo profissional responsável pelo procedimento, consumindo os medicamentos e aplicando as compressas conforme prescrição. Apesar da importância de tomar alguns cuidados, não é necessário ficar em repouso. Ao contrário da lipoaspiração cirúrgica, a lipo enzimática de papada permite que o paciente retorne às atividades logo após as aplicações (DONATELLI, 2017).

Na pesquisa realizada por Geremia et al., (2011), entre as principais insatisfações físicas do público feminino, a principal é a gordura localizada independente da sua localização, e várias técnicas promissoras vem sendo desenvolvidas, como as infiltrações subcutâneas de substâncias farmacológicas, popularmente conhecida como mesoterapia, que acabam correspondendo às expectativas esperadas clinicamente.

De acordo com os estudos realizados por Herreros; Velho e Moraes (2011) o ácido ATX-101 foi considerado o primeiro injetável estético aprovado para redução do submental gordura, que ao contrário de outros tratamentos injetáveis estéticos atualmente disponíveis, como os neuromoduladores, que são injetados no músculo, e os preenchedores, que são injetados em outro tecido mole, além do tecido subcutâneo, injetado na gordura subcutânea.

Miranda (2015) concorda com os autores acima e afirma que quando o ATX-101 é injetado na gordura subcutânea causa a adipocitólise, que estimula a resposta tecidual removendo restos celulares e lipídeos liberados agindo na produção da neocolagênese.

Nanci (2018) e Velasco (2017) descrevem em seus estudos que, conhecida popularmente como “papada”, a gordura submentoniana, representa um problema recorrente em pessoas de ambos os sexos, inclusive nos mais jovens, sendo que suas principais causas estão a herança genética, alterações hormonais, processo natural de envelhecimento e sobrepeso – mas a queixa pode surgir independentemente da massa corporal do paciente. Deste modo, os autores propuseram utilizar a técnica de lipo enzimática de papada ou afinamento facial, favorecendo assim, os resultados da grande maioria dos procedimentos da harmonização orofacial por remover um excesso de peso e melhorar o desenho da face, sendo esse procedimento e medicação utilizada, aprovada pela ANVISA desde março de 2018 e o método utilizado é respaldado legalmente pelo CFO – Conselho Federal de Odontologia, com resultados cientificamente comprovados e de longa duração.

Os autores Junqueira (2013) e Miranda (2015) concordam Nanci (2018) e Velasco (2017) em suas pesquisas revelam que a injeção de desoxicolato de sódio ATX-101 pode ser utilizada para dissolver a gordura nessa região, com melhora associada da flacidez da região tratada. Ressaltando que para o procedimento, não é necessário preparo prévio, e

sua realização demora cerca de 50 minutos. Os efeitos da lipo-enzimática de papada são permanentes. Nos pontos em que são aplicadas as microinjeções, pode haver leve inchaço e coceira que, somem horas depois. Através da aplicação de creme anestésico, o procedimento torna-se indolor.

Geremia et al., (2017) afirma que a *Kybella* (desoxicolato de sódio) o ATX-101, consiste em uma medicação adipolítica aprovada pela Food and Drug Administration (FDA) e em vias de aprovação pela Anvisa, está indicado para o tratamento da deposição indesejada de gordura localizada. Quando injetada em gordura subcutânea, essa medicação causa a lipólise, ou seja, a destruição das células de gordura.

Dechamps (2017) concorda com o autor e enfatiza que o ácido desoxicólico (ATX 101) vem demonstrando ser eficaz no tratamento da gordura submentoniana, abaixo do queixo desde o ano de 2013 através de casos clínicos. O ácido sintético é idêntico ao do nosso organismo. O protocolo ideal consiste em realizar de 3 a 6 sessões, intervaladas de 20 a 30 dias para ter um resultado satisfatório. É importante que o profissional afirme ao paciente que o tratamento requer tempo e paciência, q que paciente com hábitos alimentares ruins são mais predispostos a engordarem novamente após a redução.

Para Rotunda et al., (2011) e Matarasso e Pfeifer (2012) as aplicações de desoxicolato de sódio, têm desempenhado um papel lipolítico bem significativo, removendo a gordura localizada indesejada, pois o mesmo pode destruir os adipócitos por três formas: Como agentes causadores de necrose; Por causar mobilização dos ácidos graxos de dentro do adipócito; e, De forma cristalina, causando dano celular pela perfuração das membranas biológicas, além de mecanismos de retração da pele que foram observadas.

Assim, como em outros procedimentos estéticos, a lipo enzimática provoca leve inchaço, dormência e vermelhidão no local das aplicações, que somem na primeira semana, como também alguns hematomas, que podem ser disfarçados com maquiagem. Segundo os autores, é importante que o paciente siga todas as instruções fornecidas pelo profissional responsável pelo procedimento, que, ao contrário da lipoaspiração cirúrgica, a lipo enzimática de papada permite que o paciente retorne às atividades logo após as aplicações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A odontologia e a estética não apenas restabelecem função e bem-estar, mas contribuem principalmente por um novo sorriso e harmonização. O tratamento estético vem promovendo o bem estar e recuperação da face, sendo capaz de trazer vários benefícios. Tratamentos modernos têm sido cada vez mais procurados, trazendo várias técnicas e possibilidades de atingir equilíbrio e assimetria, resolvendo assim muitas questões como a harmonizando dos traços faciais, trazendo um ar de jovialidade e oferecendo qualidade de vida melhor ao indivíduo.

Os estudos pesquisados demonstraram que o desoxicolato de sódio ATX-101 apresenta uma eficácia no tratamento da gordura localizada, porém existe a necessidade de mais estudos referentes a dosagem, além de uma metodologia adequada para a confirmação dos benefícios das infiltrações subcutâneas como ferramenta útil no tratamento da gordura localizada.

Esse estudo responde aos objetivos e problemática da pesquisa, observando que a resposta para esse tipo de tratamento foi satisfatória, pois todo esse processo visa melhorar a auto-estima do paciente, o deoxicolato traz resultados positivos, no entanto é necessário um planejamento adequado da técnica.

REFERÊNCIAS

BECERRA SANTOS, G. et al. Alguns fatores relacionados com a estética dental: Uma nova abordagem. **Revista Faculdade de Odontologia Universidade de Antioquia**, v.26, n.2, Medellín, jun. 2011. p.271-291.

DECHAMPS, Renata. LIPO DE PAPADA. Disponível em: <<https://ortodontiarjzonasul.com.br/lipo-de-papada>> Acesso em: 08 de maio de 2019.

DONATELLI, RB. 2017. **Benefícios da Lipo de Papada**. Disponível em: <http://www.dentebelo.com.br/blog/lipo-enzimatica-de-papada-voce-sabe-como-funciona/> Acesso em 08 de maio de 2019.

GEREMIA, Karen Geremia; FONTANIVE, Tiago; MASCARENHAS, Marcello. O efeito do desoxicolato de sódio no tratamento da gordura localizada: estudo de revisão. **Ciência em Movimento, Reabilitação e Saúde**, n. 38, vol. 19, 2017.

HERREROS, F.O.C.; VELHO, P.E.N.F.; MORAES, A.M. Mesoterapia: uma revisão bibliográfica. **An Bras. Dermatol.**, [S.I.], v. 86, n. 1, p. 96-101, 2011.

HUMPHREY, S. et al. Tissue-toxic effects of phosphatidylcholine/deoxycholate after subcutaneous injection for fat dissolution in rats and a human volunteer. **Dermatologic Surgery**, v. 34, n. 4, p. 529-542, 2014.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO J. **Histologia básica**. 10. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.

MATARASSO, A.; PFEIFER, T.M. Mesotherapy and Injection Lipolysis. **Clinics in Plastic Surgery**, [S.I.], v. 36, n. 2, p. 181- 192, 2012.

MIRANDA, Lucas. Livre da papada sem cortes. **Rev Fac Odontol Univ Antioq**. vol.26, n.2, pp.271-291. 2015.

NANCI, Letícia. **Papada: as novidades nos tratamentos não invasivos**. 2018. Coluna publicada na edição 57, lançada em março de 2018. Disponível em: <https://forbes.uol.com.br/colunas/2018/04/papada-as-novidades-nos-tratamentos-nao-invasivos/> Acesso em 08 de maio de 2019.

ROTUNDA, A.M. et al. Randomized double-blind clinical trial of subcutaneously injected deoxycholate versus a phosphatidylcholine– deoxycholate combination for the reduction of submental fat. **Dermatol. Surg.**, v. 35, n. 1, p. 792- 803, 2011.

SAHANNON, MD et al. **"ATX-101 for reduction of submental fat: A phase 3 randomized controlled trial"**. Journal of the American Academy of Dermatology. Vol 75, Out, 2016. Retirado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962216301293> Acesso em: 20.04.2019

STEVEN, M.D ET AL. "Prevention and Management of Injection-Related Adverse Effects in Facial Aesthetics: Considerations for ATX-101 (Deoxycholic Acid Injection) Treatment" **Dermatologic Surgery**. Vol 42, Nov 2016. Disponível em: <https://journals.lww.com/dermatologicsurgery/FullText/2016/11001/Prevention_and_Management_of_Injection_Related.8.aspx> Acesso em 20.04.2019.

VELASCO, Rogério Gonçalves. 2017. **Afinamento Facial**. Disponível em: <https://www.institutovelasco.com.br/cursos/afinamento-facial/> Acesso em 08 de maio de 2019.

NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE LASER ENTRE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA



RUTHISLEIA CASTRO DE RAMOS

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

PRISCILA ALVES CRUZ

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

laser nos tratamentos odontológicos e que isso se justifica pela pouca informação sobre o assunto durante a graduação.

Palavras-chave: Acadêmicos. Laser. Odontologia.

RESUMO: O laser é uma tecnologia utilizada no tratamento de várias patologias, sendo que um dos seus objetivos é normalizar o processo de reparação tecidual. Na Odontologia, o laser vem sendo bastante difundido, porém o seu uso nem sempre é realizado de maneira correta e isto acontece devido o conhecimento básico sobre seu funcionamento ser ainda deficiente pelos profissionais, especialmente aqueles que não foram especificamente treinados nesta área. Assim, o objetivo deste trabalho pautou-se em realizar uma revisão de literatura sobre o conhecimento de acadêmicos de odontologia a respeito da utilização do laser nos mais variados procedimentos. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, sendo que a amostra foi composta de artigos e periódicos publicados em revistas nacionais, com data de publicação compreendida entre os últimos sete anos. Foram selecionados 15 (quinze) artigos, sendo que 04 (quatro) artigos foram excluídos, permanecendo 11 (onze) artigos. Ao final concluiu-se que os acadêmicos possuem pouco, e até mesmo nenhum, conhecimento a respeito do uso do

ABSTRACT: The laser is a technology used in the treatment of various pathologies, and one of its objectives is to normalize the tissue repair process. In dentistry, the laser has been widespread, but its use is not always performed correctly and this happens because the basic knowledge about its functioning is still deficient by professionals, especially those who have not been specifically trained in this area. Thus, the objective of this work was to conduct a literature review on the knowledge of dentistry students regarding the use of laser in the most varied procedures. The methodology used was the literature review, and the sample consisted of articles and journals published in national magazines, with publication date between the last seven years. 15 (fifteen) articles were selected, with 04 (four) articles being excluded, with 11 (eleven) articles remaining. In the end it was concluded that academics have little, if any, knowledge about the use of laser in dental treatments and that this is justified by the little information on the subject during graduation.

Keywords: Academics. Laser. Dentistry.

1 INTRODUÇÃO

O uso do laser na odontologia tornou-se uma alternativa que é desejada e inseparável para muitos procedimentos tradicionais na prática clínica odontológica, seja como o laser de alta intensidade, seja com a terapia a laser de baixa intensidade (*Lowlevel laser therapy*-LLLT). O laser de alta intensidade pode ser utilizado na realização de cirurgias mais conservadoras, com redução da dor no pós-operatório e o laser de baixa intensidade com efeitos terapêuticos anti-inflamatórios, capaz de proporcionar analgesia, cicatrização e bio-modulação dos tecidos, ou, ainda, como terapia fotodinâmica, quando associados a agentes fotossensíveis, sendo capaz de tratar infecções (MAYRINK et al., 2018).

O laser é composto por substâncias denominadas de meio ativo (gás, sólido e líquidos), que quando são agitadas por alguma fonte de energia geram luz, sendo que estas luzes são definidas como ondas eletromagnéticas não ionizantes que possuem características especiais. O termo laser nada mais é do que uma abreviação de “*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*”, que significa amplificação da luz pela emissão estimulada da radiação. (FERNANDES et al., 2014)

A luz do laser é um recurso que pode ser utilizada em diversas áreas da odontologia, como por exemplo, na dentística, em preparos cavitários, condicionamento de esmalte, e por este motivo a incorporação de métodos menos invasivos é uma tendência na odontologia, uma vez que esses métodos possuem como finalidade minimizar a dor e o desconforto durante e após as intervenções odontológicas (ASSIS; CARDOSO; SILVA, 2019).

Nos últimos anos tem-se observado um grande interesse de acadêmicos e profissionais no que diz respeito a utilização dessa tecnologia, por meio do crescente aumento de publicações de trabalho relacionados ao tema em questão. Esse interesse geralmente é despertado ainda na graduação, uma vez que é nesta fase que o acadêmico se familiariza com a técnica e passa a conhecer as mais variadas formas de utilização do laser. Esse é uma terapia que a cada dia que passa se difunde ainda mais na área da saúde, especialmente na odontologia, uma vez que possui aplicações em quase todas as especialidades odontológicas (NUNES et al., 2020).

Portanto é de suma importância avaliar o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia em relação aos tipos de lasers existentes no mercado, desde diferenciar equipamentos de alta e baixa potência.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo secundário, uma vez que estabeleceu conclusões a partir de estudos primários, que já foram publicados na literatura, onde foi realizada uma revisão bibliográfica do tipo descritiva com abordagem qualitativa.

A pesquisa do tipo descritivo observa, registra e analisa fenômenos, sem manipulá-los. Procura descobrir a frequência, sua natureza, características e sua relação com outros fenômenos. A abordagem qualitativa se preocupa, com as ciências sociais, com um nível de realidade que não podem ser quantificados, apenas analisados e estudados (MINAYO, 2012).

Realizou-se um estudo retrospectivo, onde a amostra foi composta de artigos e periódicos publicados em revistas nacionais, com data de publicação compreendida entre os últimos sete anos. As principais revistas utilizadas neste trabalho foram: Revista Brasileira de Odontologia; Revista de Odontologia Contemporânea – ROC; Revista Brasileira de Terapia Intensiva; Academus Revista Científica da Saúde – SMSRIO; Revista Ciências e Odontologia; Revista Bahiana de Odontologia; Revista Saúde Pública de Santa Catarina; Revista Ciência e Saúde; dentre outras.

Foram levantados um total de 15 (quinze) publicações, porém 04 (quatro) publicação foram excluídas devido a mesma possuir data de publicação inferior ao ano de 2013.

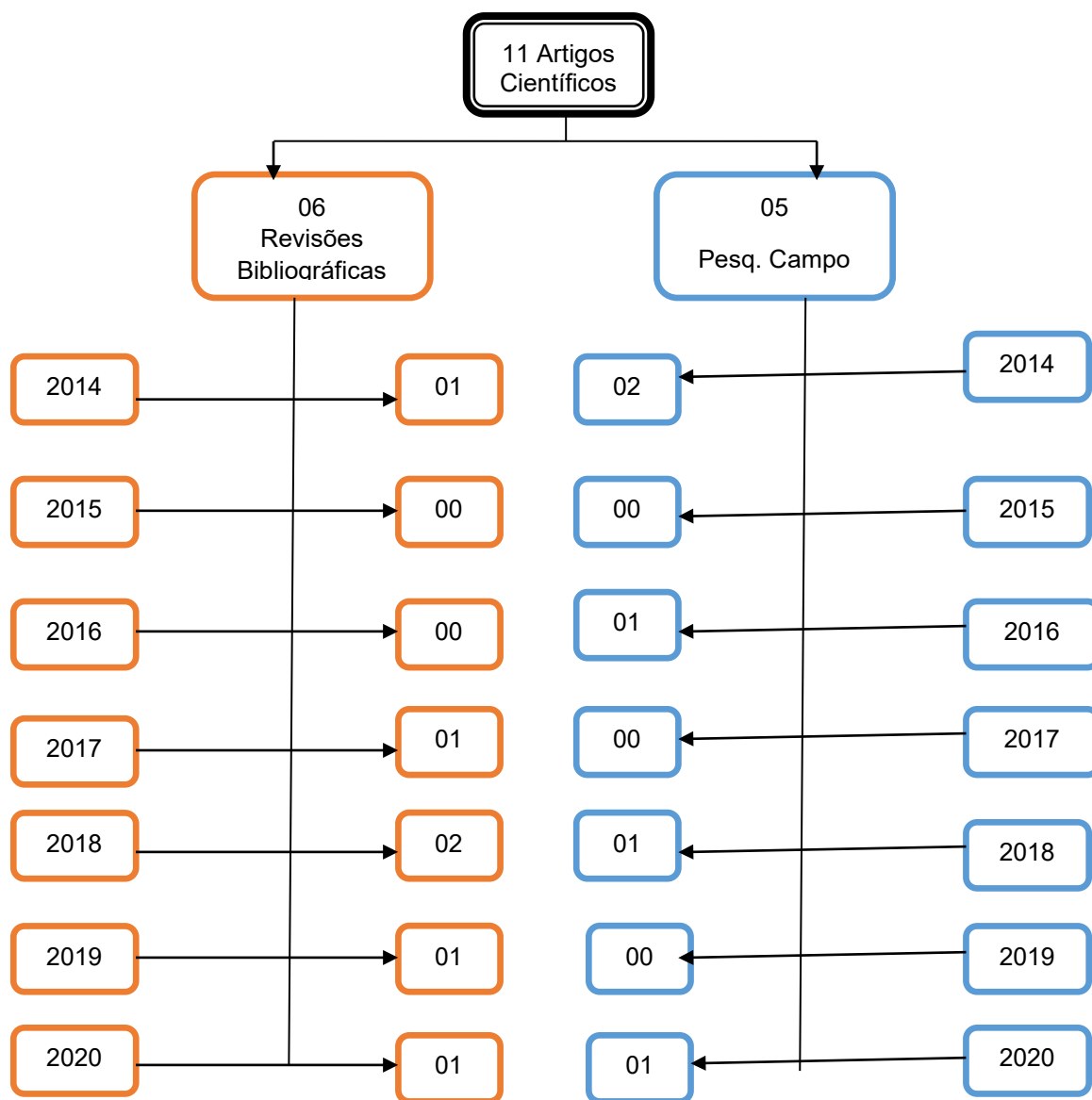
Desta maneira, uma problemática norteou a presente pesquisa, sendo estas: o que a literatura tem abordado a respeito do conhecimento de acadêmicos de odontologia sobre a utilização do laser?

Para responder a esta problemática, colocou-se como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o conhecimento de acadêmicos de odontologia a respeito da utilização do laser nos mais variados procedimentos.

3 RESULTADOS

A partir das buscas nas bases de dados nacionais foram selecionados os artigos de revisão bibliográfica, relato de caso de experiência e pesquisa de campo, publicados no período de 2014 a 2020, em língua portuguesa, que estavam relacionados com o tema do presente artigo. Foram selecionados 15 (quinze) artigos, sendo que 04 (quatro) artigos foram excluídos, permanecendo 11 (onze) artigos. Destes, 06 (seis) artigos são de revisão bibliográfica e 05 (cinco) de pesquisa de campo. Dos 11 (onze) artigos, 06 (seis) foram realizados nos últimos três anos e 05 (cinco) nos últimos seis anos, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Quantidade de artigos científicos encontrados por ano e tipo de estudo



FONTE: Figura elaborada pela autora (2020)

Após a apresentação dos artigos por ano de publicação, apresenta-se as publicações levantadas segundo autor, título e objetivos, conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1: Publicações levantadas segundo o autor, título e objetivo

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO
ASSIS, K. S. A.; CARDOSO, F. L.; SILVA, B. P.	Aplicabilidade da laserterapia no cenário odontológico: uma terapêutica em ascensão – revisão de literatura.	Revisão de literatura sobre o emprego dos lasers de baixa e alta intensidade no cenário odontológico, aplicabilidade, vantagens e desvantagens tribuídas a sua utilização, a fim de proporcionar conhecimento aos cirurgiões-dentistas.

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO
FERNANDES, M. B. S. et al.	Laserterapia: aplicações na odontologia.	Revisar e elucidar os principais usos e objetivos da laserterapia na odontologia, uma vez que se torna importante o conhecimento detalhado do <i>laser</i> para que o profissional possa estabelecer protocolos seguros para benefício dos pacientes na odontologia.
FERNANDES NETO, J. A. et al.	Habilitação em laserterapia para cirurgiões-dentistas: uma análise por estados e regiões brasileiras	Analisar a quantidade de cirurgiões dentistas habilitados em laserterapia e o número de cursos já oferecidos da habilitação por estados e regiões brasileiras.
KRUG, F.	O conhecimento e interesse dos cirurgiões dentistas a respeito das práticas integrativas e complementares à saúde bucal na prefeitura municipal de Florianópolis-SC.	Avaliar, através de questionário aplicado aos cirurgiões dentistas que atuam nas unidades básicas de saúde, o conhecimento e interesse desses profissionais a respeito das PIC e sua implementação no Município de Florianópolis-SC.
MAYRINK, F. A. et al.	Indicações e tratamentos da laserterapia de baixa intensidade no odontologia: uma revisão sistemática da literatura	Revisar as indicações e as possibilidades de tratamento de LLLT nas diversas especialidades odontológicas.
NUNES, I. S. et al.	Ensino da laserterapia para o curso de odontologia na região Nordeste do Brasil.	Verificar a presença da disciplina de laserterapia na grade curricular dos cursos de odontologia nas universidades da região Nordeste do Brasil.
SILVA, E. L. et al.	O Uso do laser como alternativa na clínica dentística	Apresentar um panorama atual da utilização do <i>laser</i> , na área da dentística, baseada em evidências científicas.
SILVA NETO, J. M. A. et al.	Aplicação da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão integrativa.	Analisar as possíveis indicações da laserterapia de baixa intensidade visto que essa ferramenta está cada dia mais presente no cotidiano do Cirurgião Dentista nas mais diversas áreas da atuação com aspectos modernos, buscando sempre o melhoramento na implantação de casa especialização.
SOUZA, B. S.; SILVA, D. B.	Análise da perspectiva dos acadêmicos de odontologia acerca do uso da laserterapia no tratamento de lesões bucais associadas ao Herpes Tipo 1.	Analisar a perspectiva dos acadêmicos de Odontologia acerca do uso da laserterapia no tratamento do herpes tipo 1.
ZANINI, L. et al.	Conhecimento dos cirurgiões-dentistas do município de Capão da Canoa sobre o atendimento a pacientes oncológicos.	Avaliar, por meio de um questionário, o nível de conhecimento do cirurgião-dentista sobre o atendimento a pacientes oncológicos.
ZERBINATI, L. P. S. et al.	Avaliação sobre o conhecimento do laser entre alunos e professores do curso de odontologia da escola bahiana de medicina e saúde pública, Salvador-BA.	Realizar uma avaliação sobre o conhecimento da laserterapia entre os professores e alunos de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

FONTE: Tabela elaborada pela autora (2020)

4 DISCUSSÃO

Em uma revisão de literatura desenvolvida por Silva et al., (2018), destacou-se a importância do uso do laser no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Os lasers são classificados de acordo com a sua potência, ou seja, baixa e alta intensidade. O uso do laser de baixa intensidade, quando aplicado no tratamento da hipersensibilidade, age na membrana das células nervosas da polpa dentária, impedindo que o estímulo nervoso chegue ao sistema nervoso central. Já o laser de alta intensidade age obliterando a embocadura dos túbulos dentinários, fenômeno que ocorre através do derretimento e ressolidificação dos cristais de hidroxiapatita.

Os lasers possuem efeitos terapêuticos como: antiinflamatório; analgésico; biomodulação tecidual; regeneração e recuperação funcional de lesões periféricas; cicatrização de feridas cutâneas; redução da hipersensibilidade dentinária; diminui o desconforto do paciente no momento da aplicação da anestesia (pode ser utilizado como pré-anestésico); é utilizado na Endodontia para esterilização de canais infectados, na fusão apical e na obliteração de canais; na implantodontia tem-se observado que o laser diminui a dor do pós-operatório, diminui o edema e a inflamação, acelera a cicatrização óssea, dentre vários outros benefícios em todas as especialidades odontológicas. Devido essa grande variedade, é importante o conhecimento adequado a respeito das bases físicas e de suas aplicações clínicas pelos acadêmicos de Odontologia, uma vez que os mesmos serão futuros profissionais e necessitam de treinamento e conhecimento desse mecanismo terapêutico (ZERBINATI et al., 2014).

Fernandes Neto et al., (2017) realizaram uma revisão de literatura e relataram uma pesquisa que procurou avaliar o conhecimento de professores e alunos de Odontologia sobre o uso da laserterapia em uma Universidade Pública, sendo que foi observado um baixo percentual de alunos que conhecem a técnica, além de pouca transmissão de informação sobre esse assunto na graduação. Os docentes também apresentaram baixo nível de conhecimento sobre o laser e seus recursos. Assim, os autores ressaltaram a importância de implementação da literatura, tanto na graduação quanto na pós-graduação de Odontologia sobre esse recurso, uma vez que o mesmo tem apresentado resultados positivos.

Na pesquisa realizada por Sousa e Silva (2018), os autores constataram que os acadêmicos do curso de Odontologia desconhecem o uso do laser, como por exemplo, suas vantagens no tratamento do herpes simples e por este motivo os autores sugeriram que o uso dessa tecnologia seja implementado através de protocolos nas instituições de ensino, com a intenção de promover conhecimento aos acadêmicos e Cirurgiões-Dentistas, pois assim será possível viabilizar o uso de lasers digital para melhoria da assistência e do ensino.

Verificar a presença da disciplina de laserterapia na grade curricular dos cursos de odontologia nas universidades da região Nordeste do Brasil, foi o objetivo do trabalho desenvolvido por Nunes et al., (2020). Neste trabalho os autores pesquisaram 73 faculdades e constataram que apenas 5 dispunham da disciplina de laserterapia no curso de Odontologia,

sendo uma de universidade particular e as outras quatro universidade pública. 68 universidades não dispunham da disciplina no curso de Odontologia, concluindo que é escasso o número de faculdades que ofertam a disciplina de laserterapia no nordeste.

Quanto aos conhecimentos dos Cirurgiões-Dentistas a respeito da utilização da laserterapia na Odontologia, Krug (2014) constatou que poucos profissionais demonstraram ter conhecimento dessa ferramenta na Odontologia e que isso deve-se ao fato de que os mesmos afirmaram que não tiveram o assunto inserido como parte do currículo de graduação. Assim, o autor ressalta que o desconhecimento em relação ao assunto, que não foi proporcionado na graduação, pode levar a um distanciamento da relação médico-paciente e até mesmo conflitos entre profissionais que praticam e que não praticam a técnica.

Na pesquisa desenvolvida por Zerbinati et al., (2014) os autores constataram um baixo percentual de alunos do curso de Odontologia no que diz respeito ao conhecimento sobre a laserterapia. A pesquisa demonstrou também que existe pouca transmissão de informação no curso de Odontologia, sobre este recurso na graduação. Com relação aos professores, já profissionais da área de saúde, houve também um baixo nível de conhecimento sobre o laser e seus recursos, uma vez que os professores afirmaram não ter adquirido o conhecimento durante a graduação e que o mesmo só foi adquirido, por parte dos profissionais, na pós-graduação.

Silva Neto et al., (2020) ressaltaram que devido a desinformação das interações correlacionadas entre o laser e os tecidos, e consequentemente os efeitos terapêuticos, as radiações de ondas eletromagnéticas não ionizantes aplicadas nas mais diversas formas clínicas e até mesmo a utilização do próprio aparelho, vários Cirurgiões Dentistas não utilizam, deixando assim de melhorar os resultados finais dos procedimentos realizados nos pacientes. Assis, Cardoso e Silva (2019) afirmaram que para a realização da técnica com laserterapia deve-se, primeiro, dispor de orientações e informações quanto ao comprimento de onda da fonte de luz, tempo de exposição, potência, taxa de fluência, número de tratamentos e intervalos, pois todas essas informações são importantes para se obter êxito no tratamento. Para os autores também é necessário deter conhecimento quanto a concentração do fotossensibilizador e o tempo que este leva para agir nas bactérias determinantes, por exemplo, da doença periodontal, sendo que todo esse conhecimento deve iniciar ainda na graduação, podendo o profissional se aperfeiçoar nos cursos de pós-graduação.

Devido a evolução que o laser tem adquirido na Odontologia, por ser uma alternativa desejável e inseparável a muitos procedimentos tradicionais da prática clínica, é importante que o Cirurgião-Dentista busque adquirir cada vez mais conhecimentos sobre essa tecnologia que oferece maior conforto ao paciente, e transforme a Odontologia curativa, dolorosa e traumática em uma que utilize métodos preventivos, aliada a equipamentos avançados e materiais modernos que proporcionam tratamentos rápidos, conservadores e mais confortáveis para o paciente. A tendência da Odontologia é a incorporação de métodos menos invasivos, com a finalidade de minimizar a dor e o desconforto durante e após as intervenções odontológicas (NUNES et al., 2020).

Existem dois tipos de laser utilizados na Odontologia, sendo o laser de alta intensidade, onde existe corte de tecido, que é utilizado na realização de cirurgias mais conservadoras, com redução de dor pós-operatória; e o laser de baixa intensidade (Lowlevel laser therapy – LLLT) que possui efeitos terapêuticos, onde não existe corte, proporcionando analgesia, cicatrização e biomodulação os tecidos; ou, ainda a terapia fotodinâmica, que associado a agentes fotossensíveis é capaz de tratar infecções e muitas vezes resistentes.

Apesar das muitas aplicações dos lasers de alta intensidade, ele é ainda subutilizado no Brasil, provavelmente pelo maior custo em relação a LLLT, já os lasers de baixa intensidade possuem menor custo e grandes possibilidades de tratamento em várias especialidades odontológicas, mostrando-se um método seguro, não farmacológico, que modula vários processos metabólicos através da absorção de energia pelos cromóforos (MAYRINK et al., 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o conhecimento de acadêmicos de odontologia a respeito da utilização do laser nos mais variados procedimentos. A revisão de literatura demonstrou que os acadêmicos possuem pouco, e até mesmo nenhum, conhecimento a respeito do uso do laser nos tratamentos odontológicos e que isso se justifica pela pouca informação sobre o assunto durante a graduação.

Verificou-se que, diversos autores sugeriram a implantação e implementação de protocolos nas instituições de ensino a respeito do uso dessa tecnologia, uma vez que ainda é escasso o número de faculdades que ofertam a disciplina de laserterapia. Como essa disciplina ainda é restrita nas universidades e faculdades, também é restrito o número de profissionais formados (Cirurgiões Dentistas) que possuem informações seguras sobre o uso da laserterapia, já que esse conhecimento deveria iniciar ainda na graduação, deixando os cursos de pós-graduação apenas para o aperfeiçoamento.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Victória Kelly de Souza; CARDOSO, Franscielle Lopes; SILVA, Bruno Pereira. Aplicabilidade da laserterapia no cenário odontológico: uma terapêutica em ascensão – revisão de literatura. **V Seminário Científico do UNIFACIG** – 07 e 08 de novembro de 2019. IV Jornada de Iniciação Científica do UNIFACIG – 07 e 08 de novembro de 2019. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiarociencifico/article/view/1279>. Acesso em: 16 Set. 2020

FERNANDES, Michelle Bomfim da Silva et al. Laserterapia: aplicações na odontologia. **8ª FEPEG**. Universidade: saberes e práticas inovadoras. 24 a 27 de setembro de 2014. Disponível em: http://www.fepeg2014.unimontes.br/sites/default/files/resumos/arquivo_pdf_anais/laserterapia_aplicacoes_na_odontologia.pdf. Acesso em: 01 Set. 2020

FERNANDES NETO, José de Alencar et al. Habilitação em laserterapia para cirurgiões-dentistas: uma análise por estados e regiões brasileiras. **Arch Health Invest** 6(1) 2017. Disponível em: <http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/1781#:~:text=Intro+du%C3%A7%C3%A3o%3A%20O%20laser%20pode%20ser,dentistas%20e%20assegurar%20esta%20pr%C3%A1tica>. Acesso em: 16 Set. 2020

KRUG, Fernanda. **O conhecimento e interesse dos cirurgiões dentistas a respeito das práticas integrativas e complementares à saúde bucal na prefeitura municipal de Florianópolis-SC**. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/127207>. Acesso em: 16 Set. 2020

MAYRINK, Fabiana Aparecida et al. Indicações e tratamentos da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: uma revisão sistemática da literatura. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 44, n. 1, p. 85-96, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/13934/pdf>. Acesso em: 01 Set. 2020

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciênc. saúde de coletiva** [online]. 2012, vol.17, n.3, pp.621-626. ISSN 1413-8123. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000300007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 02 Set. 2020

NUNES, Itamar da Silva et al. Ensino da laserterapia para o curso de odontologia na região Nordeste do Brasil. **Journal of Medicine and Health Promotion**. 2020; 5(1): 63-69. Disponível em: <http://jmhp.fiponline.edu.br/pdf/cliente=13-3707513e04d3e65c30cb8e02aa503db6.pdf>. Acesso em: 16 Set. 2020

SILVA, Everton Lindolfo et al. O Uso do laser como alternativa na clínica dentística. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 17(2) 79 - 84, abr./jun., 2018. Disponível em: <https://www.cro-pe.org.br/site/admsyscomm/publicacao/foto/138.pdf>. Acesso em: 16 Set. 2020

SILVA NETO, José Milton de Aquino et al. Aplicação da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão integrativa. **REAS/EJCH**. Vol.Sup.n.39. e2142, Jan, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2142>. Acesso em: 16 Set. 2020

SOUSA, Bárbara Soares; SILVA, Daniele Bezerra. **Análise da perspectiva dos acadêmicos de odontologia acerca do uso da laserterapia no tratamento de lesões bucais associadas ao Herpes Tipo 1**. Monografia (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário UNINOVAFAP, Teresina, 2018. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/1750>. Acesso em: 16 Set. 2020

ZANINI, Luara et al. Conhecimento dos cirurgiões-dentistas do município de Capão da Canoa sobre o atendimento a pacientes oncológicos. **RFO**, Passo Fundo, v. 21, n. 3, p. 374-380, set./dez. 2016. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-40122016000300015&script=sci_arttext. Acesso em: 22 Set. 2020

ZERBINATI, Livia Prates Soares et al. Avaliação sobre o conhecimento do laser entre alunos e professores do curso de odontologia da escola bahiana de medicina e saúde pública, Salvador-BA. **Revista Bahiana de Odontologia**. 2014 Jan;5(1):5-21. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/odontologia/article/view/258>. Acesso em: 16 Set. 2020.

OCORRÊNCIA DE ACIDENTES PERFUROCORTANTES ENTRE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA



EDUARDA GOMES MARIOTTI

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

THANDYA LETYCE DE SOUSA OLIVEIRA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

CLÁUDIA RENATA MALVEZZI TAQUES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

tre os acadêmicos é a mão, seguida dos dedos. Os instrumentais mais envolvidos nos acidentes foram agulhas, sondas exploradoras, seringa tríplice, pontas de ultrassom e curetas periodontais; devido ao descarte inadequado do material perfurocortante, manuseio de agulhas durante os atendimentos, transporte e manipulação dos instrumentos (para lavagem e preparo do material para esterilização).

Palavras-chave: Acidentes. Biossegurança. Odontologia.

RESUMO: Acidente com material perfurocortante é um tipo de agravo que ocorre com certa frequência na prática odontológica, sendo capaz de transmitir patógenos e expor o indivíduo à várias doenças. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito dos acidentes com material perfurocortante entre os acadêmicos do curso de Odontologia, destacando o local do corpo humano mais acometido pelos acidentes, bem como os instrumentais mais envolvidos, além de identificar em quais procedimentos odontológicos mais acontecem os acidentes perfurocortantes. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, sendo que a busca foi realizada nas bases de dados Google Acadêmico e Pub Med. Para a busca foram utilizadas as palavras-chave material perfurocortante e acadêmicos Odontologia. Nos resultados foram selecionados para constituírem a pesquisa um total de 115 (cento e quinze) publicações. Concluiu-se que o local mais acometido pelos acidentes com material perfurocortante en-

ABSTRACT: Accident with sharps is a type of injury that occurs with a certain frequency in dental practice, being able to transmit pathogens and expose the individual to various diseases. This study aimed to carry out a literature review about accidents with sharps among dentistry students, highlighting the location of the human body most affected by accidents, as well as the most involved instruments, in addition to identifying which ones dental procedures most often happen with sharps accidents. The methodology used was the literature review, and the search was carried out in the Google Scholar and Pub Med databases. For the search, the keywords sharps and Scholars Dentistry were used. In the results, a total of 115 (one hundred and fifteen) publications were selected to constitute the research. It was concluded that the place most affected by accidents with sharp material among students is the hand, followed by the fingers. The instruments most involved in the accidents were needles, exploratory probes, triple syringe,

ultrasound tips and periodontal cures; due to improper disposal of sharps, handling needles during care, transportation and handling of instruments (for washing and preparing the material for sterilization).

Keywords: Accidents. Biosafety. Dentistry.

1 INTRODUÇÃO

O acidente ocupacional pode provocar agravos, como lesões corporais, e é um dos maiores problemas que ocorrem durante o atendimento na clínica odontológica, através dos acidentes com materiais perfurocortantes, sendo estes definidos como ferimentos sofridos, no exercício laboral, por objetos pontiagudos e afiados, que expõem o profissional ao contato com materiais potencialmente infecciosos, como é o caso da saliva e do sangue (COELHO; PORTILHO; TAQUES, 2018).

Assim, o conjunto de ações direcionadas à prevenção, diminuição ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico de prestação de serviços que podem comprometer a saúde do homem, meio ambiente, animais e a qualidade do trabalho desenvolvido pelos colaboradores é denominado de biossegurança (ARMOND et al., 2016).

Dentro da Odontologia é importante que se estude a biossegurança e isso deve-se ao fato do grande número de procedimentos em que os profissionais estão expostos ao atuarem na cavidade bucal, uma vez que os mesmos mantêm contato com saliva, sangue e aerossóis, colocando a profissão como uma das que apresentam maior risco de ocorrência de acidentes ocupacionais (MOLINA et al., 2017). Estes acidentes ocorrem quando existe o contato do trabalhador com sangue e/ou outros fluídos do paciente, sendo que esse contato pode acontecer por meio da inoculação percutânea ou através do contato direto com a pele e/ou mucosa durante os acidentes com material perfurocortante (BASTOS et al., 2020).

Desta maneira, ao iniciarem a prática profissional, os acadêmicos de Odontologia estão expostos a diversos riscos ocupacionais, especialmente ao acidente com material perfurocortante que nada mais é do que ferimentos sofridos por materiais afiados ou pontiagudos, que colocam o acadêmico em contato com material potencialmente infeccioso como é o caso da saliva e do sangue (PINELLI; MOUTA, 2014).

Sabe-se que as instituições de ensino superior colocam à disposição dos alunos uma área que é própria para que os estudantes realizem todas as etapas de desinfecção e esterilização do material que será utilizado, porém, muitos acadêmicos não seguem o que é pré-estabelecido e acabam não seguindo as normas de segurança, o que pode aumentar as chances de uma infecção cruzada caso ocorra um acidente com material perfurocortante (OLIVEIRA; RIBEIRO, 2019).

Para Silva, Ferreira e Andrade (2018), deve-se sempre prevenir e avaliar os acidentes ocupacionais, tanto com profissionais como com estudantes universitários e essa prevenção e avaliação deve ser incentivada através da divulgação de métodos que ressaltam a importância da biossegurança. Mazzutti, Lucietto e Freddo (2018), ressaltam a importância da biossegurança uma vez que a mesma envolve a aplicação de conhecimentos, recursos e técnicas para se chegar às condições laborais favoráveis, além de diminuir os riscos, prevenir os acidentes de trabalho e evitar transmissão de doenças, preservando a saúde dos envolvidos.

A Organização Mundial de Saúde – OMS estima que anualmente quase 3 milhões de profissionais da saúde em todo o mundo passam por exposições percutâneas e patógenos sanguíneos (BRASIL, 2014). Os estudantes da área da saúde ocupam o terceiro lugar no quesito acidente com material perfurocortante, sendo que os acadêmicos de Odontologia são responsáveis pelo maior índice quando comparados com os graduandos de Enfermagem, Farmácia e Medicina (OLIVEIRA et al., 2015).

No atendimento odontológico, a utilização de instrumentos rotatórios e ultrassônicos favorecem o evento de respingos, e na rotina de trabalho com instrumentos perfurocortantes, num campo restrito de visualização, eleva-se o risco de lesões percutâneas. A posição dentista/paciente e dos equipamentos no consultório odontológico pode contribuir para a ocorrência de acidentes (VIEIRA; PADILHA, 2018).

A exposição pode ser minimizada na medida em que forem sendo adotadas as boas práticas de trabalho e organização na atividade de atendimento odontológico, como, por exemplo, o uso de equipamentos de proteção coletiva e individual, adequação das instalações físicas aos preceitos da biossegurança e capacitação continuada dos acadêmicos de Odontologia, evitando, portanto, o comprometimento da qualidade de vida, bem como a inadequada realização dos procedimentos clínicos e cirúrgicos.

Os acidentes laborais necessitam serem cuidados e analisados, tanto no espaço profissional como entre os alunos universitários, através da publicação de metodologias que ressalvem a acuidade da biossegurança. Neste contexto questiona-se: o que a literatura mais tem abordado a respeito dos acidentes com material perfurocortante entre os acadêmicos de odontologia?

Desta maneira, o objetivo deste trabalho pautou-se em realizar uma revisão de literatura a respeito dos acidentes com material perfurocortante entre os acadêmicos do curso de Odontologia, destacando o local do corpo humano mais acometido pelos acidentes, bem como os instrumentais mais envolvidos, além de identificar em quais procedimentos odontológicos mais acontecem os acidentes perfurocortantes.

2 METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de natureza exploratória e qualitativa, cujas fontes foram artigos científicos disponibilizados na base de dados do Google Acadêmico e do Pub Med, que indexa os principais periódicos da área da saúde e possibilita o foco nas produções nacionais.

Essas fontes foram acessadas em Agosto de 2020, inicialmente combinando as palavras-chave “material perfurocortante” e “acadêmicos Odontologia”. Para atender ao objetivo de abranger a pluralidade do uso dos conceitos, foi estabelecido um período temporal das publicações dos artigos entre os anos de 2014 a 2020.

Foram selecionados trabalhos que exibiam os referidos termos no corpo do resumo, além de serem escolhidos, por meio dos seguintes filtros de busca: artigos completos, em língua portuguesa e/ou inglesa. No Google Acadêmico foram encontrados um total de 892 (oitocentos e noventa e dois artigos), porém 780 (setecentos e oitenta) foram excluídos devido os mesmos não apresentarem versão completa, não possuíam as palavras-chave ou não se relacionarem especificamente ao tema. No Pub Med foram encontrados apenas 10 (dez) artigos, sendo que destes 07 (sete) foram excluídos devido os mesmos possuírem data de publicação inferior ao ano de 2014, não se relacionarem diretamente ao tema e por não possuírem as palavras-chaves.

Sendo assim, foram encontrados e selecionados 115 (cento e quinze) artigos, e a forma de análise dos dados pautou-se em um exame qualitativo do material selecionado.

3 RESULTADOS

Foram selecionados 38 (trinta e oito) publicações, sendo que os mesmos são apresentados de acordo com os temas abordados, ou seja, segundo a classificação em grupos realizada pelas acadêmicas pesquisadoras durante a leitura dos títulos, conforme demonstrado na tabela 1.

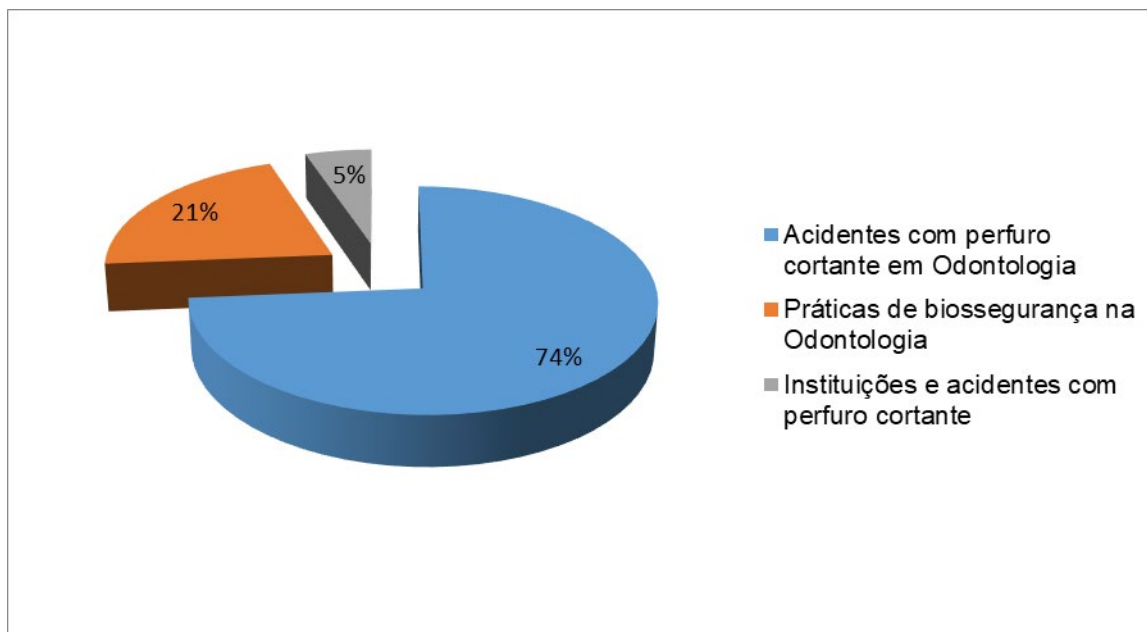
Tabela 1: Quantidade de publicações em relação a amostra, segundo o tema.

Tema	n
Acidentes com perfurocortante em Odontologia	28
Práticas de biossegurança na Odontologia	08
Instituições de ensino e acidentes com perfurocortante	02
TOTAL DE AMOSTRA	38

FONTE: Elaborado pelas acadêmicas (2020)

Para se ter uma visão mais acurada sobre as publicações, realizou-se a demonstração das mesmas segundo a porcentagem de publicação, conforme está demonstrado no Gráfico 1.

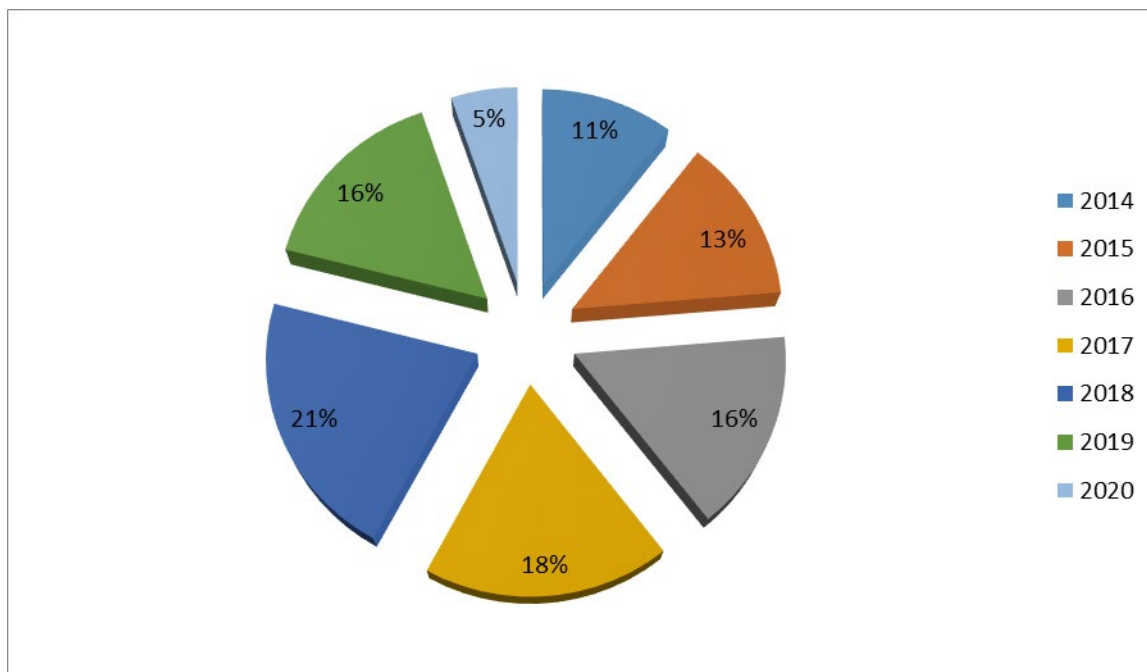
Gráfico 1: Distribuição dos temas por porcentagem de publicação.



FONTE: Elaborado pelas acadêmicas (2020)

O ano de publicação foi outra variável analisada, sendo que a demonstração está representada no Gráfico 2.

Gráfico 2: Distribuição da amostra por ano de publicação.

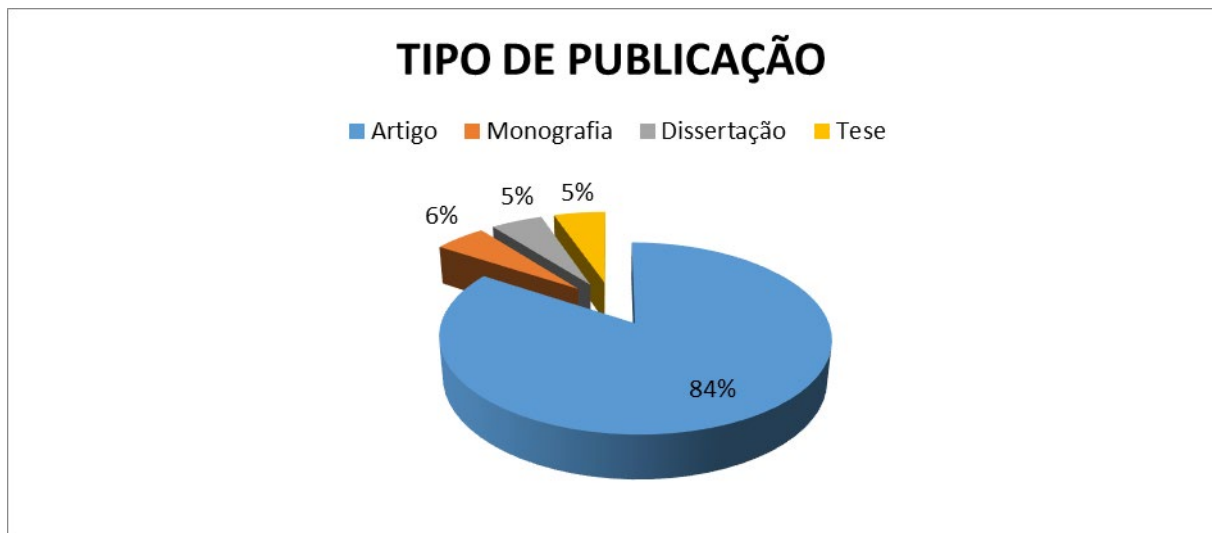


FONTE: Elaborado pelas acadêmicas (2020)

O ano de 2018 foi o mais representativo no que diz respeito aos temas publicados (21%), uma vez que foi um ano responsável pelo maior número de publicações, seguido pelo ano de 2017 (18%) e 2016 e 2019 (16%).

Outro ponto levantado diz respeito ao tipo de publicação, sendo que as informações estão descritas no Gráfico 3.

Gráfico 3: Amostras selecionadas, conforme o tipo de publicação.



FONTE: Elaborado pelas acadêmicas (2020)

O artigo foi a publicação mais encontrada nas bases de dados utilizadas, sendo que o mesmo é responsável por 84% das publicações. De posse do material, realizou-se uma breve discussão teórica a respeito da ocorrência de acidentes de material perfurocortante entre acadêmicos de Odontologia, conforme exposto no tópico de discussão.

4 DISCUSSÃO

Os acidentes com material perfurocortante envolvem os riscos biológicos e estão relacionados com a transmissão de doenças devido à presença de bactérias, vírus, protozoários e fungos. Ocorrem desde a formação do profissional e isto é justificado devido à inexperiência do acadêmico no início das atividades clínicas. De acordo com os estudos aqui apresentados, fica evidenciado que muitos acidentes acontecem durante a desinfecção e a lavagem dos instrumentais, o que demonstra a desatenção e até mesmo a negligência com a utilização dos EPIs de maneira completa e correta, uma vez que os mesmos são decisivos para a prevenção de acidentes e, por consequência, de contaminações (MAZZUTTI; LUCIETTO; FREDDO (2018). A Figura 1 apresenta alguns materiais perfurocortantes utilizados na Odontologia e que podem provocar acidente ocupacional.

Figura 1: Alguns materiais perfurocortantes utilizados na Odontologia e que podem provocar acidente ocupacional.



FONTE: Coelho; Portilho; Taques (2018)

Na pesquisa de Tomo et al. (2014), realizada com 374 acadêmicos com o objetivo de avaliar o conhecimento de graduandos de um curso de Odontologia sobre as normas técnicas de biossegurança, os autores constataram um grande percentual (67,64%) de alunos que não souberam definir corretamente o significado de doença ocupacional e 47,39% não sabiam o significado da sigla EPI (Equipamento de Proteção Individual). Outro dado que chamou a atenção foi que 42,30% dos alunos pesquisados não sabiam como evitar um acidente durante a prática clínica, afirmando não saberem agir caso algum acidente aconteça.

A conduta a ser realizada diante de acidente com material biológico foi descrita por Molina et al. (2017), que recomenda: 1) lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou fluido orgânico; 2) Lavar as mucosas com soro fisiológico ou água em abundância, com cuidado para não provocar maior sangramento no local ferido e não aumentar a lesão, com a intenção de diminuir a exposição ao material infectante; 3) Adotar, sempre que possível, o uso de antissépticos tópicos tipo PVPI ou álcool 70%; 4) Não utilizar agentes cáusticos; 5) Procurar imediatamente o Centro de Referência mais próximo para atendimento à acidentes ocupacionais com material biológico a fim de realizar o teste rápido do paciente fonte, preenchimento da notificação do acidente para o serviço de saúde, análise da exposição, realização de exames, verificação da necessidade de quimioprofilaxia medicamentosa e acompanhamento do caso.

Quanto o levantamento da frequência de acidentes com material biológico em graduandos da saúde, Oliveira et al. (2015), realizaram um comparativo do índice de acidente com material perfuro cortante entre os acadêmicos dos cursos de Enfermagem, Farmácia, Medicina e Odontologia e verificaram que a Odontologia foi o curso de graduação com maior índice de acidentados e ressaltaram que esse indicativo se justifica devido os alunos se encontrarem em processo de aprendizagem e possuírem pouca habilidade no manu-

seio dos instrumentais que geralmente são de tamanho pequeno, em grande quantidade e pontiagudos.

Na pesquisa de Paiva et al. (2017), desenvolvida com acadêmicos de Odontologia, os autores constataram que a ocorrência de acidentes se deu entre acadêmicos de períodos mais avançados, sendo o sexo feminino o mais acometido. A região mais afetada foi a mão, seguido dos olhos e face. Os instrumentos mais citados como causadores dos acidentes foram as sondas exploradoras, as agulhas para anestesia e as seringas triplices. Os autores verificaram também que as disciplinas que realizam procedimentos semicríticos, ou seja, disciplinas em que ocorre contato com secreções orgânicas sem invadir o sistema vascular, foram as que registraram o maior número de acidentes. A maioria dos acidentes ocorrem durante os atendimentos, seguido do pós atendimento durante o transporte e manipulação dos instrumentos, como é o caso da lavagem e preparo do material.

Mazutti, Freddo e Lucietto (2018), desenvolveram uma pesquisa com 58 (cinquenta e oito) acadêmicos de Odontologia e constataram que 31% dos entrevistados já haviam sofrido algum tipo de acidente com material perfurocortante, sendo que um aluno afirmou que já havia sofrido três acidentes biológicos. Nesta pesquisa os autores constataram que o maior número de ocorrências foram na clínica de periodontia e na central de esterilização. Os instrumentais mais envolvidos foram a sonda exploradora e as pontas de ultrassom e os locais mais acometidos foram as mãos (dedos), devido à lesões percutâneas. Os autores constataram que os acadêmicos, durante a realização da prática, não tinham o costume de retirar as brocas das canetas de alta e baixa rotação, nem as pontas do ultrassom após o uso, que deixavam esses instrumentos pontiagudos muito perto do perímetro de trabalho e dos movimentos executados pelos estudantes.

Os acidentes com material perfurocortante entre acadêmicos de Odontologia do município de Vitória-ES, foi pesquisado por Martins, Fernandes e Alvares (2020), que constataram que o local de maior ocorrência de acidentes foi no expurgo durante a lavagem do instrumental. A clínica que mais registrou acidente foi a clínica integrada, seguida da cirurgia e dentística. O principal instrumento causador de acidentes foi a agulha, seguido das curetas periodontais e sonda exploradora. A maioria dos acidentes aconteceu por perfuração, envolvendo sangue e saliva como material orgânico. A área do corpo mais afetada foi a mão, seguida pelo dedo.

Lages et al. (2015), levantaram informações sobre a ocorrência de acidentes com material perfurocortante entre acadêmicos de Odontologia de duas instituições de ensino do município de Maceió-AL e constataram que o tipo de exposição que mais prevaleceu em ambas as instituições pesquisadas foi a perfuração cutânea, a parte do corpo mais atingida foram os dedos e o momento de ocorrência com maior prevalência foi durante o atendimento.

Na revisão de literatura desenvolvida por Silva et al. (2018), os autores destacaram que a ocorrência de acidentes com material perfurocortante entre acadêmicos do curso de Odontologia acontece, na maioria das vezes, em alunos do sexo feminino e graduandos

que cursam a partir do 5º semestre, durante a realização de um procedimento clínico ou no momento de lavagem dos instrumentos, sendo que a conduta mais realizada pós-acidente é lavar o local com água e sabão e utilizar agente antisséptico. Os materiais que mais provocaram os acidentes foram: agulha anestésica, sonda exploradora, curetas periodontais e instrumentos de corte. As disciplinas mais citadas como de maior índice de ocorrência de acidente foram cirurgia e dentística, tendo sido os graduandos do último semestre os mais acometidos por esse problema e os locais do corpo mais acometidos foram as mãos e os dedos.

Em um relato de caso realizado por Coelho, Portilho e Taques (2018), os autores apresentaram o caso de um acidente com material perfurocortante acontecido com uma acadêmica do curso de Odontologia do ITPAC-Porto, que cursava o 7º período, o qual ocorreu a perfuração do dedo médio da mão direita, durante a realização de procedimento restaurador com anestesia, executada com seringa carpule, durante o estágio supervisionado multidisciplinar II. A acadêmica realizou a lavagem do local do ferimento por dez minutos, aplicando iodo com água e sabão por mais dez minutos, e em seguida lavou-se com água corrente. Após serem feitos todos os exames e testes previstos na conduta imediata, mesmo obtendo o resultado negativo, houve a orientação médica para que a acidentada recebesse a medicação antirretroviral, visto que se considera alto o fator de risco pela agulha ser com lúmen e por ter sido utilizada, entrando em contato com sangue e mucosa do paciente, aumentando assim o risco de contrair doenças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão de literatura teve como objetivo destacar os locais mais acometidos pelos acidentes com material perfurocortante entre os acadêmicos do curso de Odontologia, bem como os instrumentais mais envolvidos, além de identificar em quais procedimentos odontológicos mais acontecem os acidentes perfurocortantes. Foi possível concluir que a região mais acometida pelos acidentes com material perfurocortante entre os acadêmicos é a mão, seguida dos dedos.

Os instrumentais mais envolvidos nos acidentes foram agulhas, sondas exploradoras, seringa tríplice, pontas de ultrassom e curetas periodontais; devido aodescarte inadequado do material perfurocortante, manuseio de agulhas durante os atendimentos (periodontia, clínica cirúrgica e dentística), transporte e manipulação dos instrumentos (para lavagem e preparo do material para a esterilização).

Através deste trabalho ficou evidenciada a necessidade de maior rigor na obediência às normas de biossegurança durante os procedimentos, tanto clínicos como de preparo dos instrumentais. Sugere-se a implementação de campanhas de informação e de estímulo junto aos acadêmicos com relação ao uso correto dos EPIs.

REFERÊNCIAS

ARMOND, Anna Catharina Vieira et al. Conhecimentos de biossegurança para as principais atividades de risco envolvendo servidores públicos, discentes e empregados da limpeza do curso de Odontologia da UFVJM/Diamantina. **RBOL** 2016; 3(2):32-52. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/67>. Acesso em: 07 Out. 2020

BASTOS, André Pessoa Silva et al. Equipamentos de proteção individual e a adesão do conhecimento dos profissionais e acadêmicos: revisão integrativa. **REAS/EJCH**. Vol. Sup.n.53 e3764, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343929196_Equipamentos_de_protecao_individual_e_a_adexao_do_conhecimento_dos_profissionais_e_academicos_revisao_integrativa. Acesso em: 07 Out. 2020

BRASIL. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, Prevenção de acidentes por material perfurocortante no laboratório clínico. **Gestão da Fase Pré-Analítica: Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial**, (2014) 34(119): 1-34

COELHO, Edhilma Patrícia Lins; PORTILHO, Nathalia Dayanne Neves; TAQUES, Cláudia Renata Malvezzi. Acidente com instrumental perfurocortante em estudante de Odontologia: relato de caso. ITPAC-Porto, **Revista Focus in Scientiae**, 2018. Disponível em: <http://www.itpacporto.com.br/arquivos/biblioteca/1583258186.pdf>. Acesso em: 20 Out. 2020

LAGES, Silvana Maria Ramos Lages et al. Formação em Odontologia: o papel das instituições de ensino na prevenção do acidente com exposição a material biológico. **Ciencia & Trabajo**. Ano 17, n. 54, set.-dez, 2015. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v17n54/art05.pdf>. Acesso em: 20 Out. 2020

MARTINS, Menara Elen Silva; FERNANDES, Thaís Christine Borges; ALVARES, Mariana Camilo Negreiros Lyrio. Estudo dos acidentes com instrumentos perfurocortante em clínica de graduação em Odontologia. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 61, n. 1, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/99718>. Acesso em: 20 Out. 2020

MAZZUTTI, Willian José; LUCIETTO, Deison Alencar; FREDDO, Silvia Letícia. Nível de informação de estudantes de odontologia sobre riscos, prevenção e manejo de acidentes com perfurocortantes. **Revista Rede de Cuidados em Saúde** v. 12, n. 2 dez (2018). Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rccs/article/view/5401>. Acesso em: 31 Ago. 2020

MOLINA, Laura Moretto et al. Adesão às normas e condutas sobre biossegurança e controle de infecção no ensino da Odontologia: revisão de literatura. **Arch Health Invest** 6(12) 2017. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2260>. Acesso em: 06 Out. 2020

OLIVEIRA, Maria Sonia da Silva Feitosa et al. Acidente com material biológico em graduando da área da saúde. COORTE - **Revista Científica do Hospital Santa Rosa**. 2015; (5): 31-36. Disponível em: <http://www.revistacoorte.com.br/index.php/coorte/article/view/31>. Acesso em: 31 Ago. 2020

OLIVEIRA, Henrick Rabelo de; RIBEIRO, Giovanni Monteiro. **A prevalência de acidentes com material perfuro cortante na clínica**. Faculdades Integradas do Planalto Central – UNICEPLAC, 2019. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/234/1/Henrick_Oliveira_0002660.pdf. Acesso em: 31 Ago. 2020

PAIVA, Seani Neumann et al. Acidentes ocupacionais com material biológico em odontologia: uma responsabilidade no ensino. Revista da **ABENO**. 17(3):76-88, 2017. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/388>. Acesso em: 20 Out. 2020

PINELLI, Camila; MOUTA, Luis Felipe Garcia Leal. Exposição ocupacional a material biológico contaminado: percepções e sentimentos vivenciados entre acadêmicos de odontologia. **Rev. Odontol. UNESP**. Vol. 43, nº 4, Araraquara, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25772014000400273&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 31 Ago. 2020

SANTOS JUNIOR, Edson Pedroza et al. Acidente de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissionais e estudantes da área da saúde em um hospital de referência. **Rev Bras Med Trab.** 2015;13(2):69-75. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/details/6/pt-BR/acidente-de-trabalho-com-material-perfurocortante-envolvendo-profissionais-e-estudantes-da-area-da-saude-em-hospital-de-referencia>. Acesso em: 20 Out. 2020

SILVA, Ines ArianeGomes da; FERREIRA, Isaquiel Chaves; ANDRADE, Lucas Gabriel Nunes. Biossegurança na prevenção de acidentes ocupacionais na odontologia: uma revisão de literatura. **CONEXÃO FAMETRO 2018: INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE.XIV SEMANA ACADÊMICA.** Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-43d0645a9cff8fa8553dd3900ff5ff8c-31953738-arquivo.pdf>. Acesso em: 31 Ago. 2020

TOMO, Saygo et al. Conhecimento de graduandos em Odontologia a respeito das normas de biossegurança. **Arch Health Invest** (2014) 3(4): 9-17. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/789#:~:text=Concluiu%2Dse%20que%20o%20conhecimento,curso%20a%20disciplina%20de%20biosseguran%C3%A7a>. Acesso em: 20 Out. 2020

VIEIRA, Mariana; PADILHA, Maria Itayra Coelho de Souza; O HIV e o trabalhador de enfermagem frente ao acidente com material perfurocortantes.**Rev Esc Enferm USP.** [s.l.], 2018;42(4):804-10. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000400026&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 31 Ago. 2020.

SENSIBILIDADE GERADA POR CLAREAMENTO DENTAL - UMA REVISÃO DE LITERATURA



JONAS KEVIN NETTO

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

VICTOR GONÇALVES PIRES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

RESUMO: O clareamento dental é um procedimento que pode ser realizada através de duas técnicas, ou seja, por meio da técnica em consultório ou caseira, sendo que esta última deve sempre está sob orientação do Cirurgião Dentista. Ao realizar esse procedimento, especialmente quando utiliza-se a técnica de consultório, o paciente pode apresentar sensibilidade dentaria que se manifesta quando há exposição de parte do dente a fatores como frio ou calor. Assim este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura e procurar identificar como ocorre a sensibilidade gerada por clareamento dental realizar uma revisão de literatura e procurar identificar como ocorre a sensibilidade gerada por clareamento dental. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, sendo que a busca das publicações foram realizadas nos bancos de dados Google Acadêmico, Scielo, Pubmed, dentre outras. Para realizara busca foi necessário utilizar algumas palavras chaves, ou seja, alguns descritores, como: sensibilidade dentária, clareamento, tratamento clareador,

incidência da sensibilidade dentaria. Estes mesmos descritores foram utilizados na língua inglesa: tooth sensitivity, whitening, whitening treatment, incidence of tooth sensitivity. Após a realização da busca nos bancos de dados, foram encontrados 1.240 publicações, sendo que 1.220 foram excluídas permanecendo uma amostra de 20 publicações. Ao final concluiu-se que a sensibilidade dental geralmente está associada à técnica de clareamento de consultório, devido o uso em altas concentrações de peróxido de hidrogênio.

Palavras-chave: Clareamento Dental. Peróxido de Hidrogênio. Sensibilidade Dentária.

ABSTRACT: Tooth whitening is a procedure that can be performed using two techniques, that is, through the technique in the office or at home, the latter being always under the guidance of the Dental Surgeon. When performing this procedure, especially when using the office technique, the patient may present tooth sensitivity that manifests itself when part of the tooth is exposed to factors such as cold or heat. Thus, this study aimed to carry out a literature review and seek to identify how the sensitivity generated by tooth whitening occurs. Perform a literature review and seek to identify how the sensitivity generated by tooth whitening occurs. The methodology used was the literature review, and the search for publications were carried out in the Google Scholar, Scielo, Pubmed databases, among others. To perform the search it was necessary to use some keywords, that is, some descriptors, such as:

sensitivity tooth whitening, whitening treatment, incidence of tooth sensitivity. These same descriptors were used in the English language: tooth sensitivity, whitening, whitening treatment, incidence of tooth sensitivity. After searching the databases, 1,240 publications were found, of which 1,220 were excluded, remaining a sample of 20 publications. In the end, it was concluded that dental sensitivity is generally associated with the office whitening technique, due to its use in high concentrations of hydrogen peroxide.

Keywords: Dental Whitening. Hydrogen peroxide. Tooth sensitivity.

1 INTRODUÇÃO

Os dentes naturais são formados por diversas cores que vão, gradualmente, do tom mais escuro no terço gengival ao tom mais claro no terço incisal, sendo que essa variação se dá devido a espessura e translucidez do esmalte e da dentina, além da refletância das diferentes cores. É principalmente a dentina que determina a cor do dente, mas a mesma também pode sofrer influência da translucidez e variações de graus de calcificação e espessura do esmalte, podendo ser melhor visualizado com se observa as bordas incisal e oclusal (SILVA; GUÊNES, 2019).

O clareamento dental é um procedimento estético eficaz, minimamente invasivo, prático e seguro para o tratamento de dentes que possuem alteração na cor e/ou pigmentação. Existem dois tipos de clareamento dental, sendo estes o caseiro e o de consultório. Em ambos os tipos é utilizado géis de baixa concentração em moldeiras de silicone e géis de alta concentração que podem ou não utilizar aplicação de fonte de luz. Com a aplicação do gel na superfície dentária, consegue-se a difusão tanto no esmalte quanto na dentina, o que provoca em suas estruturas orgânicas a quebra de pigmentos por meio de reações de oxiredução. O peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida são exemplos de alguns géis de clareamento dental (SANTIAGO et al., 2020).

É cada vez mais crescente o número de pessoas que buscam por tratamentos que demonstram resultados instantâneos, o que leva a utilização de altas concentrações de agentes clareadores, provocando um desconforto aos pacientes que se submetem ao tratamento, sendo que o grau de satisfação dos pacientes está relacionado com a técnica de tratamento empregada e com a ausência da dor (POSSAMAI et al., 2016). Cerca de 70% dos pacientes que buscam pelo tratamento de clareamento dental apresentam sensibilidade dentária durante e após o tratamento, sendo um problema decorrente do alto nível de peróxido de hidrogênio presente no agente clareador e do uso indiscriminado e inadequado dessa substância sem a supervisão odontológica (BARBOSA et al., 2015).

O peróxido de hidrogênio provoca estresse oxidativo, danos celulares e redução da atividade enzimática resultando em um processo inflamatório que ativa fibras nervosas e deflagram o estímulo doloroso (MARTINI, 2020). A sensibilidade dental provoca uma sensação desagradável (dor) de curto prazo, porém é um sintoma intenso, que se manifesta

quando ocorre exposição do dente a fatores como o calor ou o frio não associado a qualquer tipo de doença ou má formação dental. Esse sintoma também é frequente após a ingestão de líquidos gelados ou aquecidos, higienização oral e consumo de alimentos açucarados (POSSAMAI et al., 2016).

Com a intenção de reduzir ao máximo esses sintomas, é importante entender a etiologia e o emprego de alternativas para o manejo da sensibilidade proveniente do clareamento, sendo que a técnica clareadora escolhida pelo Cirurgião Dentista (caseira ou consultório), o tipo de agente clareador (peróxido de carbamida ou de hidrogênio) e a concentração do agente podem interferir no aparecimento dos sintomas provenientes do clareamento dental. É importante destacar, ainda, que a diminuição no tempo e frequência da aplicação do gel clareador interferem na taxa de penetração do peróxido de hidrogênio na câmara pulpar e nas modificações do pH dos géis (MARTINI, 2020).

Assim, a proposta deste estudo é realizar uma revisão de literatura e procurar identificar como ocorre a sensibilidade gerada por clareamento dental.

2 METODOLOGIA

Este trabalho utilizou como método de estudo a pesquisa descritiva e exploratória, através da realização de uma revisão de literatura, com análise qualitativa. Foram utilizadas disponíveis somente no meio eletrônico, sendo que a busca foi realizada em diversas bases de dados, como: Google Acadêmico, Scielo, Pubmed, dentre outras.

Para realizara busca foi necessário utilizar algumas palavras chaves, ou seja, alguns descritores, como: sensibilidade dentária, clareamento, tratamento clareador, incidência da sensibilidade dentaria. Estes mesmos descritores foram utilizados na língua inglesa: tooth sensitivity, whitening, whitening treatment, incidence of tooth sensitivity.

Foram incluídas neste estudo, publicações que do período de 2014 a 2020, sem restrição de idioma, priorizando as publicações específicas sobre sensibilidade dentaria. Durante a realização da busca nas bases de dados, levantou-se um total de

1.240 publicações, sendo que, a pesquisa demonstrou todas as publicações que possuíam os termos previamente selecionados.

Logo após a realização da pesquisa, foi realizada uma nova seleção, sendo que nesta segunda parte de seleção foram excluídos as publicações que estavam repetidas nas bases de dados e as publicações que não se relacionavam com a questão norteadora. Assim, o total de publicações selecionadas e que atenderam aos critérios de inclusão chegou a 20.

3 RESULTADOS

Após a realização da busca nos bancos de dados, foram encontrados 1.240 publicações, sendo que 1.220 foram excluídas por não se enquadrarem no foco da pesquisa, permanecendo uma amostra de 20 publicações. Para melhor conhecimento das publicações selecionadas, realizou-se a demonstração das mesmas conforme o título a metodologia utilizada e os objetivos das mesmas, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1: Demonstração das publicações selecionadas segundo o título, a metodologia utilizada e os objetivos

TÍTULO	METODOLOGIA	OBJETIVO
Avaliação da sensibilidade dentinária relacionada ao uso de laser infravermelho associado a clareamento dental	Estudo Experimental	Estudar a sensibilidade dentinária frente ao uso de fonte luminosa associada ao clareamento de consultório
Estudo do uso e eficácia de substâncias para redução de sensibilidade durante o tratamento clareador caseiro	Revisão de Literatura	Descrever os variados métodos e produtos dessensibilizantes utilizados durante o tratamento clareador caseiro
Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura	Revisão de Literatura	Apresentar as técnicas de clareamento dental (caseiro e consultório)
Efeitos do uso de flúor tópico e laser de baixa potência pós-clareamento no controle da sensibilidade imediata	Pesquisa Experimental	Avaliar comparativamente a eficácia de duas técnicas de controle de sensibilidade imediatamente após o clareamento de consultório: aplicação de flúor tópico e laser de baixa potência
Avaliação da alteração de cor e sensibilidade dental em clareamento realizado com luz de Led violeta: relato de caso	Relato de Caso	Relatar um caso clínico de clareamento dental realizado com a luz LED violeta sem a associação de gel a base de peróxidos, avaliando a alteração de cor e sensibilidade dental.
Efetividade e sensibilidade ao clareamento dental com peróxido de Hidrogênio 10% e 35% - Relatos de Casos	Relato de Caso	Verificar a efetividade, estabilidade da cor e sensibilidade ao clareamento dental com peróxido de hidrogênio (H ₂ O ₂) nas concentrações de 10% (White Class com Cálcio - FGM, Joinville, SC, Brasil) e 35% (Whiteness HP Maxx - FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil)
Estratégias para redução da sensibilidade dental após clareamento: revisão de literatura	Revisão de Literatura	Avaliar as estratégias que são utilizadas a fim de minimizar a sensibilidade após o clareamento dental

Medicação para reduzir a sensibilidade dental durante e após o clareamento: mito ou verdade: uma revisão de literatura	Revisão de Literatura	Analisar a eficácia de medicamentos sistêmicos na redução ou eliminação da sensibilidade dental sem comprometer o resultado do tratamento
Ação de dentifrício na redução da sensibilidade associada ao clareamento dental caseiro: estudo clínico piloto	Estudo Experimental	Avaliar, clinicamente, a ação do dentifrício REGENERATE TM Enamel Science na redução da dor e variação de cor causada pela técnica de clareamento dental caseiro por meio de um estudo clínico duplo cego controlado
Clareamento dental-efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade	Estudo Experimental	Avaliar a efetividade do clareamento (EC), sensibilidade dental (SD) e recidiva de cor (RC) no clareamento de dentes vitais
Clareamento dental em pacientes com hipersensibilidade: série de casos	Estudo Experimental	Realizar uma série de casos com alternativas de clareamento dental que visam à diminuição da sensibilidade pós-operatória
Avaliação de diferentes sistemas de clareamento dental de consultório	Estudo Experimental	Avaliar dois produtos de clareamento dental de consultório e constatar sua eficácia de clareamento e sensibilidade dentária pós-tratamento.
Manejo da sensibilidade dental advinda do clareamento em consultório e protocolo de clareamento caseiro	Ensaio Clínico	Investigar um protocolo de dessensibilização com nitrato de potássio e fluoreto de sódio aplicados antes e após o clareamento em consultório e investigar, por meio de uma revisão sistemática da literatura e de um ensaio clínico randomizado, o efeito do uso de reservatórios em moldeiras de clareamento caseiro.
Análise do clareamento dental caseiro realizado com diferentes produtos- relato de caso	Relato de caso	Relatar e discutir os aspectos relacionados à alteração de cor, bem como à sensibilidade causadas pelo clareamento dental caseiro, utilizando peróxido de carbamida ou hidrogênio em diferentes concentrações
Sensibilidade dental e efetividade de um novo protocolo de aplicação da técnica de clareamento associado com aplicação de dessensibilizante	Estudo Randomizado	Avaliar a efetividade, estabilidade de cor, risco absoluto e a intensidade da sensibilidade dental (SD) advinda do clareamento dental associado com aplicação prévia de agente dessensibilizante
Uso de dexametasona para prevenção da sensibilidade dental pós- clareamento em consultório: estudo clínico randomizado, triplo cego, placebo-controlado	Estudo Randomizado	Determinar o efeito da dexametasona na SD, advinda do clareamento dental

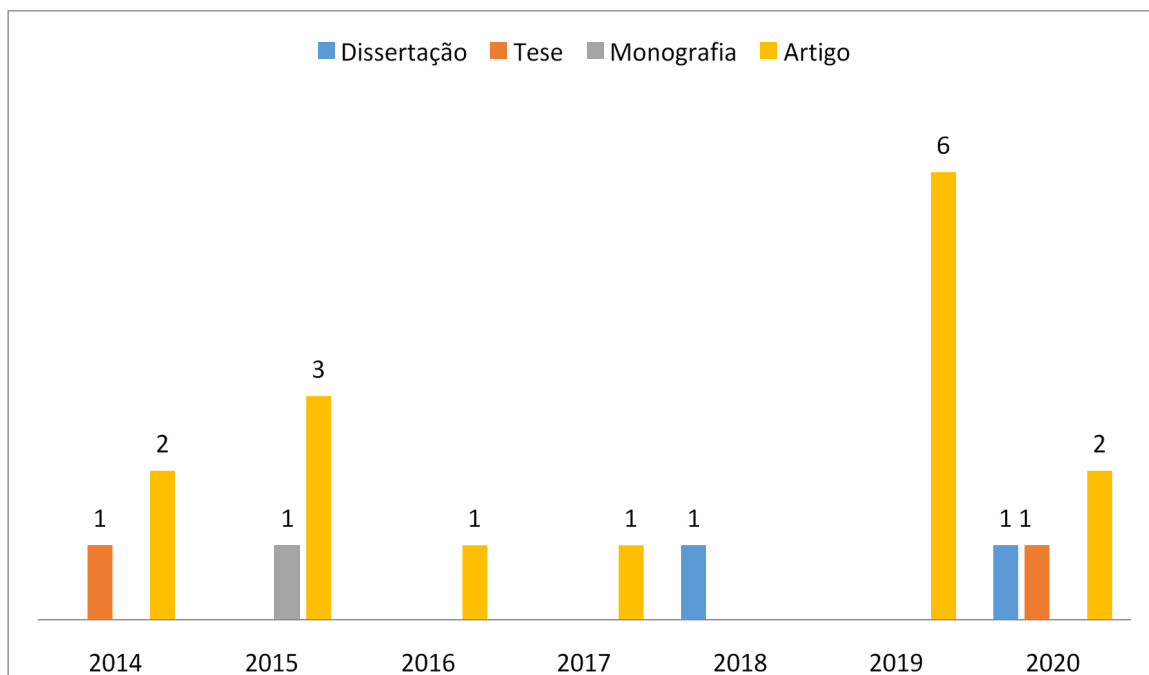
Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los	Revisão de Literatura	Realizar uma revisão de literatura a cerca dos possíveis efeitos colaterais advindos das técnicas de clareamento dental e como minimizá-los
Composição dos clareadores caseiros à base de peróxido de carbamida e sua relação com a sensibilidade dental	Revisão de Literatura	Relacionar a composição dos géis clareadores à base de peróxido de carbamida com a sensibilidade dental
Uso preventivo de piroxicam na sensibilidade dentária causada pelo clareamento em consultório: um ensaio clínico randomizado	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar a eficácia da administração preemptiva de Piroxicam versus placebo no risco absoluto de sensibilidade dentária pós-operatória (desfecho primário) associado ao clareamento em consultório
Avaliação da sensibilidade e eficácia do clareamento dental em pacientes adolescentes e adultos: estudo clínico randomizado e revisão sistemática	Estudo Randomizado	Comparar o clareamento por 2 técnicas em jovens e adultos, avaliando a sensibilidade dental, eficácia e impactos na qualidade de vida, e por meio de uma revisão sistemática avaliar a segurança e eficácia do clareamento caseiro em comparação as demais técnicas em adolescentes

FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

Ao se analisar as publicações selecionadas, percebe-se que todas elas estão relacionadas ao tema, ou seja, à sensibilidade gerada por clareamento dental. Foram selecionadas vinte publicações, sendo que destas, seis de estudo experimental, seis de revisão de literatura, três eram relato de caso, um era ensaio clínico e quatro era estudo randomizado.

O ano de publicação e a base de dados utilizada para seleção das publicações estão demonstradas no Gráfico 1.

Gráfico 1: Demonstração das literaturas selecionadas segundo o ano de publicações e a base de dados.

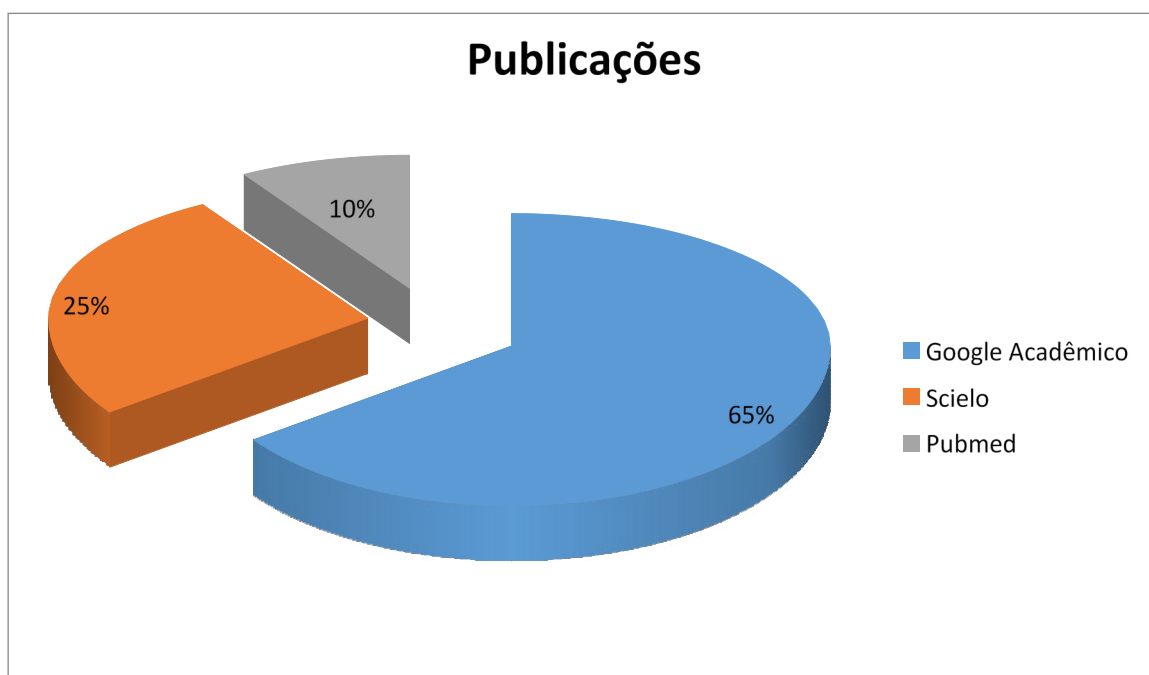


FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

O artigo foi a literatura que mais se sobressaiu na amostra, sendo que o mesmo totalizou 15 (quinze), a dissertação 2 (duas), a tese 2 (duas) e a monografia 1 (uma), sendo que o ano de 2019 foi o que mais apresentou publicações sobre o tema (6).

A distribuição dos achados frente ao banco de dados está representado no Gráfico 2.

Gráfico 2: Demonstração da seleção da amostra da pesquisa conforme o banco de dados



FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

A maioria da amostra foi realizada a partir do banco de dados Google Acadêmico (65%), seguido pelo Scielo (25%).

4 DISCUSSÃO

Esta revisão de literatura teve como objetivo procurar identificar como ocorre a sensibilidade gerada por clareamento dental. Assim, neste estudo foram encontrados diversos apontamentos para a sensibilidade dentária, sendo que alguns apontaram que a sensibilidade está associada à reação química da realização do clareamento dental, e que a teoria mais aceita é a hidrodinâmica, ou seja, a movimentação do fluído dentário no interior do túbulo dentinário provoca estímulos nos prolongamentos dos odontoblastos (SILVA; GUÊNES, 2019; PONTAROLLO; COPPLA, 2019; GLOVACKI; VETTORELLO; MARTINIL, 2019).

Possamai et al., (2016) destacam que a sensibilidade relaciona-se às propriedades do agente clareador e à prática empregada. Para Barbosa et al., (2015) a sensibilidade dental relaciona-se, principalmente, à técnica realizada no consultório odontológico que utilizam, e altas concentrações, o peróxido de hidrogênio. Corroborando com os autores, Santiago et al., (2020) destaca que a demanda por clareamento em consultório é maior devido a obtenção de resultados mais rápidos, porém ressaltam que o Cirurgião Dentista ao realizar a técnica no consultório dispõe de mais concentrações de compostos químicos, além de realizar um maior número de sessões. Como alguns géis clareadores apresentam pH ácido, o mesmo provoca desmineralização da estrutura dentária, levando a sensibilidade dentária. Outro fator apontado é que o uso de altas concentrações associado com o tempo de aplicação também está relacionado à sensibilidade.

Kohler et al., (2019) relataram o caso de dois pacientes que foram submetidas ao procedimento de clareamento dental, sendo que o primeiro paciente realizou clareamento de consultório com H₂O₂ 35% (Whiteness HP Maxx, FGM, Joinville, SC, Brasil). Foram realizados três aplicações de 15 minutos nos elementos dentários, sendo o protocolo repetido sete dias após a primeira sessão. No segundo paciente foi realizado clareamento de consultório com H₂O₂ 10% (White Class com Cálcio - FGM, Joinville, SC, Brasil). O primeiro paciente apresentou nível moderado de sensibilidade após as sessões do clareamento dental, sendo que o segundo paciente apresentou leve sensibilidade após as sessões do clareamento dental, demonstrando que menores concentrações do gel clareador pode diminuir a sensibilidade.

Silva et al., (2020) fez um relato de caso onde a paciente foi submetida ao clareamento com o uso de luz de LED violeta sem a associação de gel a base de peróxido. Neste procedimento foram realizados oito sessões com a luz de LED violeta (Bright Max Whitening, MMO, São Carlos, SP, Brasil), sendo que as sessões tinham intervalo de sete dias entre elas. Ao final, a análise de cor foi realizada pela escala Vita Classic e a análise de sensibilidade pela escala numérica de 0 a 4 e ao final do tratamento, foi constatado que a luz de LED

violeta é um método efetivo no clareamento dos dentes e não provoca sensibilidade dental, o que reforça o que foi exposto pelos autores acima quando afirmaram que a sensibilidade dentária associada ao clareamento dental ocorre devido a reação química e com a técnica empregada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O clareamento dental é uma técnica cada vez mais procurada pelos pacientes que pretendem obter um sorriso mais estético. É um procedimento que pode ser realizado através de duas técnicas, ou seja, técnica caseira ou de consultório. No tratamento realizado em consultório, o produto mais utilizado é o peróxido de hidrogênio e no clareamento caseiro, sob orientação do dentista, as concentrações mais utilizadas são de peróxido de carbamida (de 10% a 22%) e de peróxido de hidrogênio (de 4% a 8%).

Com a realização do clareamento dental, podem surgir alguns efeitos colaterais, como é o caso da sensibilidade dental, que geralmente está associada à técnica de clareamento de consultório, devido o uso em altas concentrações de peróxido de hidrogênio. Verificou-se nesta revisão de literatura que alguns géis clareadores apresentam pH ácido, o que provoca desmineralização da estrutura dentária, levando a sensibilidade. Outro fator que também pode levar a sensibilidade é a utilização de altas concentrações associadas com o tempo de aplicação.

Assim, sugere-se que mais pesquisas sobre o tema sejam desenvolvidas em prol de avaliar a satisfação dos pacientes sobre o clareamento dental, bem como o conforto e as recomendações para cada tipo de tratamento.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Deise Cardoso et al. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**. 2015; 27(3):244-52, set-dez. Disponível em: <http://publicacoes.unid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/255>. Acesso em: 26 Out. 2020

GLOVACKI, Izadora; VETTORELLO, Emerson Neumar; MARTINIL, Eveline Claudia. Medicação para reduzir a sensibilidade dental durante e após o clareamento: mito ou verdade? Uma revisão de literatura. **Journal of Health**. 22ª edição, Volume I, Jul-Dez, 2019. Disponível em: <http://www.cesca.ge.com.br/revistas/index.php/JournalofHealth/article/view/947>. Acesso em: 04 Nov. 2020

KOHLER, Patricia Keli et al. Efetividade e sensibilidade ao clareamento dental com peróxido de hidrogênio 10% e 35%-relatos de casos. **Journal of Health**. 21ª edição, Volume I, Jan-Jul, 2019. Disponível em: <http://www.cesca.ge.com.br/revistas/index.php/JournalofHealth/article/view/939/411>. Acesso em: 04 Nov. 2020

MARTINI, Eveline Claudia. **Manejo da sensibilidade dental advinda do clareamento em consultório e do protocolo de clareamento caseiro**. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2020. Disponível em: <https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/3062>. Acesso em: 26 Out. 2020

PONTAROLLO, Gelison Danilo; COPPLA, Fabiana Madalozzo. Estratégias para redução da sensibilidade dental após clareamento: revisão de literatura. **Journal of Health**. 22ª edição, Volume I, Jul-Dez, 2019. Disponível em: <http://www.cesage.com.br/revistas/index.php/JournalofHealth/article/view/944>. Acesso em: 04 Nov. 2020

POSSAMAI, Camila Fontanella et al. Estudo do uso e eficácia de substâncias para redução de sensibilidade durante o tratamento clareador caseiro. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo** 2016; 28(1): 30-6, jan-abr. Disponível em: http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/janeiro-abril_2016/Odonto_01_2016_30-36.pdf. Acesso em: 26 Out. 2020

SANTIAGO, Sabrina Reis et al. Efeitos do uso de flúor tópico e laser de baixa potência pós-clareamento no controle da sensibilidade imediata. **ROC-Revista de Odontologia Contemporânea**. V. 4, n. 1, 2020. Disponível em: <http://www.rocfpm.com/index.php/revista/article/view/447#:~:text=Mas%20os%20dados%20comparativos%20mostram,limiar%20varia%20entre%20os%20pacientes>. Acesso em: 26 Out. 2020

SILVA, André Rodrigo Justino; GUÊNES, Gymenna Maria Tenório. Avaliação da sensibilidade dentária relacionada ao uso de laser infravermelho associado a clareamento dental. **Revista Saúde e Ciência online**, v. 8, n. 1, (janeiro a abril de 2019). p. 100-110. Disponível em: <https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/64>. Acesso em: 26 Out. 2020

SILVA, Isabela Rege Ferraz et al. Avaliação da alteração de cor e sensibilidade dental em clareamento realizado com luz LED violeta: relato de caso. **JNT-Business and Technology Journal**. FACIT. TO. Faculdade de Ciências do Tocantins. Out, 2020, ed. 19, Vol. 1. Pags. 38-47. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/index>. Acesso em: 04 Nov. 2020.

SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA POR RESINA COMPOSTA



BÁRBARA ARAUJO CRUZ

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

PAULO ROBERTO ALVES DA SILVA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

VICTOR CLÁUDIO DE OLIVEIRA ALVES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio
Carlos

e quarenta e quatro) foram excluídas por não se encaixarem nos critérios de elegibilidade desta pesquisa, permanecendo um total de 16 (dezesesseis) publicações. Ao final concluiu-se que as principais consequências são: remoção de quantidade de estrutura sadia do dente, aplicação do preparo cavitário, custo geral de uma substituição pode ser mais elevado do que o custo de tratamentos alternativos (reparo ou remodelamento de restaurações).

Palavras-chave: Amálgama. Resina. Restauração.

RESUMO: As restaurações em amálgama não possuem uma boa estética e por este motivo pode provocar desconforto nos pacientes. Já as restaurações de resina composta é um tipo de material preferencial para a restauração dos dentes, além de apresentar um bom aspecto estético. Sendo assim, muitos pacientes têm optado por realizar as substituições das restaurações em amálgama por resina composta e por este motivo, a presente pesquisa teve como objetivo identificar, através da revisão de literatura, as principais consequências de substituições de restaurações de amálgama por resina composta. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, sendo que realizou-se a busca das publicações nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico. O período de busca compreendeu os anos de 2014 a 2020. Para a busca nos banco de dados, utilizou-se como palavras chave: substituição; restauração; amálgama; resina. Os resultados demonstraram 660 (seiscentos e sessenta) publicações, porém 644 (seiscentos

ABSTRACT: Amalgam restorations do not have a good aesthetic and for this reason can cause discomfort in patients. Composite resin restorations, on the other hand, are a preferred material for tooth restoration, in addition to presenting a good aesthetic aspect. Thus, many patients have chosen to replace amalgam restorations with composite resin and for this reason, the present study aimed to identify, through the literature review, the main consequences of replacing amalgam restorations with composite resin. The methodology used was the literature review, with the search for publications in the databases Scielo, Google Scholar. The search period comprised the years 2014 to 2020. For searching the databases, the following keywords were used: substitution; restoration; amalgam; resin. The results showed 660 (six hundred and sixty) publications, however 644 (six hundred and forty-four) were excluded for not meeting the eligibility criteria of this research, remaining a total of 16

(sixteen) publications. In the end it was concluded that the main consequences are: removal of a healthy amount of tooth structure, application of the cavity preparation, general cost of a replacement may be higher than the cost of alternative treatments (repair or remodeling of restorations).

Keywords: Amalgam. Resin. Restoration.

1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é um problema considerado como principal doença oral, apensar de toda a evolução na área odontológica. Devido a isso, o tratamento restaurador é um aliado dos cirurgiões dentistas para o tratamento das sequelas provocadas pela cárie. Por muito tempo, as restaurações eram realizadas com o amálgama, porém, nos últimos dez anos tem-se observado que seu uso vem sendo cada vez menor. Essa diminuição na utilização do amálgama pode se dá devido a sua falta de propriedades adesivas e estéticas, além de possuir efeitos potenciais na saúde em geral, como por exemplo: toxicidade e danos em nível celular orgânico, devido a presença de mercúrio em sua composição. Em contrapartida, as resinas compostas apresentam vantagens como: ausência de toxicidade, presença de biocompatibilidade e estética (RIBEIRO; PAZINATTO, 2016).

A finalidade de desenvolvimento das resinas compostas foi a de dar mais estética às restaurações devido as mesmas possuírem diversas tonalidades, atendendo as necessidades de cada paciente. Os compósitos resinosos dos materiais restauradores são os principais biomateriais da atualidade e possuem propriedades biomiméticas que representam e reproduzem o tecido biológico na forma e na aplicação (FERNANDES *et al.*, 2014).

A resina composta tem sido o material de escolha dos profissionais e pacientes desde o desenvolvimento das técnicas de condicionamento ácido da dentina, porém é importante destacar que, assim como o amálgama, a resina composta tem apresentado elevadas taxas de sobrevivência. Desta maneira para as análises deve-se considerar a longevidade das restaurações uma vez que além dos fatores associados às propriedades dos materiais, os fatores relacionados à características do paciente, operador e do dente são extremamente relevantes. Uma importante influência na longevidade das restaurações são os fatores de risco do paciente, como é o caso da presença de estresse oclusal e/ou elevado risco de cárie (CHISINI, 2017).

Um fator que tem aumentado a procura pela substituição de restaurações satisfatórias de amálgama por resina composta, mesmo sem indicação clínica, é o aumento da exigência estética do paciente, porém é importante destacar que a substituição de restaurações apenas por razões estéticas pode levar à perda desnecessária de estrutura dental sadia, especialmente quando se considera dentes posteriores, que *a priori* não interferem na estética. Essa exigência por padrões altamente estéticos é algo que tem crescido junto à sociedade moderna atual (MOTA *et al.*, 2019).

Portanto deve se considerar uma criteriosa análise para que seja efetivamente indicada a substituição, seguida de uma técnica precisa, uma vez que a sensibilidade dentária vem se tornando um dos problemas mais recorrentes após a substituição do amálgama. A sensibilização dentária pode ser definida como dor no dente associada à mastigação ou provocada por estímulos frios, quentes, doces ou azedos, que ocorre após algum tratamento restaurador (SCHIMIDT; IWASAKI, 2014).

Desta maneira, a presente pesquisa tem como objetivo identificar, através da revisão de literatura, as principais consequências de substituições de restaurações de amálgama por resina composta.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa constitui-se de uma revisão de literatura ao qual realizou-se uma consulta a materiais bibliográficos (artigos, monografias, teses, dissertações), selecionados por meio de uma busca realizada no banco de dados do Scielo, Google Acadêmico, sendo que colocou-se como período de busca os anos de 2014 a 2020. Para a busca nos banco de dados, utilizou-se como palavras chave: substituição; restauração; amálgama; resina.

Os critérios de inclusão das publicações foram aqueles que continham conteúdo sobre a substituição de restaurações; publicações que tinham o ano de publicação compreendida entre o período de busca, ou seja, de 2014 a 2020. Durante a busca, foram encontrados 660 (seiscentos e sessenta) publicações, porém 644 (seiscentos e quarenta e quatro) foram excluídas por não se encaixarem nos critérios de elegibilidade desta pesquisa, permanecendo um total de 16 (dezesesseis) publicações.

3 RESULTADOS

Para a realização desta pesquisa, foram selecionados 16 (dezesesseis) literaturas, os quais possuem data de publicação compreendida entre os anos de 2014 a 2020, ou seja, nos últimos 6 (seis) anos.

Das 16 literaturas publicadas no referido período, 03 (três) foram publicados no ano de 2014 e abordam os seguintes assuntos: Evolução de resina composta; Razões para substituição de restaurações e Resinas Compostas vs Amálgama de Prata em Restaurações de Dentes Posteriores;

As publicações do ano de 2015 totalizaram 02 (dois) e abordaram os seguintes assuntos: O futuro do amálgama na prática odontológica: o que o clínico precisa saber; Longevidade das restaurações de resina composta em dentes posteriores-Revisão de literatura;

No ano de 2016 foram publicadas 05 (cinco) literaturas e os temas foram: Critérios clínicos para decisão entre substituição ou reparo de restaurações em resina composta-revisão de literatura; Manutenção, reparo ou substituição de restaurações: uma reflexão necessária; Avaliação clínica longitudinal de restaurações de resina composta de baixa contração em dentes posteriores; Critérios clínicos para decisão entre substituição ou reparo de restaurações em resina composta-revisão de literatura; Tratamentos alternativos para a substituição de restaurações defeituosas: avaliação após 12 anos;

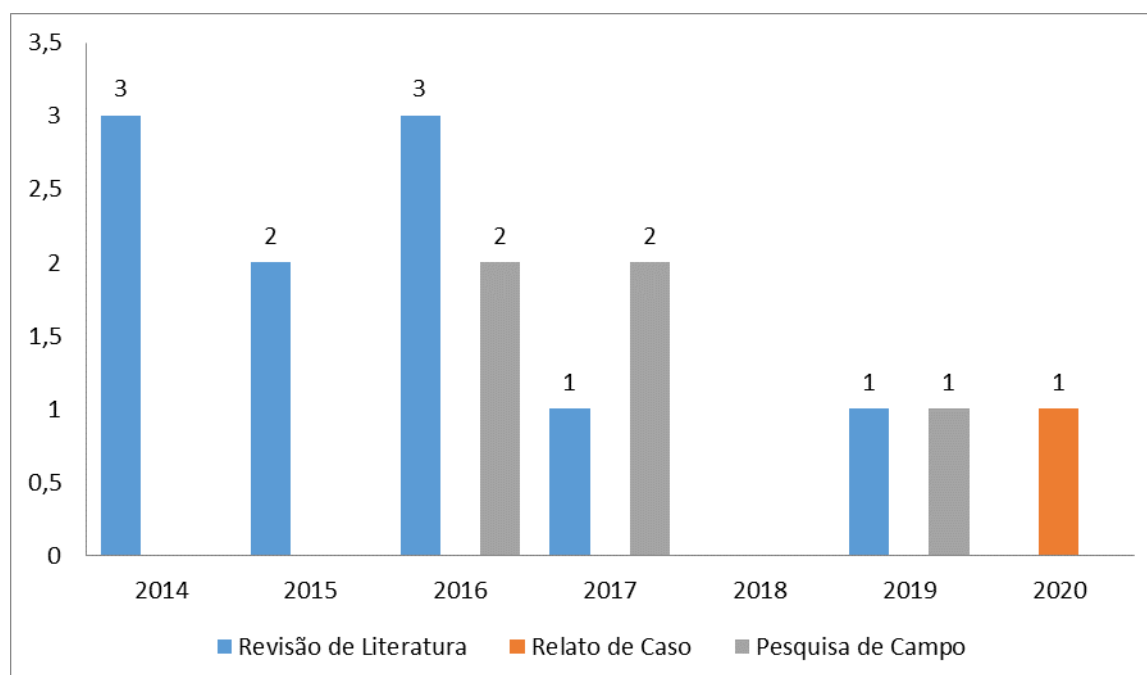
Em 2017 houveram 03 (três) publicações abordando: Material restaurador utilizado nas unidades básicas de saúde de um município de pequeno porte na região Alto Parnaíba do estado de Minas Gerais; Avaliação dos fatores que influenciam a substituição de restaurações de amálgama por resina composta em dentes posteriores ao longo da vida: um estudo numa coorte de nascimentos; Revisão bibliográfica sobre restaurações estéticas diretas em dentes posteriores;

Não foi selecionada nenhuma literatura com publicação no ano de 2018. Já no ano de 2019 foram selecionadas 02 (duas) publicações e seus temas foram: Reparo e substituições de restaurações: como avaliar restaurações, como e quando reparar ou substituí-las; Avaliação clínica retrospectiva de restauração com resina composta em dentes posteriores;

No ano de 2020 foram selecionadas 01 (uma) publicação, como o tema: Substituição de restaurações em amálgama de prata por resina composta pelas técnicas direta e indireta: caso clínico.

Para uma melhor apresentação das literaturas selecionadas demonstra-se o tipo de metodologia utilizada nas mesmas no Gráfico 1.

Gráfico 1: Demonstração das literaturas selecionadas segundo o tipo de metodologia utilizada nas mesmas.



FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

Percebeu-se que a metodologia mais utilizada nas literaturas selecionadas foi a revisão de literatura, o que condiz com a metodologia utilizada neste trabalho.

4 DISCUSSÃO

A resina composta são utilizadas para diversas aplicações na Odontologia, como procedimentos restauradores estéticos, devida a reprodução de diferentes opacidades, cor e translucidez do esmalte e da dentina; nas restaurações diretas e indiretas; selantes de fissuras; forramento de cavidade; restaurações provisórias; coroas; cimento para próteses e aparelhos ortodônticos; cimentos endodônticos; dentre outros (ROCHA *et al.*, 2019). Já o amálgama é uma liga composta de prata, estanho, mercúrio e outros materiais. É comumente utilizado em restaurações direta permanente em dentes posteriores, servindo de base para restaurações e confecção de núcleos precursores de coroas metálicas, sendo um dos materiais mais utilizados nos consultórios de odontologia (BORGES *et al.*, 2017).

Devido a falta de propriedades adesivas e estéticas, o amálgama vem sendo substituído pela resina composta, uma vez que a mesma possui boa biocompatibilidade e estética adequada. Desta maneira, Ribeiro e Pazinato (2016) destaca que a substituição de restaurações de amálgama por resina composta pode acarretar em algumas consequências, como: remoção de quantidade de estrutura sadia do dente, aplicação do preparo cavitário, custo geral de uma substituição pode ser mais elevado do que o custo de tratamentos alternativos (reparo ou remodelamento de restaurações). O autor destaca, ainda, que é inapropriada e indesejável a remoção total da estrutura da resina composta, exceto quando existe presença de fratura da estrutura do material, cárie secundária e profundo manchamento da interface dente-restauração.

Toda vez que um dente é restaurado, ele aumenta a cavidade, ocorrendo maior perda da estrutura dentária e o dente é incluído em um ciclo restaurador repetitivo que leva a uma menor longevidade, podendo culminar em uma eventual morte do dente. Além disso, o custo é bem mais elevado para a troca de uma restauração, quando se compara apenas a um reparo. Porém, existem situações que a substituição é inevitável, como é o caso do desenvolvimento de lesões adjacentes (cárie secundária) a restaurações, sendo que o surgimento destas lesões são mais frequentes em restaurações com resina composta do que em restaurações com amálgama ou ionômeros de vidro e a explicação para esse fato se dá devido o amálgama liberar agentes cariostáticos (íons Ag, Cu e Zn) e o ionômero de vidro libera fluoreto, com propriedades antibacterianas, além de aumentar a taxa de remineralização e possuir potencial inibidor de desmineralização (CENA *et al.*, 2016).

Nesta mesma linha, Fernandes (2014) também coloca que uma substituição total da restauração de amálgama leva a um aumento considerável do risco da restauração fraturar, uma vez que é necessário realizar uma cavidade maior e mais invasiva, além de ter a

possibilidade de levar inflamações pulpaes por parte do amálgama devido está tão perto da polpa. A substituição de restaurações de amálgama por resina composta é na maioria das vezes solicitada pelo paciente devido a aparência estética e satisfação do mesmo, porém existem outros fatores que devem ser considerados, como é o caso de esclarecer que as restaurações de resina composta são mais estéticas mais possuem uma menor longevidade e durabilidade que o amálgama, o que aumenta a probabilidade de aparecimento de cáries secundárias e fratura da restauração.

Schimidt e Iwasaki (2014) destacam que o principal foco da dentística é a estética e a saúde, sendo que as restaurações são realizadas para se obter dentes saudáveis sem a permanência de cáries, cabendo ao Cirurgião Dentista restaurar direta ou indiretamente os dentes comprometidos, inclusive nos casos de substituições de restaurações. Sabe-se que as substituições de restaurações possuem diversos fatores, porém, os mesmos podem variar de acordo com o diagnóstico correto, oclusão, hábitos alimentares, higiene oral, tipo e quantidade de saliva, além de um correto controle do paciente junto ao Cirurgião Dentista.

Guimarães *et al.*, (2020) desenvolveram um trabalho com o objetivo de relatar um caso clínico de substituição de restaurações em amálgama de prata por resina composta pelas técnicas direta e indireta. Neste relato, os autores descreveram que foi realizado, na paciente, a remoção do material restaurador insatisfatório, sendo indicado a confecção de uma restauração indireta (47) e direta (46) em resina composta, sendo que ao final do tratamento da paciente, os autores concluíram que ambas as técnicas empregadas foram eficazes para reestabelecimento da forma, função e estética dos elementos dentários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi possível concluir que o amálgama, por muito tempo, era o produto de primeira escolha na clínica odontológica para restauração dos dentes, porém, o seu uso vem sendo cada vez mais diminuído e isso se justifica devido a ausência de propriedades adesivas e estéticas, além de possuir efeitos que podem ser nocivos à saúde humana, como danos em nível celular e orgânico e toxicidade devido a presença de mercúrio em sua composição. Em contrapartida, as resinas compostas têm demonstrado algumas vantagens como: presença de biocompatibilidade e estética e ausência de toxicidade.

Com isso tem sido grande a procura de substituições de restaurações de amálgama por resina composta, porém é importante que o Cirurgião Dentista esteja sempre atento para possíveis consequências deste procedimento. As principais consequências são: remoção de quantidade de estrutura sadia do dente, aplicação do preparo cavitário, custo geral de uma substituição pode ser mais elevado do que o custo de tratamentos alternativos (reparo ou remodelamento de restaurações). Toda vez que um dente é restaurado, ele aumenta a cavidade, ocorrendo maior perda da estrutura dentária e o dente é incluído em um ciclo res-

taurador repetitivo que leva a uma menor longevidade, podendo culminar em uma eventual morte do dente, além de uma substituição total da restauração de amálgama levar a um aumento considerável do risco da restauração fraturar, uma vez que é necessário realizar uma cavidade maior e mais invasiva, além de ter a possibilidade de levar inflamações pul-pares por parte do amálgama devido o mesmo está tão perto da polpa.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Iara Cristine Gaspar et al. O futuro do amálgama na prática odontológica: o que o clínico precisa saber. **Revista Tecnologia & Informação**. Ano 2, n.2, p.32-41, mar./jun.2015. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/tecinfo/article/view/1215>. Acesso em: 30 Set. 2020

BORGES, Stephanie Xavier et al. Material restaurador utilizado nas unidades básicas de saúde de um município de pequeno porte na região Alto Parnaíba do estado de Minas Gerais. **Rev. Psicol Saúde e Debate**. Jul., 2017;3(1):22-33. Disponível em: <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/88>. Acesso em: 30 Set. 2020

CENA, Jéssica Alves et al. Manutenção, reparo ou substituição de restaurações: uma reflexão necessária. **Oral Sci.**, jan/dez. 2016, vol. 8, nº 1, p. 28-32. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333105741_Manutencao_reparo_ou_substituicao_de_restauracoes_uma_reflexao_necessaria. Acesso em: 30 Set. 2020

CHISINI, Luiz Alexandre. **Avaliação dos fatores que influenciam a substituição de restaurações de amálgama por resina composta em dentes posteriores ao longo da vida: um estudo numa coorte de nascimentos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pelotas, 2017. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPL_7dcb539739a5ccd94229cbae7f3631dd. Acesso em: 23 Set. 2020

FERNANDES, Carolina Vaqueiro. **Avaliação Clínica Retrospectiva de Restaurações com Resina Composta em Dentes Posteriores**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762015000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 Set. 2020

FERNANDES, Hayanne G. Kimura et al. Evolução da resina composta: revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 2, p. 401-4011, ago./dez. 2014. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1465/pdf_222. Acesso em: 23 Set. 2020

FERNANDES, Ruy Moreira da Rocha Pereira. **Resinas compostas vs amálgama de prata em restaurações de dentes posteriores**. Dissertação (Mestrado)-Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4603/1/PPG_18026.pdf. Acesso em: 30 Set. 2020

GUIMARÃES, Amanda Azuirson Auto et al. Substituição de restaurações em amálgama de prata por resina composta pelas técnicas direta e indireta: caso clínico. **Rev Ciên Saúde**. 2020;5(1):14-19. Disponível em: [https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/168/0#:~:text=O%20objetivo%20do%20presente%20estudo,\(46\)%20em%20resina%20composta](https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/168/0#:~:text=O%20objetivo%20do%20presente%20estudo,(46)%20em%20resina%20composta). Acesso em: 30 Set. 2020

LARENAS, Juan Nelson Estay. **Tratamentos alternativos para a substituição de restaurações defeituosas: avaliação após 12 anos**. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150528>. Acesso em: 30 Set. 2020

MOTA, Matheus Soares et al. Reparos e substituições de restaurações: como avaliar restaurações, quando e como reparar ou substituí-las. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 18(4) 265 - 271, Out./Dez., 2019. Disponível em: https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/150.pdf. Acesso em: 23 set. 2020

OGLIARI, Pâmela Gregory. **Longevidade das restaurações de resina composta em dentes posteriores-revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/156773>. Acesso em: 30 Set. 2020

RIBEIRO, Mariana Dias Flor; PAZINATTO, Flavia Bittencourt. Critérios clínicos para decisão entre substituição ou reparo de restaurações em resina composta-revisão de literatura. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 3, p. 223-30, jul./set. 2016. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722016000300009. Acesso em: 23 Set. 2020

ROCHA, Daniele Pinheiro Accioly et al. Propriedades e características gerais das resinas Bulk Fill: uma revisão da literatura. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 18(4) 259 - 263, Out./Dez., 2019. Disponível em: <http://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/208>. Acesso em: 30 Set. 2020

RODRIGUES, Matheus Kury. **Avaliação clínica longitudinal de restaurações de resina composta de baixa contração em dentes posteriores**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/184504>. Acesso em: 30 Set. 2020

SCHIMIDT, Renan de Oliveira; IWASAKI, Kesley. Razões para substituições de restaurações. **Revista UNINGÁ Review**. Vol.20,n.2,pp.86-90 (Out - Dez 2014). Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1581#:~:text=Existem%20muitas%20raz%C3%B5es%20para%20se,oumenos%20suscept%C3%ADvel%20a%20c%C3%A1rie%20dent%C3%A1ria>. Acesso em: 23 Set. 2020

SILVA, Sara Daniela Parreira. **Revisão bibliográfica sobre restaurações estéticas diretas em dentes posteriores**. Dissertação (Mestrado)- Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/6203>. Acesso em: 30 Set. 2020.

TÉCNICAS TERAPÊUTICAS PARA PACIENTES COM ODONTOFOBIA



MARINE GASPAR DE SOUZA
ITPAC Porto Nacional

WANESSA BARBOSA
ITPAC Porto Nacional

FELIPE CAMARGO MUNHOZ
ITPAC Porto Nacional

RESUMO: As pessoas odontofóbicas são portadoras de uma alteração psicossomática que impacta negativamente na saúde bucal das mesmas. A odontofobia acaba gerando complicações tanto para o paciente quanto para o Cirurgião Dentista, uma vez que o paciente possuidor desse transtorno geralmente adia, evita e até mesmo evade das consultas. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar as técnicas terapêuticas utilizadas no manejo de pacientes com odontofobia por meio de uma revisão de literatura. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura por meio do levantamento bibliográfico e documental, sendo que para tal utilizou-se as bases de dados: SciELO; Pubmed e Google Acadêmico, utilizando as palavras chaves odontofobia; condutas clínicas; técnicas; odontologia. Foram encontrados 70 artigos, sendo que após serem utilizados os critérios de elegibilidade, foram excluídos 53 artigos, finalizando com 17 artigos, que foram utilizados nesta pesquisa. Os resultados demonstraram que os anos de 2019 e 2020 foram os anos que mais publicaram material sobre o tema em questão. As técnicas farmacológicas mais citadas foram: sedação consciente,

realizada com óxido nitroso (N_2O), sedo um procedimento que pode ser utilizado inclusive em pacientes especiais; sedativos, sendo que os benzodiazepínicos são fármacos de primeira escolha pois possuem efeitos ansiolíticos, sedativos e hipnótico. As técnicas não farmacológicas foram controle de voz; contenção física; dizer-mostrar-fazer; reforço positivo; técnicas de distração, como por exemplo o uso de óculos de realidade virtual; modelagem; diálogo com explicação do procedimento a serem realizados; música ambiente; hipnose; presença de revistas e livros; jogos para crianças na sala de espera; mão sobre a boca.

Palavras-chave: Ansiedade. Cirurgião-Dentista. Medo. Saúde Bucal.

ABSTRACT: Odontophobic people have a phobia that has special psychosomatic components that negatively impact their oral health. Odontophobia ends up generating complications for both the patient and the Dental Surgeon, since the patient with this disorder usually postpones, avoids and even evades consultations. Thus, the aim of this study was to investigate the therapeutic techniques used in the management of patients with odontophobia through a literature review. The methodology used was the literature review through a bibliographic and documentary survey, using the databases: SciELO; Pubmed and Google Scholar, using the keywords odontophobia; clinical management; techniques and dentistry. The results showed that the years 2019 and 2020 were the years that most published material

on the topic in question. In the end it was concluded that the most cited pharmacological techniques were conscious sedation, performed with nitrous oxide (N₂O), being a procedure that can be used even in special patients; sedatives, and benzodiazepines, that are first choice drugs because they have anxiolytic, sedative and hypnotic effects. The non-pharmacological techniques were voice control; physical restraint; say-show-do; positive reinforcement; distraction techniques, such as the use of virtual reality glasses; modeling; dialogue with explanation of the procedure to be performed; background music; hypnosis; presence of magazines and books; games for children in the waiting room; hand over mouth.

Keywords: Anxiety. Dental surgeon. Fear. Oral Health.

1 INTRODUÇÃO

A Odontofobia é normalmente associada ao medo de tratamento odontológico, mas é uma fobia diagnosticada por profissionais devidamente qualificados e se define como um transtorno mental compreendido por medo e ansiedade acentuados, além da tendência a evitar uma situação específica ou objeto, causando sofrimento emocional considerável e afetando funcionalmente as pessoas (BARASUOL et al., 2016).

O medo e a ansiedade ainda podem se tornar uma barreira para a procura por atendimento odontológico, bem como à adesão ao tratamento. Pacientes que possuem medo e ansiedade, geralmente aguardam longos períodos para buscarem tratamentos, fazendo apenas quando apresentam alguma sintomatologia clínica (FERREIRA; SANTOS, 2017).

Por este motivo é primordial cuidar de pessoas que possuem medo e ansiedade em relação ao tratamento odontológico, uma vez que esse cuidado é importante para melhorar a qualidade da saúde bucal dos indivíduos. Arroio (2017) realizou um estudo que revelou que pacientes com medo intenso têm um número significativamente maior de dentes perdidos, mais superfícies dentárias deterioradas, mais lesões peri-radulares e maior perda óssea quando comparados aqueles que não relatam medo.

A sensação de medo no indivíduo relaciona-se a cinco variáveis principais, que são: a dor o medo do desconhecido, do desamparo, da dependência, da mudança, da mutilação do corpo e até mesmo da morte. Já a ansiedade se classifica como um temor, sem a existência de algo real. São manifestações de lembranças ruins de experiências anteriores ou até mesmo de fantasias e ideias. No tratamento odontológico, a ansiedade provoca alterações em três níveis, o fisiológico (alterações do paciente no dia a dia, ou antes, da consulta), o cognitivo (mudança de pensamentos, como: ilusões, pensamentos dramáticos, dentre outros) e o comportamental (mudanças associadas a alimentação) (MELONARDINO; ROSA; GIMENES, 2016).

Sendo assim, é importante que o cirurgião dentista e sua equipe estejam devidamente habilitados para atender um indivíduo que apresente medo ou ansiedade no tratamento. É importante ter mais que destreza manual, o profissional deve possuir habilidades de mane-

jo para conduzir o paciente ao longo das sessões, além de conseguir uma boa relação de confiança (FERREIRA; SANTOS, 2017). Na busca do controle da ansiedade e do medo no consultório odontológico, têm-se empregado métodos farmacológicos (como é o caso do uso de ansiolíticos e do óxido nitroso) e não farmacológicos (como a tranquilização obtida de maneira verbal dentre outros métodos) (MONTE et al., 2020).

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi investigar as técnicas terapêuticas utilizadas no manejo de pacientes com odontofobia por meio de uma revisão de literatura.

2 METODOLOGIA

Este trabalho realizou-se como metodologia a revisão de literatura por meio do levantamento bibliográfico e documental sobre a odontofobia. Para a seleção do material bibliográfico foi desenvolvida uma busca por meio das bases de dados SciELO; Pubmed e Google Acadêmico, utilizando as palavras chaves odontofobia; condutas clínicas; técnicas; odontologia.

Na busca foram encontrados 70 (sessenta) publicações, sendo que 53 (cinquenta e três) foram excluídas, permanecendo 17 (dezessete). Os critérios de inclusão foram: português e/ou inglês como os principais idiomas, período de publicação compreendido entre os anos de 2014 a 2020. Os critérios de exclusão foram: data de publicação inferior ao ano de 2014, artigos que não se relacionavam às técnicas terapêuticas, publicações que estavam em outro idioma que não fosse o português e/ou inglês.

3 RESULTADOS

As literaturas selecionadas de maneira aleatória para compor o presente artigo estão apresentada no quadro 1.

Quadro 1: Demonstração das literaturas selecionadas para o desenvolvimento da presente pesquisa, conforme autor, tema abordado e objetivo.

AUTOR(ES)	TEMA	OBJETIVO
ANDRADE JUNIOR, José Carlos Barbosa et al.	Hipnose na odontopediatria como prática complementar no controle do medo e ansiedade: relato de caso	Relatar, através de um relato de caso, os principais efeitos da utilização da hipnosenaodontopediatria como prática complementar no controle do medo e ansiedade, em uma paciente com históriconegativo em atendimentos odontológicos.

ARROIO, Thaís Valcanaia	Controlo da ansiedade nos pacientes em tratamento dentário	Analisar e compreender, através de uma revisão de literatura, medidas farmacológicas e não farmacológicas para o controlo da ansiedade nos pacientes em tratamento dentário.
CUNHA, Andressa Viviane Santos	Manejo do medo e ansiedade em odontologia: revisão de literatura	Retratar como o medo e a ansiedade influenciam no atendimento odontológico e discutir maneiras de manejo dessas situações no decorrer do tratamento dentário.
CUSTÓDIO, Natália Baschirrotto	Efeito do uso dos óculos de realidade virtual como técnica de distração audiovisual no comportamento da criança durante o atendimento odontológico	Avaliar o efeito do uso de óculos de realidade virtual como técnica de distração audiovisual durante a anestesia local a fim de reduzir a ansiedade durante o tratamento odontológico, comparando-a com as técnicas tradicionais de manejo do comportamento.
FERREIRA, João Paulo Pimenta; SANTOS, Natalia Oliveira	Revisão de literatura: técnicas farmacológicas e não farmacológicas de condicionamento infantil, usadas na odontopediatria	Demonstrar e discutir, por meio de revisão de literatura, as técnicas de condicionamento infantil não farmacológicas e, a droga Midazolam, como técnica farmacológica usada em odontologia.
GUJJAR, KumarRaghav et al.	As intervenções baseadas em tecnologia são eficazes na redução da ansiedade dentária em crianças e adultos? Uma revisão sistemática	Avaliar a eficácia de intervenções baseadas em tecnologia para o tratamento da ansiedade odontológica em crianças e adultos.
KHANDELWAL, Deepak et al.	Controle da ansiedade em pacientes pediátricos usando o método "Tell Show Do" e distração audiovisual	Avaliar e comparar a redução do nível de ansiedade em pacientes em tratamento odontológico na primeira consulta odontológica
LADEWING, Victor de Miranda et al.	Sedação consciente com óxido nitroso na clínica odontopediatra.	Discutir o uso do óxido nitroso na prática odontológica clínica como ferramenta para sedação consciente, bem como os cuidados que se deve ter e suas indicações e contra-indicações.
MATOS, Karina N. F.; SILVA, Selma; CRUZ, Mariana da Silva de Souza	A musicoterapia como controle da ansiedade em pacientes adultos no consultório odontológico	Mostrar que a musicoterapia é importante para o tratamento odontológico, pois, já foi comprovado que este método atua na diminuição do nível de ansiedade do paciente adulto
MELONARDINO, Ana Paula de; ROSA, Dieinifer Padovan; GIMENES, Marina	Ansiedade: Detecção e conduta em Odontologia	Avaliar e verificar como minimizar a ansiedade de pacientes na prática odontológica
MONTE, Ingrid Cordeiro et al.	Uso de Métodos para Controle do medo e da Ansiedade Odontológicos por Cirurgiões-Dentistas da Cidade de Fortaleza.	Investigar o uso de métodos farmacológicos e não farmacológicos para controle do medo e da ansiedade dos pacientes odontológicos.

OLIVEIRA, Francisco Célio; MARINS, Márcio Sampaio.	O atendimento humanizado como fator de diferenciação do profissional da Odontologia em relação à pacientes fóbicos: Revisão de literatura.	Propor uma alternativa de atendimento visando a humanização do atendimento e suas metodologias de ação, como alternativa de atuação em relação aos pacientes fóbicos em odontologia.
PACKYANATHAN, Jerusha; LAKSHMANAN, Reema; JAYASHRI, J.	Efeito da musicoterapia nos níveis de ansiedade em pacientes submetidos a extrações dentárias	Avaliar o efeito da musicoterapia nos níveis de ansiedade odontológica de pacientes submetidos a extrações.
RODRIGUES, Lorena Walesca Macedo; REBOUÇAS, Pedro Diniz	O uso de Benzodiazepínicos e N ₂ o/o ₂ na sedação consciente em Odontopediatria	Realizar uma revisão da literatura acerca do uso de benzodiazepínicos e N ₂ O/O ₂ na sedação consciente do paciente infantil durante o atendimento odontológico.
SANT'ANNA, Rafaela Magalhães Melo et al.	Aspectos éticos e legais das técnicas de manejo e comportamento em odontopediatria: uma revisão narrativa da literatura	Realizar uma revisão da literatura narrativa sobre as técnicas de manejo de comportamento em Odontopediatria, trazendo à luz uma abordagem dos aspectos éticos e legais relacionados ao cuidado e proteção da vida do(a) paciente infantil.
SHAHNAVAZ, Shervin et al.	Terapia cognitivo-comportamental baseada na Internet para crianças e adolescentes com ansiedade dentária: ensaio aberto	Testar a hipótese de que o ICBT (terapia cognitivo-comportamental) guiado por psicólogo melhora a capacidade de crianças e adolescentes em idade escolar de controlar a ansiedade odontológica por (1) diminuir a evitação e afetar o diagnóstico de fobia e (2) diminuir o medo dentário e aumentando a autoeficácia dos grupos-alvo.
SPAGNOLO, Mariana et al.	Manejo de crianças de difícil comportamento nas faculdades de odontologia brasileiras	Identificar as técnicas de manejo para crianças de difícil comportamento que estão sendo utilizadas nas faculdades de Odontologia e buscar informações sobre o que é preconizado na relação com os responsáveis pelos pacientes.

FONTE: Elaborado pelas próprias autoras (2020).

Percebe-se que todos os materiais bibliográficos selecionados estão relacionados ao tema, ou seja, às técnicas terapêuticas para manejo de pacientes com odontofobia. Outra variável analisada foi o ano de publicação dos materiais, sendo que o mesmo está demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Demonstração do material bibliográfico segundo o ano de publicação.



FONTE: Elaborado pelas próprias autoras (2020).

Percebeu-se que os anos de 2019 e 2020 foram os anos que mais publicaram material sobre o tema em questão, demonstrando que os dados aqui apresentados são atuais e de grande relevância.

4 DISCUSSÃO

A odontofobia foi descrita por Oliveira e Martins (2020) como um medo irracional e desproporcional diante do atendimento odontológico. Os pacientes que apresentam sintomas de odontofobia não conseguem deixar de sentir medo, levando-os a evitar o tratamento odontológico. Mesmo aqueles que conseguem ir até o consultório, não conseguem se controlar, provocando situações de dificuldade para a realização do tratamento. Para os autores, a odontofobia pode ter várias origens, sendo que as mais frequentes são provenientes de situações vivenciadas pela criança durante algum tratamento odontológico e essas situações podem ser transmitidas através de pessoas próximas..

Spagolo et al., (2016), objetivaram identificar as técnicas de manejo para crianças de difícil comportamento que estão sendo utilizadas nas faculdades de Odontologia e relataram que o controle de voz é a técnica mais utilizada, seguida da contenção física. As técnicas farmacológicas, nesta pesquisa, não foram indicadas por acadêmicos de odontologia, sendo que a presença dos responsáveis na sala de atendimentos foi preconizada para crianças menores de 4 anos de idade. Os autores ressaltaram ainda que as faculdades de odontologia pesquisadas, realizam em todos os atendimentos uma abordagem prévia com o responsável sobre as técnicas de manejo.

Quando uma criança não desenvolve uma atitude positiva frente ao tratamento odontológico e quando adulto opaciente desenvolve ansiedade e medo, é necessário que o Cirurgião Dentista vise o conforto, confiança e tranquilidade, tanto do paciente quanto do próprio profissional, aplicando técnicas que favoreçam a minimização do problema. Dessa forma, Ladewing et al., (2016) destacam que atualmente está sendo muito utilizada a sedação consciente, que promove um estado de relaxamento, no qual o paciente permanece consciente e cooperativo durante o tratamento odontológico. Para tal, o óxido nitroso é uma boa opção para se atingir esse nível de sedação, sendo um procedimento que pode ser utilizado inclusive em pacientes especiais. Os autores ressaltaram que a sedação consciente realizada com óxido nitroso tem como objetivo elevar o limiar da percepção de dor a patamares superiores para proporcionar bem-estar e controle do comportamento do paciente, bem como sua resposta psicológica positiva ao tratamento e retorno ao estado de consciência ao pré-tratamento quando o mesmo é finalizado. Nesta técnica é importantíssimo o envolvimento dos pais do paciente.

Ferreira e Santos (2017) ressaltaram que as técnicas usadas no manejo do comportamento em Odontopediatria são geralmente suficientes para lidar com os pacientes que demonstram ansiedade e medo. Entretanto, quando não se consegue o resultado esperado com o uso das técnicas de manejo, pode-se introduzir a terapia com fármacos, sendo que os mais utilizados são os sedativos, como por exemplo, o midazolam. Ainda sobre a técnica de sedação, Rodrigues e Rebouças (2015) realizaram uma revisão de literatura sobre o uso de Benzodiazepínicos e N_2O/O_2 na sedação consciente em Odontopediatria e constataram que os benzodiazepínicos são fármacos de primeira escolha para o controle da ansiedade na Odontologia, uma vez que os mesmos possuem efeitos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos, sem falar que a inalação de N_2O/O_2 na odontopediatria é um método seguro e eficaz, capaz de reduzir a ansiedade de pacientes e facilitar a realização de procedimentos odontológicos. Os autores ressaltaram que essa técnica só deve ser utilizada após a tentativa de manejo infantil (primeira escolha para redução da ansiedade e melhoria do comportamento de pacientes odontopediátricos).

Sant'anna et al., (2020) desenvolveram uma pesquisa que teve como objetivo realizar uma revisão da literatura narrativa sobre técnicas de manejo de comportamento em Odontopediatria. Nesta pesquisa os autores constataram que dentre todas as técnicas de controle de comportamento infantil, a mais realizada e aceita pelos(as) odontopediatras e responsáveis é a dizer-mostrar-fazer. Esta técnica, segundo os autores, consiste em explicar e mostrar à criança a forma como será atendida, os procedimentos que serão realizados. É sempre aconselhável que o exame inicie sem auxílio de instrumentos. São dadas explicações verbais sobre os procedimentos (dizer); depois são mostrados aspectos visuais, auditivos, olfativos e táteis do procedimento (mostrar) e então se passa à execução do procedimento (fazer). Os autores destacaram, que outras técnicas podem ser utilizadas em conjunto com esta técnica, sendo as mesmas: reforço positivo, distração, modelagem e controle de voz.

Monte et al., (2020) realizaram uma pesquisa com o objetivo de investigar o uso de métodos farmacológicos e não farmacológicos para controle do medo e da ansiedade dos pacientes odontológicos na cidade de Fortaleza e constataram que o diálogo com explicação dos procedimentos a serem realizados, música ambiente e em alguns casos uso de fármacos ansiolíticos foram as técnicas mais utilizadas para diminuir a ansiedade no consultório. Os autores contataram ainda que o fármaco mais utilizado foi o midazolan, na dosagem de 7,5mg, porém, procuram na maioria das vezes não utilizar esses ansiolíticos e preferem utilizar a conversa como forma de tranquilizar o paciente.

Em uma revisão de literatura desenvolvida por Melonardino; Rosa e Gimenes (2016), os autores relataram que as técnicas não farmacológicas para o controle do medo e da ansiedade no tratamento odontológico pautam-se em hipnose, comunicação entre o Cirurgião-Dentista e o paciente, música de fundo no momento do tratamento, presença de revistas e livros, jogos para crianças na sala de espera, técnica de distração, controle de voz, falar-mostrar-fazer e mão sobre a boca. Já as técnicas farmacológicas, as mais utilizadas são: sedação consciente, sendo que os medicamentos mais utilizados em todas as faixas etárias são: benzodiazepínicos, óxido nitroso/oxigênio e na odontopediatria é utilizado um medicamento a mais que é o hidrato de cloral.

Andrade Junior et al., (2019) descreveram a hipnose como técnica de prática complementar utilizada no controle do medo e ansiedade na odontopediatria. A pesquisa realizada pelos autores teve como objetivo fazer o relato de um caso de hipnose na odontopediatria de uma paciente com histórico negativo em atendimentos odontológicos. A paciente era uma criança do sexo feminino de 9 anos de idade que se queixava de dor de dente e já tinha um histórico de experiências passadas com lesões cáries e realização de diversos procedimentos odontológicos invasivos (exodontias e restaurações) ao qual acabaram resultando em trauma psicológico pelo atendimento odontológico. A criança apresentava lesão cáries no dente 64, com indicação de exodontia com uso de hipnose como ferramenta auxiliar no controle do medo e ansiedade. Durante o procedimento, a paciente manteve-se colaborativa, com comportamento positivo, sem demonstrar sinais de inquietação, demonstrando que a hipnose é uma técnica eficaz no controle do medo e da ansiedade.

O uso da música dentro do consultório odontológico foi tema da pesquisa de Matos, Silva e Cruz (2020). Neste trabalho, os autores ressaltaram que a musicoterapia é o uso controlado da música que tem como objetivo restaurar, manter e incrementar a saúde mental e física dos indivíduos e ressaltaram que ao ouvir música, a pessoa entra em um estado de relaxamento. Quando a música é utilizada como recurso terapêutico, a mesma favorece a manutenção da saúde mental, proporciona conforto, alívio do cansaço físico e redução do estresse. Os autores destacaram uma pesquisa que analisou diversos pacientes que se submeteram ao tratamento odontológico com intervenção musical, onde foi constatado que a música influenciou positivamente nos níveis de pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio, níveis de dor e o consumo de analgésicos no pós-operatório de indivíduos adultos que sofreram exodontias sob anestesia local. Packyanathan; Lakshmanan; Jayashri

(2019) também pesquisaram o uso da musicoterapia dentro do consultório odontológico e concluíram que a música parece ser uma forma psicológica e espiritual de se acalmar. Portanto, a musicoterapia pode ser usada como um agente ansiolítico para procedimentos odontológicos estressantes.

Custódio (2019) analisou a técnica de utilização de óculos de realidade virtual como técnica de distração no comportamento da criança durante o atendimento odontológico e constataram que essa técnica viabiliza uma melhoria no comportamento de crianças durante a realização de procedimentos odontológicos e ressaltaram que a utilização de óculos de realidade virtual pode ser uma boa alternativa para a distração durante a anestesia local, com resultados semelhantes às técnicas básicas de comportamento recomendadas e com boa aceitação pelas crianças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, verificou-se, que o medo e ansiedade relacionados ao tratamento odontológico são problemas comuns, enfrentados pelos Cirurgiões Dentistas desde o atendimento odontopediátrico até o atendimento da pessoa adulta e dificultando a assistência e influenciando diretamente na manutenção da saúde bucal.

Para o enfrentamento do medo e da ansiedade de pacientes com necessidade de tratamento odontológico, existem algumas técnicas utilizadas no manejo, sendo que as mesmas são bem variadas. Depois da realização desta revisão de literatura, verificou-se que as mesmas se pautam em técnicas farmacológicas e técnicas não farmacológicas.

As técnicas farmacológicas mais citadas foram: sedação consciente, realizada com óxido nitroso (N_2O), sendo um procedimento que pode ser utilizado inclusive em pacientes especiais; sedativos, sendo que os benzodiazepínicos são fármacos de primeira escolha pois possuem efeitos ansiolíticos, sedativos e hipnótico; hidrato de cloral.

As técnicas não farmacológicas foram: controle de voz; contenção física; dizer-mostrar-fazer; reforço positivo; técnicas de distração, como por exemplo o uso de óculos de realidade virtual; modelagem; diálogo com explicação do procedimento a serem realizados; música ambiente; hipnose; presença de revistas e livros; jogos para crianças na sala de espera; mão sobre a boca.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JUNIOR, José Carlos Barbosa; NASCIMENTO, Giliardo Conceição; SILVA João Rubens Teixeira de Castro; BORGES, Andréia Jaqueira da Silva; SANTOS, Heloísa Laís Rosário. Hipnose na odontopediatria como prática complementar no controle do medo e ansiedade: relato de caso. **Textura**, Governador Mangabeira-BA, v. 13, n. 22, p. 190-196, jul - dez, 2019. Disponível em: <https://textura.famam.com.br/textura/article/view/398#:~:text=Este%20trabalho%20teve%20como%20objetivo,hist%C3%B3rico%20negativo%20em%20atendimentos%20odontol%C3%B3gicos>. Acesso em: 15 Set. 2020

ARROIO, Thaís Valcanaia. **Controle da ansiedade nos pacientes em tratamento dentário**. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/301337142.pdf>. Acesso em: 15 Set. 2020

BARASUOL, Jéssica Copetti; BUSATO, Claudia Abreu; FELIPAK, Patricia Kochany; MENEZES, José Vitor Nogara. Abordagem de pacientes com ansiedade ao tratamento odontológico em ambiente clínico. **Rev. Assoc Paul CirDent** 2016;70(1):76-81. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0004-52762016000100013&script=sci_arttext. Acesso em: 10 Set. 2020

CUNHA, Andressa Viviane Santos. **Manejo do medo e ansiedade em odontologia**: revisão de literatura. Monografia (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário CESMAC, 2019. Disponível em: <https://ri.cesmac.edu.br/handle/tede/496>. Acesso em: 15 Set. 2020

CUSTÓDIO, Natália Baschiroto. **Efeito do uso dos óculos de realidade virtual como técnica de distração audiovisual no comportamento da criança durante o atendimento odontológico**. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) – Universidade Federal de Pelotas, 2019. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/4640>. Acesso em: 15 Set. 2020

FERREIRA, João Paulo Pimenta; SANTOS, Natalia Oliveira. **Revisão de literatura**: técnicas farmacológicas e não farmacológicas de condicionamento infantil, usadas na odontopediatria. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade de Uberaba, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/222>. Acesso em: 10 Set. 2020

GUJJAR, Kumar Raghav; WIJK, Arjen van, KUMAR, Ratika; JONGH, Ad. Are Technology-Based Interventions Effective in Reducing Dental Anxiety in Children and Adults? A Systematic Review. **J Evid Based Dent Pract**. 2019 Jun;19(2):140-155. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31326046/>. Acesso em: 15 Set. 2020

KHANDELWAL, Deepak; KALRA, Namita; TYAGI, Rishi; KHATRI, Amit; GUPTA, Komal. Control of Anxiety in Pediatric Patients using “Tell Show Do” Method and Audiovisual Distraction. **J Contemp Dent Pract**. 2018 Sep 1;19(9):1058-1064. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30287704/#:~:text=Patients%20coming%20for%20the%20first,in%20reducing%20anxiety%20than%20TSD>. Acesso em: 15 Set. 2020

LADEWING, Victor de Miranda; LADEWING, Sandra Fausta Almeida de Miranda; SILVA, Maiara Goulart; BOSCO, Geraldo. Sedação consciente com óxido nitroso na clínica odontopediatria. **Odon-tol. Clín.-Cient.** (Online) vol.15 no.2 Recife Abr./Jun. 2016. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882016000200003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 Set. 2020

MATOS, Karina N. F.; SILVA, Selma; CRUZ, Mariana da Silva de Souza. A musicoterapia como controle da ansiedade em pacientes adultos no consultório odontológico. **Revista Cathedral**, 2(1). 2020. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/59>. Acesso em: 15 Set. 2020

MELONARDINO, Ana Paula de; ROSA, Dieinifer Padovan; GIMENES, Marina. Ansiedade: detecção e conduta em odontologia. **Revista UNINGÁ**. Vol.48, pp.76-83 (Abr - Jun 2016). Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1282>. Acesso em: 10 Set. 2020

MONTE, Ingrid Cordeiro; DALCICO, Roberta; DIAS, Aldo Angelim; MENESES, Nicole Escórcio; ALMEIDA, Iranaldo José; TINOCO, Mara GabryelleDias Ribeiro Rodrigues. Uso de métodos para controle do medo e da ansiedade odontológicos por cirurgiões-dentistas da cidade de Fortaleza. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 56894-56916 aug. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/14790>. Acesso em: 10 Set. 2020

OLIVEIRA, Francisco Célio; MARINS, Márcio Sampaio. O atendimento humanizado como fator de diferenciação do profissional da Odontologia em relação à pacientes fóbicos: Revisão de literatura. **Archives of Health**, Curitiba, v.1, n.3, p. 78-94, may./jun., 2020. Disponível em: <https://latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/26>. Acesso em: 15 Set. 2020

PACKYANATHAN, Jerusha; LAKSHMANAN, Reema; JAYASHRI, J. Control of Anxiety in Pediatric Patients using “Tell Show Do” Method and Audiovisual Distraction. **J Contemp Dent Pract**. 2018 Sep 1;19(9):1058-1064. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30287704/#:~:text=Patients%20coming%20for%20the%20first,in%20reducing%20anxiety%20than%20TSD>. Acesso em: 15 Set. 2020

RODRIGUES, Lorena Walesca Macedo; REBOUÇAS, Pedro Diniz. **O uso de Benzodiazepínicos e N₂ o/o₂ na sedação consciente em Odontopediatria**. FOL - Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep. 25(1) 55-59.jan.-jun. 2015. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/Fol/article/viewFile/2247/1525#:~:text=A%20inala%C3%A7%C3%A3o%20de%20N2O%2FO2,o%20tratamento%20de%20forma%20tranquila>. Acesso em: 15 Set. 2020

SANT'ANNA, Rafaela Magalhães Melo; SILVA, Ricardo Araújo; SILCA, Lucililian Viveiros; ALMEIDA, Tatiana Frederico. Aspectos éticos e legais das técnicas de manejo e comportamento em odontopediatria: uma revisão narrativa da literatura. **Rev Bras Odontol Leg RBOL**. 2020;7(2):70-80. Disponível em: <https://www.portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/320>. Acesso em: 15 Set. 2020

SHAHNAVAZ, Shervin; LAGERLOF, Erik Hedman; HASSELBLAD, Tove; REUTERSKIOLD, Lena; KALDO, Viktor; DAHLLOF, Goran. Cognitive-behavioral therapy based on Internet for children and teenagers with anxiety dental: open trial. **J Med Internet Res**. 2018 Jan 22;20(1):e12. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29358158/>. Acesso em: 15 Set. 2020

SPAGNOLO, Mariana; PEREIRA, Joanna Tati; WERLE, Stefanie Bressan; SCATENA, Camila; RODRIGUES, Jonas Almeida; OLIVEIRA, Renata Schlesner. Manejo de crianças de difícil comportamento nas faculdades de odontologia brasileiras. **R. Perspect. Ci. e Saúde** 2016;1(1):03-11. Disponível em: <http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/27>. Acesso em: 15 Set. 2020

TERAPIA FOTODINÂMICA COMO MÉTODO COADJUVANTE CONTRA A BACTÉRIA ENTEROCOCCUS FAECALIS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO - REVISÃO DE LITERATURA



MARLUCIA VIEIRA DA SILVA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

NATHÁLIA DE MATOS SANTOS

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

ALCIDES GOMES DE OLIVEIRA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: Introdução: Os sistemas de canais radiculares podem apresentar microrganismos que podem colonizar os túbulos dentinários, istmos, reentrâncias, deltas apicais, por sua vez, essa colonização é resistente pois se agrupam em biofilmes o que conferem resistência e adaptabilidade, todavia todo arsenal endodôntico voltado para sanificação dos canais como: instrumentação mecânica com o auxílio de substâncias irrigadoras, medicação intracanal, métodos coadjuvantes terapêuticos são empregados, não obstante, vários casos de insucesso são reportados na literatura, Um dos patógenos mas estudados são os *Enterococcus faecalis* indicados como responsáveis pela reinfeção endodôntica. Para auxiliar no combate a esses microorganismos o PDT ou terapia fotodinâmica vem sendo estudada mundialmente como método auxiliar. Assim o objetivo deste trabalho baseou-se em elaborar uma revisão literária, de forma esclarecedora e objetiva, com intuito de analisar a efetividade sobre aplicabilidade da terapia

fotodinâmica como um método coadjuvante ao tratamento endodôntico convencional, avaliando a eficácia microbiana sobre a bactéria *Enterococcus faecalis* nos sistemas de canais radiculares. **Metodologia:** Realizou-se uma triagem secundária, onde os artigos foram lidos e verificados mediante ao detalhamento metodológico, procedência das publicações e consistência nos resultados. **Resultados:** Após a realização da segunda triagem das publicações selecionadas durante a busca nas bases de dados, foram excluídas 1.775 publicações, permanecendo 16 publicações. **Discussão:** A efetividade em destruir a bactéria *Enterococcus faecalis* se dá pela absorção de energia gerada pela fotossensibilização intracelular. **Considerações Finais:** A efetividade da aplicabilidade da terapia PDT como método coadjuvante ao tratamento endodôntico convencional tem sua eficácia microbiana sobre a bactéria *Enterococcus faecalis* devido a destruição da membrana externa de ácido lipoteicoico.

PALAVRAS-CHAVE: Canal Radicular. *Enterococcus faecalis*. Terapia Fotodinâmica.

ABSTRACT: Introduction: Root canal systems can present microorganisms that can colonize dentinal tubules, isthmus, recesses, apical deltas, in turn, this colonization is resistant because they are grouped in biofilms which provide resistance and adaptability, however the entire endodontic arsenal aimed at sanitation of channels such as: mechanical instrumentation with the aid of irrigating substances, intracanal medication, adjunctive therapeutic methods are employed,

however, several cases of failure are reported in the literature. One of the most studied pathogens is *Enterococcus faecalis* indicated as responsible for endodontic reinfection. To help combat these microorganisms, PDT or photodynamic therapy has been studied worldwide as an auxiliary method. Thus, the objective of this work was based on the elaboration of a literary review, in an illuminating and objective way, in order to analyze the effectiveness on the applicability of photodynamic therapy as a supporting method to conventional endodontic treatment, evaluating the microbial efficacy on the bacterium *Enterococcus faecalis* in root canal systems. **Methodology:** A secondary screening was carried out, where the articles were read and verified through methodological details, the source of the publications and consistency in the results. **Results:** After the second screening of the selected publications during the search of the databases, 1,775 publications were excluded, remaining 16 publications. **Discussion:** The effectiveness in destroying the bacteria *Enterococcus faecalis* occurs through the absorption of energy generated by intracellular photosensitization. **Final Considerations:** The effectiveness of the applicability of PDT therapy as an adjunct method to conventional endodontic treatment has its microbial efficacy on the bacteria *Enterococcus faecalis* due to the destruction of the outer membrane of lipoteichoic acid.

KEYWORDS: Root Canal. *Enterococcus faecalis*. Photodynamic Therapy.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico é um procedimento utilizado pelos cirurgiões-dentistas para a desinfecção e sanificação dos canais radiculares, que se encontram clinicamente comprometidos. Fundamenta-se na limpeza completa e modelagem dos condutos radiculares, através do processo de instrumentação e irrigação dos sistemas de canais. O preparo químico-mecânico tem participação assídua no tratamento endodôntico, etapa que se realiza a instrumentação resultando ao aparecimento do smear layer, estrutura amorfa que é removida no decorrer do processo de desbridamento.(SCHAEFFER et.al., 2018).

Devido à complexidade anatômica do sistema de canais radiculares, possíveis patógenos residuais poderão se manter presentes em istmos e reentrâncias, obter nutrientes e persistir com processo infeccioso. Dentre as microbiotas existentes nos sistemas de canais, encontram-se a bactéria *Enterococcus faecalis*, patógeno gram-positivo facultativo que possui bomba de prótons que acidificam no seu interior, em situações adversas a fim de perpetuar doença. A probabilidade de se multiplicarem e adentrarem aos túbulos dentinários é maior, consequentemente, decorrente do seu tamanho molecular, sendo ela menor do que os outros microrganismos residentes. Assim sendo apontada a principal causa dos insucessos no tratamento endodôntico, ocasionando assim a recidiva das infecções pulpares e perirradiculares (SIMÕES et.al., 2018).

A cavidade oral é uma das regiões em que a bactéria *Enterococcus faecalis* pode ser encontrada, além de ser detectada também no trato gastrointestinal. É uma espécie de bactéria que se não identificada precocemente na cavidade bucal, especificamente nos canais radiculares são capazes de gerar múltiplas respostas negativas ao organismo, dentre elas as recidivas endodônticas, periodontite apical e endocardite bacteriana. Podem degradar

regiões biológicas e superfícies inertes, por terem capacidade de residirem e proliferar-se em ambientes desfavoráveis a outras espécies de bactérias. Outro fator determinante desta bactéria é sua sobrevivência mediante aos altos níveis de pH e diferentes temperaturas, além de sobreviver a exposição direta aos agentes antimicrobianos utilizados nos tratamentos em âmbito odontológico (SILVA et al., 2010).

Diante da atuação dinâmica na prática clínica, o método convencional de descontaminação endodôntica juntamente a terapia fotodinâmica (PDT) vem se destacando como fator determinante e coadjuvante ao tratamento, mostrando-se eficaz na eliminação de microrganismos persistentes. Isso obtêm-se devido seu mecanismo de interação, caracterizando-se pela combinação entre fotossensibilizador (corante), luz e oxigênio (RODRIGUES et al., 2010).

Essa interação ocorrerá em conformidade à combinação da luz gerada no laser, com o comprimento de ondas, intensidade, tempo de radiação junto ao fotossensibilizador, ao entrarem em contato com o oxigênio disponível no ar, produzirá o oxigênio singlete que é altamente citotóxico para a flora bacteriana encontrada nos canais radiculares. O efeito sobre as bactérias gerará um estresse altamente oxidativo, desta forma ocasionando imediatamente a morte celular desses microrganismos (SILVA et al., 2010).

O tratamento endodôntico é caracterizado como longo e doloroso, proporcionando assim demasiado desconforto aos pacientes, a terapia fotodinâmica traz consigo algumas vantagens, dentre elas ser totalmente indolor e de rápida aplicabilidade. Automaticamente proporcionando ao paciente uma qualidade de vida maior, por não proporcionar efeitos adversos e sistêmicos em seu organismo. (SIMÕES et.al., 2018).

Diante desse contexto o objetivo do trabalho foi elaborar uma revisão literária, de forma esclarecedora e objetiva, com intuito de analisar a efetividade sobre aplicabilidade da terapia fotodinâmica como um método coadjuvante ao tratamento endodôntico convencional, avaliando a eficácia microbiana sobre a bactéria *Enterococcus faecalis* nos sistemas de canais radiculares.

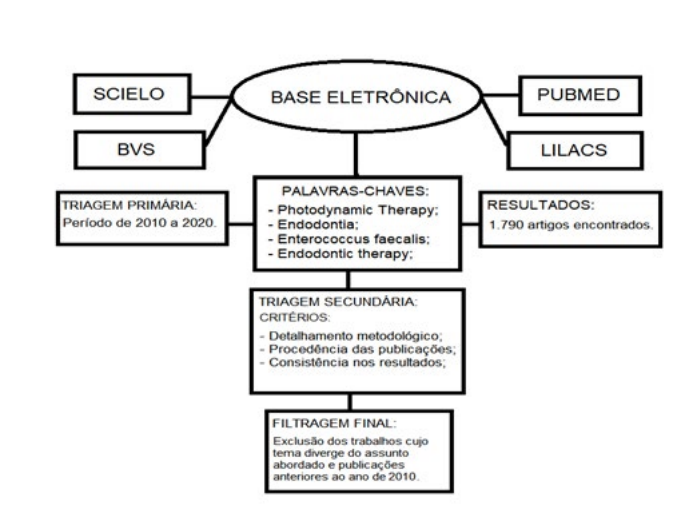
2 METODOLOGIA

Uma vasta busca na literatura referente ao tema estudado foi realizada, através do acesso aos bancos de dados eletrônicos: MEDLINE, LILACS e SCIELO, utilizando-se das palavras chaves: PhotodynamicTherapy, Endodontia, *Enterococcus faecalis* e Endodontic-therapy, totalizando como resultado 1.790 artigos. Uma triagem inicial foi realizada, focando apenas nos trabalhos datados do período de 2010 a 2020.

Realizou-se uma triagem secundária, onde os artigos foram lidos e verificados mediante ao detalhamento metodológico, procedência das publicações e consistência nos resul-

tados. Para filtragem final foram automaticamente excluídos trabalhos cujo tema diverge do assunto abordado e publicações anteriores ao ano de 2010, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 01: Fluxograma da representação do processo de seleção dos artigos científicos.



FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020).

3 RESULTADOS

Após a realização da segunda triagem das publicações selecionadas durante a busca nas bases de dados, foram excluídas 1.775 publicações, permanecendo 16 publicações. A apresentação das mesmas está demonstrada no Quadro 1, conforme a autoria, título, metodologia e objetivo.

Quadro 1: Demonstração das publicações selecionadas (amostra), segundo autoria, título, metodologia e objetivo.

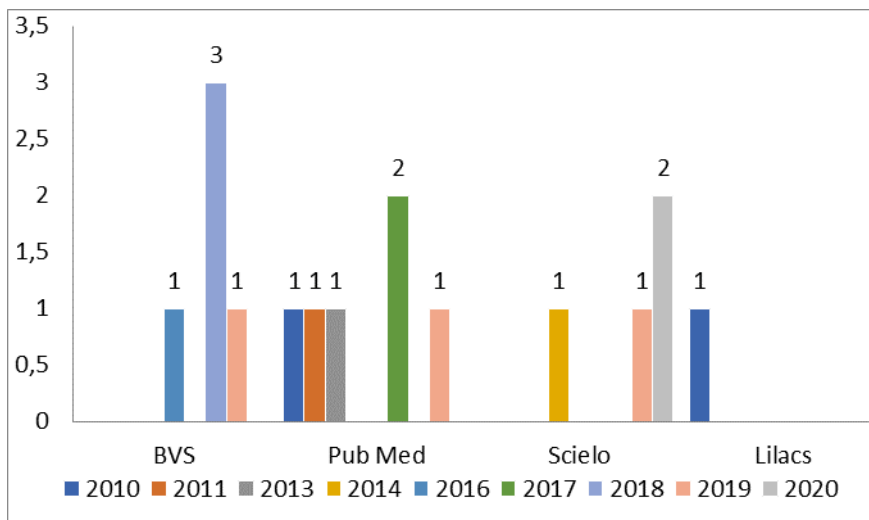
AUTORIA	TÍTULO	METODOLOGIA	OBJETIVO
AHANGARI, Zohre et al.	Comparison of the Antimicrobial Efficacy of Calcium Hydroxide and Photodynamic Therapy Against <i>Enterococcus faecalis</i> and <i>Candida albicans</i> in Teeth With Periapical Lesions; An In Vivo Study	Estudo experimental e in vivo	Comparar a eficácia antibacteriana da terapia com hidróxido de cálcio como método padrão e aPDT por laser de diodo com comprimento de onda de 810 nm + azul de metileno (MB) na desinfecção do canal radicular de dentes com lesão de AP
ALFENAS, Cristiane Ferreira et al.	Terapia fotodinâmica na redução de micro-organismos no sistema de canais radiculares	Revisão de Literatura	Realizar uma revisão da literatura sobre a terapia fotodinâmica no combate aos microorganismos causadores da infecção endodôntica
ALMEIDA, Erica de Andrade et al.	Otimização da desinfecção pós preparo químico mecânico	Revisão de Literatura	Apresentar diferentes abordagens para suplementar a desinfecção dos canais radiculares, incluindo a irrigação ultrassônica passiva (IUP), a irrigação final com clorexidina, Endovac®, o sistema Self-Adjusting File (SAF®), XP-Endo Finisher® e a terapia fotodinâmica (TF).
AMARAL, Rodrigo Rodrigues et al.	Terapia fotodinâmica na endodontia-revisão de literatura	Revisão de Literatura	Discutir os principais fatores que envolvem a terapia fotodinâmica e sua utilização no tratamento endodôntico por meio de uma revisão de literatura.
ARNEIRO, Ricardo A. S. et al.	Efficacy of antimicrobial photodynamic therapy for root canals infected with <i>Enterococcus faecalis</i>	Revisão de Literatura	Comparar o desempenho da terapia fotodinâmica (TFD) e do hipoclorito de sódio (NaOCl) na redução da quantidade de <i>Enterococcus faecalis</i> em canais radiculares.
CHINIFORUSH, Nasim et al.	Antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) can improve the Endodontic treatment?	Revisão de Literatura	Avaliar relatos na literatura científica que usaram diferentes fotossensibilizadores (PSs) para redução bacteriana.
LACERDA, Mariane Floriano Lopes Santos; ALFENAS, Cristiane Ferreira; CAMPOS, Celso Neiva	Terapia fotodinâmica associada ao tratamento Endodôntico-Revisão de literatura	Revisão de Literatura	Esclarecer a melhor forma de ação da PDT, bem como apontar alguns parâmetros para sua aplicação na endodontia
LIMA, Suyanne Pimentel et al.	Photodynamic therapy as an aiding in the endodontic treatment: case report	Relato de Caso	Descrever o caso clínico de um tratamento endodôntico em meio iatrogênico dente perfurado ao qual a Terapia Fotodinâmica costumava conter a infecção persistente

RAMS, Thomas et al.	Antibiotic Susceptibility of Periodontal Enterococcus faecalis	Pesquisa Experimental	Avaliar a suscetibilidade a antibióticos in vitro de <i>E. faecalis</i> isolado de pacientes com periodontite nos Estados Unidos.
SANTOS, Ana Carolina Chipoletti	Formação de biofilmes monotípicos e heterotípicos por Enterococcus faecalis e Enterococcus faecium em dentina radicular	Pesquisa Experimental	Comparar cepas clínicas de <i>E. faecium</i> com as cepas de <i>E. faecalis</i> em relação a capacidade de formação de biofilme na dentina radicular e penetração nos túbulos dentinários
SCHAEFFER, Bárbara et al.	Terapia fotodinâmica na Endodôntia: revisão de literatura	Revisão de Literatura	Realizar uma revisão de literatura a respeito do uso da terapia fotodinâmica na endodôntia.
SEGUEL, Natalia et al.	Resistência a antibióticos de <i>Enterococcus faecalis</i> de infecções endodônticas persistentes	Pesquisa Experimental	Avaliar o fenótipo resistente e o genótipo resistente de cepas geneticamente não relacionadas de <i>E. faecalis</i> isoladas de dentes com lesões endodônticas persistentes.
SILVA, Francine Cristina et al.	Análise da efetividade da instrumentação associada à terapia fotodinâmica antimicrobiana e a medicação intracanal na eliminação de biofilmes de <i>Enterococcus faecalis</i>	Pesquisa Experimental	Avaliar in vitro a efetividade da instrumentação associada à Terapia Fotodinâmica (TFD) na eliminação de Enterococcus faecalis ATCC 29212 nos canais radiculares
SIMÕES, Thamyres Maria Silva et al.	Aplicabilidade da terapia fotodinâmica antimicrobiana na eliminação do <i>Enterococcus faecalis</i>	Revisão de Literatura	Explorar a literatura dando enfoque ao mecanismo de ação e aplicabilidade da aPDT na eliminação do <i>Enterococcus faecalis</i> .
ZANDONÁ, Julia; SOUZA, Matheus Albino	Características microbiológicas, patogenicidade e viabilidade do <i>Enterococcus faecalis</i> e seu cultivo in vitro em pesquisas microbiológicas na área da Endodontia	Revisão de Literatura	Revisar a literatura pertinente sobre as características microbiológicas, patológicas e clínicas do <i>Enterococcus faecalis</i> na Odontologia, a fim de justificar o seu uso em pesquisas microbiológicas na área da Endodontia
ZHU, Xiaofei et al.	Prevalence, Phenotype, and Genotype of Enterococcus faecalis Isolated from Saliva and Root Canals in Patients with Persistent Apical Periodontitis	Pesquisa de Campo	Investigar a prevalência, fenótipo e genótipo de Enterococcus faecalis isolado de saliva e canais radiculares em pacientes com falha no tratamento endodôntico.

FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020).

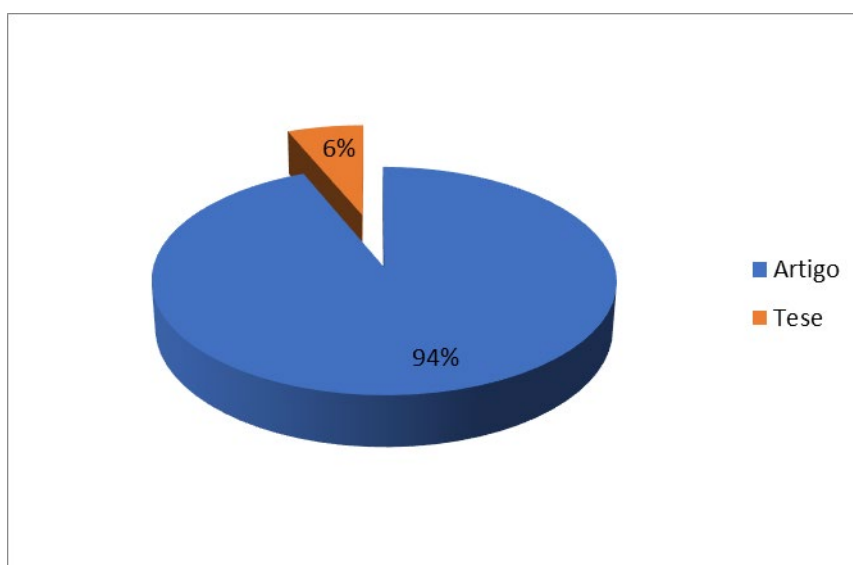
O ano de publicação das literaturas selecionadas, distribuídos conforme a pesquisa realizada nas bases de dados, estão demonstrados no Gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição das literaturas selecionadas conforme a base de dados pesquisada e o ano de publicação.



FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020).

O tipo de publicação selecionada, ou seja, se a mesma é artigo, dissertação ou tese, está expresso no Gráfico 2.



FONTE: Pesquisa realizada pelas acadêmicas (2020).

4 DISCUSSÃO

A terapia fotodinâmica, também conhecido como PDT (*Photodynamic Therapy*) é um método coadjuvante ao tratamento endodôntico que se baseia na utilização de fotossensibilizadores a uma fonte de luz, produzindo espécies reativas de oxigênio que, em altas concentrações, são tóxicas para vírus, fungos e bactérias. A efetividade da aplicabilidade da terapia fotodinâmica na bactéria *Enterococcus faecalis* dos sistemas de canais radiculares baseia-se na absorção da energia via fotossensibilização intracelular que é transferida para

a molécula de oxigênio provocando uma reação oxidativa, provocando a morte celular por meio da liberação de radicais livres, tornando impossível a resistência pelos microrganismos (ALFENAS et al., 2011).

Simões et al., (2018) realizaram uma revisão de literatura e ressaltaram que a desinfecção do canal com PDT ou a utilização do hidróxido de cálcio após preparo químico-mecânico (PQM) convencional pode reduzir efetivamente a contagem de colônias, destacando que, as literaturas não apontaram diferença significativa entre os dois métodos, porém a PDT com laser de diodo (810 nm) se mostrou uma alternativa adequada à utilização do hidróxido de cálcio em tratamento de sessão única, bem como em dentes com lesões periapicais. Em outra pesquisa apontada pelos autores, constatou-se que a PDT associada à endodontia regenerativa promove a revitalização dos dentes imaturos com polpas necróticas por meio da desinfecção total do canal, uma vez que as células bacterianas são, geralmente, mais suscetíveis aos fotossensibilizadores ativados por luz.

Uma revisão sistemática realizada por Almeida et al., (2019) destacou uma pesquisa que avaliou a capacidade de desinfecção dos sistema de canais radiculares contaminados com *E. faecalis*, utilizando PDT e NaOC1, sendo que a PDT demonstrou ser uma técnica suplementar ao preparo químico mecânico eficaz, uma vez que reduziu efetivamente os microrganismos no interior do canal, destacando que a susceptibilidade das bactérias gram positivas à PDT é explicada pela fisiologia bacteriana. Nesta mesma pesquisa, os autores destacaram que a eficácia da PDT em casos de infecção endodôntica experimental primária e secundária de dentes contaminados por *E. faecalis* foi menor quando comparada à ação de NaOC1 3%, mostrando que ainda é necessário o uso simultâneo da solução de hipoclorito e PDT na desorganização do biofilme.

Lima et al., (2019) descreveram o caso de um paciente de 16 anos de idade com histórico de dente permanente perfurado iatrogenicamente com necrose pulpar. Foi realizado exame clínico e radiográfico e logo após feita abertura coronária, curetagem da área da perfuração e preparo do canal com o sistema Reciproc, sendo a área de perfuração selada com agregado de trióxido mineral (MTA) a fístula, sendo que o sinal clínico da infecção endodôntica não desapareceu. Então, optou-se por realizar a terapia fotodinâmica (PDT) para reduzir a carga bacteriana do sistema de canais radiculares, resultando na remissão da fístula, propiciando a finalização do tratamento, com a obturação dos condutos pela técnica termomecânica híbrida de tagger e sucesso clínico com 01 ano de preservação.

Assim, é importante destacar as afirmações realizadas por Lacerda; Alfenas e Campos (2014) onde os autores destacaram que a concentração do fotossensibilizador aconselhado para ser utilizado em PDT antimicrobiana para se conseguir uma fotossensibilização eficaz dos microrganismos é 6µg/ml a 15µg/ml, sendo que a concentração mais utilizada é de 6µg/ml devido o corante não provocar manchamento da coroa e nem permite que ocorra escudo óptico, uma vez que quando aplica-se altas concentrações, toda a luz é absorvida pelo fotossensibilizador e não atinge as áreas mais profundas do sistema de canais radiculares, reduzindo a ação da PDT.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A bactéria *Enterococcus faecalis* é um dos principais patógenos persistentes em infecções endodônticas, sendo que para a sua eliminação tem-se utilizado um novo método promissor de desinfecção conhecido como terapia fotodinâmica ou PDT. Assim, neste trabalho observou-se que a utilização da PDT é um eficiente método de tratamento para eliminar as bactérias resistentes, em especial a *Enterococcus faecalis*.

A efetividade da aplicabilidade da terapia PDT como método coadjuvante ao tratamento endodôntico convencional tem sua eficácia microbiana sobre a bactéria *Enterococcus faecalis* no sistema de canais radiculares devido a PDT promover a eliminação significativa da bactéria como método auxiliar na desinfecção do canal, sendo que isso é possível devido à bactéria ser suscetível à luz fotossensível.

A PDT é realizada através da associação de uma fonte de luz, de um fotossensibilizador e através do oxigênio, sendo que a energia absorvida pelo corante é transferida para a molécula de oxigênio originando a reação oxidativa, eliminando, assim quaisquer microrganismos alvos.

7. REFERÊNCIAS

- AHANGARI, Zohre et al. Comparison of the Antimicrobial Efficacy of Calcium Hydroxide and Photodynamic Therapy Against *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans* in Teeth With Periapical Lesions; An In Vivo Study. **Journal of Lasers in Medical Sciences** Volume 8, Número 2, primavera de 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28652899/>. Acesso em: 21 Out. 2020
- ALFENAS, Cristiane Ferreira et al. Terapia fotodinâmica na redução de micro-organismos no sistema de canais radiculares. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 68-71, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/255>. Acesso em: 21 Out. 2020
- ALMEIDA, Erica de Andrade et al. Otimização da desinfecção pós preparo químico mecânico. **Revista Rede de Cuidados em Saúde** v. 13, n. 1 jul (2019). Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1006278>. Acesso em: 21 Out. 2020
- AMARAL, Rodrigo Rodrigues et al. Terapia fotodinâmica na endodontia-revisão de literatura. **RFO**, Passo Fundo, v. 15, n. 2, p. 207-211, maio/ago. 2010. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122010000200020&lng=pt&nrm=iso#:~:text=Ap%C3%B3s%20a%20revis%C3%A3o%20de%20literatura,do%20sistema%20de%20canais%20radiculares. Acesso em: 21 Out. 2020
- ARNEIRO, Ricardo A. S. et al. Efficacy of antimicrobial photodynamic therapy for root canals infected with *Enterococcus faecalis*. **J Oral Sci** 56, 277-285, 2014. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/56/4/56_277/_pdf/-char/en. Acesso em: 21 Out. 2020
- CHINIFORUSH, Nasim et al. Antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) can improve the Endodontic treatment? **J Lasers Med Sci**. 2016; 7 (2): 76-85. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4909016/>. Acesso em: 21 Out. 2020

LACERDA, Mariane Floriano Lopes Santos; ALFENAS, Cristiane Ferreira; CAMPOS, Celso Neiva. Terapia fotodinâmica associada ao tratamento Endodôntico-Revisão de literatura. **RFO**, Passo Fundo, v. 19, n. 1, p. 115-120, jan./abr. 2014. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122014000100019. Acesso em: 21 Out. 2020

LIMA, Suyanne Pimentel et al. Photodynamic therapy as an aiding in the endodontic treatment: case report. **RGO, Rev Gaúch Odontol**. 2019;67:e20190030. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rgo/v67/1981-8637-rgo-67-e20190030.pdf>. Acesso em: 21 Out. 2020

RAMS, Thomas et al. Antibiotic Susceptibility of Periodontal *Enterococcus faecalis*. **J Periodontol**. Vol. 84, July 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23106507/>. Acesso em: 21 Out. 2020

SANTOS, Ana Carolina Chipoletti. Formação de biofilmes monotípicos e heterotípicos por *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium* em dentina radicular. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista, São José dos Campos, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-905990>. Acesso em: 21 Out. 2020

SCHAEFFER, Bárbara et al. Terapia fotodinâmica na Endodôntia: revisão de literatura. **Journal of Oral Investigations**, v. 8, n. 1 (2019). Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/rt/prINTERfriendly/2779/html>. Acesso em: 21 Out. 2020

SEGUEL, Natalia et al. Resistência a antibióticos de *Enterococcus faecalis* de infecções endodônticas persistentes. **Int. J. Odontostomat**. vol.14 no.3 Conjunto Temuco. 2020. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300448. Acesso em: 21 Out. 2020

SILVA, Francine Cristina et al. Análise da efetividade da instrumentação associada à terapia fotodinâmica antimicrobiana e a medicação intracanal na eliminação de biofilmes de *Enterococcus faecalis*. **Braz Dent Sci** 2010 jan./jun.; 13 (5) 31-38. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=link&exprSearch=642688&indexSearch=ID>. Acesso em: 21 Out. 2020

SIMÕES, Thamyres Maria Silva et al. Aplicabilidade da terapia fotodinâmica antimicrobiana na eliminação do *Enterococcus faecalis*. **Arch Health Invest** 7(11) 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-994797>. Acesso em: 21 Out. 2020

ZANDONÁ, Julia; SOUZA, Matheus Albino. Características microbiológicas, patogenicidade e viabilidade do *Enterococcus faecalis* e seu cultivo in vitro em pesquisas microbiológicas na área da Endodontia. **RFO**, Passo Fundo, v. 22, n. 2, p. 255-260, maio/ago. 2017. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/01/877847/7225-24658-1-pb-1.pdf>. Acesso em: 21 Out. 2020.

TRATAMENTO INTEGRADO PARA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL: CIRURGIA PERIODONTAL E TOXINA BOTULÍNICA – RELATO DE CASO



IAGO BRITO COELHO

FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos

JOÃO BATISTA DA SILVA JÚNIOR

FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos

SERGIO RICARDO RAFACHO ESTEVES

FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos

RESUMO: A Odontologia tem se destacado por estar, a cada dia, apresentando tratamentos inovadores. A cultura contemporânea gera uma demanda enorme por esses serviços. Quanto mais cultura uma população tiver, maior será a demanda por estética. Atualmente, a busca pela harmonização facial tornou-se um dos principais objetivos no tratamento odontológico. O objetivo foi identificar a viabilidade de associação de tratamento cirúrgico periodontal e aplicação de toxina botulínica com finalidades funcionais e estética e tendo como resultado satisfatório um sorriso harmônico para o paciente. A metodologia utilizada foi revisão sistemática utilizando como base de dados virtuais de saúde com artigos delimitados de 2015 a 2020. Os resultados encontrados determinaram que, um tratamento bem-sucedido da exposição gengival excessiva com procedimento de reposicionamento labial tem mostrado excelentes resultados, além da cirurgia periodontal e emprego da toxina botulínica. Conclui-se que, há necessidade de mais estudos para que os resultados sejam confortáveis e estéticos para o paciente e que o profissional de Odontologia possa equilibrar os aspectos individuais relaciona-

dos à estética empregando essas técnicas na busca de um sorriso harmonioso e satisfação pessoal.

PALAVRA-CHAVE: Durabilidade. Estético. Odontologia. Toxina. Botulínica.

ABSTRACT: Dentistry has stood out for being, every day, presenting innovative treatments. Contemporary culture generates an enormous demand for these services. The more culture a population has, the greater the demand for aesthetics. Currently, the search for facial harmonization has become one of the main objectives in dental treatment. The objective was to identify the feasibility of associating periodontal surgical treatment and application of botulinum toxin for functional and aesthetic purposes, with a harmonious smile for the patient as a satisfactory result. The methodology used was a systematic review using as basis the virtual health data with articles delimited from 2015 to 2020. The results found determined that a successful treatment of excessive gingival exposure with lip repositioning procedure has shown excellent results, in addition to surgery periodontal disease and use of botulinum toxin. It is concluded that, there is a need for more studies so that the results are comfortable and aesthetic for the patient and that the dental professional can balance the individual aspects related to aesthetics using these techniques in the search for a harmonious smile and personal satisfaction.

KEYWORDS: Durability. Aesthetic. Dentistry. Toxin. Botulinum.

1. INTRODUÇÃO

A Odontologia tem se destacado por estar, a cada dia, apresentando tratamentos inovadores. A cultura contemporânea gera uma demanda enorme por esses serviços. Quanto mais cultura uma população tiver, maior será a demanda por estética. Atualmente, a busca pela harmonização facial tornou-se um dos principais objetivos no tratamento odontológico.

O sorriso gengival é uma das principais queixas dos pacientes, já que essa situação pode influenciar a autoestima e o relacionamento social. Segundo Oliveira et al, (2013), o sorriso é uma das expressões mais comuns do ser humano, mostrando satisfação, afeição, alegria ou felicidade. Além disso, expressa confiança e gentileza.

Existem alguns princípios de estética odontológica que permitem compreender de forma mais clara o que pode determinar um sorriso estético, belo e atraente. Estes princípios de estética podem ser divididos em faciais, dentais e periodontais (KHAN, 2016).

A composição de um sorriso considerado belo envolve o equilíbrio entre forma e simetria dos dentes, lábios e gengivas, além da maneira com que esses elementos se relacionam e se harmonizam com a face do indivíduo (PAULA et al., 2011).

Muitas terapias foram desenvolvidas para tratar o sorriso gengival, dentre elas estão a gengivectomia ou gengivoplastia, e também existem os tratamentos mais invasivos, que são as miectomias e cirurgias ortognáticas. Como uma alternativa mais conservadora o uso da toxina botulínica é efetivo, rápido e seguro quando comparado com os outros procedimentos cirúrgicos (GASSIAA et al., 2009),

A toxina botulínica é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, existem no mercado sete tipos dessa neurotoxina, o tipo A é o mais usado para razões terapêuticas, por possuir alta afinidade pelas sinapses colinérgicas. Ela causa bloqueio na liberação de acetilcolina pelos terminais nervosos celulares. Ele provoca uma atividade química neurosensorial, que diminui a contração muscular sem resultar em paralisia completa (NARS et al., 2015)

O sorriso gengival é motivo de preocupação estética para muitos indivíduos que se sentem incomodados com a aparência gengival do seu sorriso. Diante disso, pergunta-se: deve ser o uso da toxina botulínica para correção do sorriso gengival é um tratamento eficaz que auxilia a autoestima e estética do paciente?

Em alguns casos, esse sorriso gengival é em consequência de erupção passiva retardada, podendo em alguns casos, ser em decorrência de um desenvolvimento esquelético vertical que exige procedimentos cirúrgicos mais radicais, como a cirurgia ortognática. Alguns pacientes ficam intimidados com a morbidade desse procedimento radical não realizando o tratamento e ficando descontente com seu sorriso gengival.

Como uma medida paliativa de tratamento, mas que esteticamente soluciona parcialmente o desejo do paciente de modificar seu sorriso, seria a realização de uma cirurgia plástica gengival associada a aplicação de toxina botulínica para limitar o sorriso do paciente.

Esse tipo de tratamento tem uma menor morbidade operatória e supre as necessidades estéticas do paciente com resultado satisfatório, melhorando a autoestima do paciente e recuperando a sua vontade de sorrir.

É escopo da presente revisão sistemática, objetivou identificar a viabilidade de associação de tratamento cirúrgico periodontal e aplicação de toxina botulínica com finalidades funcionais e estética e tendo como resultado satisfatório um sorriso harmônico para o paciente.

2 METODOLOGIA

Utilizou-se uma revisão sistemática da literatura em artigos disponíveis na internet em bases de dados indexadas como: PubMed e Bireme para os termos Estética. Odontologia. Sorriso. Toxina Botulínica e, Medline, Lilacs e Scielo para os descritores Sorriso. Toxina botulínica. Durabilidade.

Nesse levantamento, foram empregados os descritores obtidos na consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Os termos foram utilizados na língua portuguesa e inglesa, Durabilidade, Odontologia, Sorriso, Toxina Botulínica em conjunto com o operador booleano AND.

Foram incluídos nesta revisão, dissertações, teses, revisões bibliográficas e relatos de casos. Como critérios para a seleção, considerou-se os artigos completos e disponíveis, nos idiomas inglês e português. Delimitou-se como recorte temporal o período entre 2015 e 2020.

Através da leitura dos títulos e resumos disponíveis foi possível selecionar 27 (vinte e sete artigos) sendo: 12 do Lilacs, 8 da Scielo, 2 da Medline e 5 da Bireme. Em seguida, realizou-se uma segunda seleção, onde 12 artigos foram excluídos por apresentar duplicidade e não responderem à questão norteadora da pesquisa, restando portanto, 15 artigos que definiram a amostra final da presente revisão.

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos com texto completo disponível, que abordassem a eficácia da toxina botulínica e cirurgia periodontal para o tratamento de sorriso gengival. Foram excluídos os artigos duplicados, os que não continham as palavras durabilidade, sorriso, toxina botulínica e cujo desfechos não abordassem resultados satisfatórios para um sorriso harmônico.

Os estudos foram avaliados com base no título e no resumo pelos autores, e em seguida a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foi possível a seleção de 15 artigos para

compor a amostra. Os artigos foram ponderados conforme a relevância do tema, a validade e a precisão dos resultados. Após análise, os estudos foram organizados e compilados em um banco de dados de acordo com título, ano de publicação, objetivo, métodos e resultados.

3 RESULTADOS

No início da pesquisa foram listados 27 artigos, destes foram removidos 12 devido duplicidade e não responder a questão norteadora. Ao final desse processo, foram selecionados 15 estudos para leitura completa, os quais foram selecionados para participar do artigo. O resumo com os principais resultados é apresentado no quadro 1.

QUADRO 1 – Painel do levantamento utilizados na revisão sistemática

Autor/ano	Título	Objetivo	Metodologia	Conclusão do estudo
Dinker et al (2015)	Tratamento do sorriso gengival com Toxina Botulínica Tipo A: relato de caso	Utilizar a toxina botulínica tipo A para correção do sorriso gengival e verificar sua eficácia.	Relato de Caso.	Conclui-se que, como o paciente não optou pela cirurgia o problema foi sanado com a injeção de toxina botulínica tipo A. Os resultados foram satisfatórios com um sorriso atraente e uma auto confiança do paciente.
Ishida (2015)	Estudo das alterações do sorriso em pacientes submetidas a alongamento do lábio superior associado à miotomia do músculo levantador do lábio superior.	Avaliar os efeitos da aplicação dessa técnica cirúrgica em pacientes portadoras de exposição gengival excessiva.	Relato de caso	Os resultados permitiram concluir que a utilização da técnica cirúrgica avaliada neste estudo se demonstrou eficiente na diminuição de uma média de 3,37 mm da exposição gengival excessiva no sorriso forçado nas pacientes estudadas
Nars et al. (2015)	Toxina botulínica para o tratamento da exposição gengival excessiva: uma revisão sistemática	Esta revisão sistemática tem como objetivo avaliar as evidências na literatura sobre o papel da injeção de toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival.	Revisão sistemática	A injeção de toxina botulínica é um tratamento novo, seguro e cosmeticamente eficaz para o sorriso gengival, quando realizado por profissionais experientes. No entanto, mais ensaios clínicos randomizados são necessários.

Sthapak et al (2015)	Tratamento da exposição gengival excessiva: técnica de reposicionamento labial	Realizar uma cirurgia periodontal para harmonização do sorriso.	Estudo de caso	Neste caso, o sorriso gengival foi tratado pela modificação da técnica cirúrgica de reposicionamento labial de Rubinstein e Kostianovsky, que resultou em um sorriso harmonioso.
Muthukumar et al (2015)	Cirurgia de reposicionamento labial para correção de exposição gengival excessiva	Remover uma faixa de espessura parcial da mucosa do vestibulo bucal maxilar e suturando a mucosa labial à linha mucogengival.	Relato de caso	Concluiu-se que um vestibulo mais estreito e tração muscular restrita, resultando em lábios incompetentes e redução da exposição gengival durante o sorriso.
Almasri (2015)	Técnicas cirúrgicas para melhorar o sorriso	Reunir a experiência de diversas especialidades cosméticas em um único capítulo para ajudar os profissionais em processos de tomada de decisão futura em “gerenciamento de sorriso”.	Revisão de literatura	A terapia a laser para irregularidades labiais pode fornecer resultados mais convenientes no caso de rugas finas, enquanto o Botox e preenchimentos podem fornecer resultados melhores para alguns sorrisos gengivais.
Rosenberg et al., (2016)	Exposição gengival excessiva - Etiologia, diagnóstico e modalidades de tratamento	Discutir os vários aspectos da exposição gengival excessiva e sua etiologia e apresentar as soluções atuais que existem na literatura.	Revisão de literatura.	O clínico deve compreender totalmente os vários fatores envolvidos nesta situação, para fornecer aos pacientes uma resposta apropriada. O exame minucioso seguido do diagnóstico correto é imprescindível para se obter um resultado estético e previsível no tratamento dessas situações
Claffey e Shanley (2016)	Relação da espessura gengival e sangramento com a perda de inserção da sondagem em locais rasos após terapia periodontal não cirúrgica	Estudar a relação da espessura gengival vestibulo-lingual e sangramento na sondagem em sítios vestibulares rasos (menor ou igual a 3,5 mm de profundidade de sondagem) com a perda da inserção da sondagem após terapia não cirúrgica.	Estudo de caso	Pode-se concluir que a perda média nos níveis de inserção de sondagem, comumente observada em locais rasos após a terapia, pode ser principalmente devido às alterações em áreas saudáveis rasas e delgadas.

Montovani et al (2016)	Uso de técnica modificada de reposicionamento labial associada ao alongamento estético da coroa para tratamento de exposição gengival excessiva: relato de caso de múltiplas etiologias	Relatar um caso de exposição gengival excessiva com múltiplas etiologias tratada por meio da técnica de reposicionamento labial modificado associado ao alongamento estético da coroa.	Relato de caso	A técnica de reposicionamento labial modificado é um procedimento eficaz empregado para reduzir a exposição gengival e quando associada ao alongamento clínico estético da coroa, pode tratar adequadamente os casos de sorriso gengival.
Panduric et al (2017)	Tratamento cirúrgico da exposição gengival excessiva com técnica de reposicionamento labial e gengivectomia a laser como alternativa à cirurgia ortognática	Empregar uma técnica de reposicionamento labial modificada e gengivectomia a laser no tratamento cirúrgico do sorriso gengival.	Relato de caso	É proposta uma nova adição à técnica, um ensaio reversível realizado apenas com a aplicação de suturas nas bordas do futuro retalho de espessura parcial, marcadas com laser de diodo, antes de iniciar a incisão do retalho.
Chu e Hochman (2017)	Uma abordagem biométrica para alongamento estético da coroa: parte I - considerações médio-faciais	Demonstrar as técnicas para o tratamento estético previsível do sorriso.	Revisão de literatura	Este artigo demonstra uma técnica usando esses medidores para determinar objetivamente a posição correta dos tecidos duros subjacentes e tornar o tratamento estético previsível.
Becker, Oschsenben, Becker (2018)	Alongamento da coroa: a conexão periodontal-restauradora	Descrever os desenhos de retalhos, o uso de uma nova sonda de broca para medição precisa da exposição clínica da coroa e métodos de sutura para estabilização do retalho.	Revisão de literatura.	A documentação clínica de pacientes com várias situações clínicas que requerem o alongamento da coroa
Sanavi et al (2018)	Largura biológica e sua relação com biótipos periodontais	Observar as reações gengivais encontradas ao redor dos dentes naturais.	Relato de caso	Observações clínicas indicam que, uma vez que o acessório biológico é invadido ao redor do implante, as reações gengivais são semelhantes às encontradas ao redor dos dentes naturais, seja o tecido do tipo plano grosso ou recortado fino.

Rodrigues-Martinez, Vicente-Hernandez, Bravo-Gonzalez (2018)	Efeito do sorriso gengival posterior na percepção da estética do sorriso	Avaliar e comparar a influência do sorriso gengival posterior na percepção da estética do sorriso por ortodontistas, generalistas e leigos	Relato de caso	O sorriso gengival posterior influencia a percepção da estética do sorriso de forma mais negativa entre os ortodontistas do que o restante dos grupos.
Polo (2018)	Toxina botulínica tipo A (Botox) para a correção neuromuscular de exposição gengival excessiva ao sorrir (sorriso gengival)	Determinar se as doses e os locais de injeção primários usados no estudo piloto para a correção de sorrisos gengivais fornecem resultados consistentes, estatisticamente significativos e esteticamente agradáveis.	Relato de caso	As injeções de BTX-A para a correção neuromuscular de sorrisos gengivais causados por músculos elevadores do lábio superior hiperfuncionais foram eficazes e estatisticamente superiores aos sorrisos de base, embora o efeito seja transitório.

Fonte: autores da pesquisa (2020)

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Um sorriso perfeito é ditado por um equilíbrio perfeito entre a exibição de branco (dentes) e rosa (gengiva). Esse equilíbrio pode ser administrado em diferentes modalidades de tratamento, que se baseiam em um diagnóstico adequado. Diferentes técnicas têm sido utilizadas nos casos de lábio superior hiperativo: injeções de toxina botulínica, alongamentos labiais com rinoplastias, descolamentos de músculos labiais, miotomias e reposições labiais.

Nos estudos de Dinker et al (2015), Ishida (2015), que o sorriso gengival é definido para demonstrar a condição estética com suas propriedades da exposição demasiada da gengiva a nível da maxila. Ishida (2015) ainda ressalta que há uma prevalência de 10% na população com sorriso gengival atingindo especialmente as mulheres com faixa etária entre 20 e 30 anos.

Em contrapartida, nos estudos analisados de Panduric et al (2017) e Sthapak et al (2015) verificou-se uma alta incidência de perda de tônus muscular labial devido a exposição gengival excessiva em pessoas e cultura e convenções étnicas, onde acreditam que, a satisfação está em resgatar suas origens. Na Europa uma exposição gengival é maior que 4mm, já nos Estados Unidos é entre 2 e 3mm. É unânime entre os ortodontistas afirmar que uma exposição gengival acima de 2mm não é nada atrativo.

Claffey e Shanley (2016) afirmam que o biótipo fino é caracterizado por uma espessura menor que 1,5mm e espessa maior ou igual a 2mm, não levando em conta espessuras entre 1,6 e 1,9mm. Corroborando com os autores, Rodrigues-Martinez, Vicente-Hernandez,

Bravo-Gonzalez (2018), destacam que um sorriso gengival influencia na estética dos pacientes de acordo com a dimensão da exposição gengival, pois afeta a percepção do sorriso estético. Corroborando com os autores

Vários métodos foram propostos por Sanavi et al (2018), para explicar a espessura labial satisfatória que minimize a exposição gengival excessiva, entre eles o método direto com emprego da sonda periodontal que permite avaliar por meio da introdução no sulco gengival da transparência e dimensão da gengiva, empregando ainda, instrumentos ultrassônicos e utilizando, mais recentemente, a tomografia computadorizada.

Mantovani et al (2016) destaca a etiologia e o diagnóstico para um tratamento da exposição excessiva da gengiva abrangendo os espaços da periodontologia, cirúrgica maxilofacial, dentística e ortodontia. Vale ressaltar que, caso a exibição da gengiva excessiva for maior que os parâmetros delimitados na bibliografia, necessitam utilizar outras técnicas, identificando todos os fatores para alcançar os objetivos e um sorriso satisfatório.

Em relação a técnica cirúrgica, são necessários, segundo os artigos analisados, cuidados pré-operatórios como assepsia, analgesia e anestesia local além da antibioticoterapia profilática quando indicada. Depois da cirurgia é imprescindível minimizar a dor, o risco de infecção e inflamação de maneira a tornar o pós operatório confortável (MUTHUKUMAR et al (2015).

Rosenberg et al (2016) e Becker, Oschsenbein, Becker (2018) são correlatos ao destacar as metodologias que podem reduzir o sorriso gengival como, gengivectomia, redução tecidual, cirurgia óssea, indução da erupção dental e o posicionamento apical dos retalhos. Os autores salientam ainda que, entre estas cirurgias plásticas periodontais a mais utilizada associa o uso da toxina botulínica para melhorar a condição estética na região anterossuperior e com isso apresentar nos resultados um sorriso harmonioso.

Chu e Hochman (2017) e Panduric et al (2017), ao final dos procedimentos cirúrgicos para a ampliação da coroa clínica, destaca-se a utilização de equipamentos como as sondas periodontais e de Chu's que permite a determinação da proporção dos dentes anteriores e a margem gengival de forma mais fácil e precisa. Panduric et al (2017) ainda ressalta que, a toxina botulínica age em quatro locais distintos que são os gânglios autônomos, terminações nervosas pós-ganglionares parassimpáticas e simpáticas, junção neuromuscular.

Segundo Almasri (2015), a determinação destes pontos é feita por meio da gestulação facial, pedindo ao paciente para sorrir, seguida de palpação durante a contração muscular, de forma a garantir a localização precisa dos músculos antes da injeção. A toxina botulínica tipo-A é, então diluída de acordo com as recomendações do fabricante. Com o campo operatório previamente esterilizado, 2,5 unidades foram aplicadas nos pontos de sobreposição dos músculos, anteriormente determinados, num total de 4 pontos

Polo (2018), preconizou o uso de aplicações de toxina botulínica para a conformidade da exposição gengival excessiva. Segundo o autor, a toxina botulínica foi justaposta nos

pontos onde existe sobreposição dos músculos elevador do LS e asa do nariz e elevador do LS e o elevador do LS e zigomático menor. Adicionalmente, é uma técnica de fácil aplicação e cuja melhoria estética é razoavelmente rápida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os lábios formam a moldura de um sorriso e definem a zona estética. A exposição gengival excessiva durante o sorriso costuma ser chamada de “sorriso gengival”. Um tratamento bem-sucedido da exposição gengival excessiva com procedimento de reposicionamento labial tem mostrado excelentes resultados.

O procedimento envolve a remoção de uma tira de mucosa de espessura parcial do vestíbulo maxilar e, em seguida, sutura de volta à mucosa labial no nível da junção mucogengival. Essa técnica resulta em tração muscular restrita e um vestíbulo estreito, reduzindo assim a exposição gengival

A pesquisa demonstrou que a cirurgia periodontal quanto a aplicação de toxina botulínica são técnicas seguras e efetivas para o tratamento orofacial e na determinação de um sorriso harmônico e esteticamente perfeito. Contudo, ainda há necessidade de mais estudos para que os resultados sejam confortáveis e estéticos para o paciente e que o profissional de Odontologia possa equilibrar os aspectos individuais relacionados à estética empregando essas técnicas na busca de um sorriso harmonioso e satisfação pessoal.

REFERÊNCIAS

- ALMASRI M. Surgical Techniques to Improve the Smile. A Textbook of Advanced Oral and Maxillo-facial **Surgery** 2015. 2: 191-206
- BECKER, W.; OCHSENBEIN, C.; BECKER, B. E. Crown lengthening: the periodontal-restorative connection. **Compend Contin Educ Dent**; v. 19, n. 3, p. 239-254, 2018
- CHU, S. J.; HOCHMAN, M. N. A Biometric Approach to Aesthetic Crown Lengthening: Part I Midfacial Considerations. **Pract Proced Aesthet Dent**; v. 19, n.10, p. 2-5, 2017.
- CLAFFEY N, SHANLEY D. Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. **J Clin Periodontol**. 2016; 13:654-65
- DINKER S, ANITHA A, SORAKE A. KUMAR K. Management of gummy smile with Botulinum Toxin Type-A: A case report. **J Int Oral Health** 2015; 6(1):111-115
- GASSIAA V et al., Les techniques d'injection de la toxine botulique dans le tiers inférieur et moyen du visage, le cou et le décolleté. Le « Néfertiti lift » . **Annales de dermatologie et de vénéréologie** (2009), 136, S111-S118.

ISHIDA LH. São Paulo. **Estudo das alterações do sorriso em pacientes submetidas a alongamento do lábio superior associado à miotomia do músculo levantador do lábio superior**. Tese [Doutoramento em Ciências] – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2015

KHAN, Sergio. Sorriso Gengival. **Clinica-Internacional Journal of Brazilian Dentistry** Florianópolis Abr./Jun. 2016, v.12, n.2, p.150-155

MANTOVANI MB, SOUZA EC, MARSON FC, CORRÊA GO, PROGIANTE PS, SILVA CO. Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: A case report of multiple etiologies. **J Indian Soc Periodontol** 2016; 20(1): 82-87

MUTHUKUMAR S, NATARAJAN S, SAMPATHKUMAR J. Lip repositioning surgery for correction of excessive gingival display. **J Pharm Bioallied Sci** 2015 Aug; 7: 794-96

NARS Marwan W. et. al. Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. **Aesthetic Surgery Journal Advance Access published** August 7, 2015.

OLIVEIRA MT, MOLINA, A, FURTADO A , GHIZONI JS , PEREIRA JR. Gummy Smile: A contemporary and multidisciplinary overview. **Dent Hipotesys** 2013; 4:55-60

PANDURIĆ DG, BLAŠKOVIĆ M, BROZOVIĆ J, SUŠIĆ M. Surgical Treatment of Excessive Gingival Display Using Lip Repositioning Technique and Laser Gingivectomy as an Alternative to Orthognathic Surgery. **J Oral Maxillofac Surg** 2017 Out; 1-11

PAULA, E. J. et al. Botulinum neurotoxin type-A for primary stabbing headache: an open study. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, vol.68, n.2, p.212-215, 2011.

POLO M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). **Am J Orthod and Dentofac Orthop** 2008 Feb; 133(2): 195-203

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ A, VICENTE-HERNÁNDEZ A, BRAVO-GONZÁLEZ LA. Effect of posterior gingival smile on the perception of smile esthetics. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal** 2014 Jan; 19 (1): 82-7

ROSENBERG N, GOLDSTEIN M, SMIDT A. BLOCK MS. Excessive gingival display– Etiology, diagnosis, and treatment modalities. **Quintessence Int.** 2016 Nov-Dec; 40(10):809-18.

SANAVI F, WEISGOLD AS, ROSE LF. et al. Biologic width and its relation to periodontal biotypes. **J Esthet Dent.** 2018; 10(3):157-63.

STHAPAK U, KATARIA S, CHANDRASHEKAR KT, MISHRA R, TRIPATHI VD. Management of excessive gingival display: Lip repositioning technique. **J Int Clin Dent Res Organ** 2015; 7:151-4.

VARIAÇÕES DOS TIPOS DE CÁRIE MAIS FREQUENTES E DO CPOD EM CRIANÇAS DE 12 ANOS



GABRIEL ESTEVES DE MOURA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

LANNA ELOY GOMES SOARES

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

ANA PAULA A. G. LACERDA

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: Um problema de saúde bucal que tem acompanhado os indivíduos em todas as idades, incluindo os adolescentes de 12 anos de idade (referência para a dentição permanente) é a cárie dentária. Estudos epidemiológicos, como a Pesquisa Nacional SB Brasil, tem demonstrado uma queda da prevalência de cárie dentária em pessoas que estão na faixa etária de 12 anos de idade. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura a respeito do índice de CPO-D em crianças de 12 anos. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, onde realizou-se uma busca de publicações nas bases de dados Google Acadêmico e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) do Brasil entre os anos de 2014 a 2020. Para a busca das publicações, utilizou-se as seguintes palavras chave: CPO-D, crianças 12 anos. Os resultados apresentaram 30 publicações, sendo que 18 foram excluídas, permanecendo 12 publicações. Ao final concluiu-se que na última pesquisa, realizada

no ano de 2010, o CPO-D médio atingiu o valor de 2,1/dentes em jovens de 12 anos, o que corresponde a uma prevalência muito baixa.

Palavras-chave: Cárie Dentária. Índice CPO-D. Saúde Bucal.

ABSTRACT: A dental health problem that has accompanied individuals at all ages, including 12-year-old teenagers (a reference for permanent dentition) is tooth decay. Epidemiological studies, such as the National Survey SB Brazil, have shown a decrease in the prevalence of dental caries in people who are in the age group of 12 years old. Thus, the aim of this study was to conduct a literature review regarding the DMFT index in 12-year-old children. The methodology used was the literature review, where a search for publications was carried out in the Google Scholar and Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) databases in Brazil between the years 2014 to 2020. For the search for publications, we used the following keywords: CPO-D, children 12 years old. The results showed 30 publications, of which 18 were excluded, remaining 12 publications. In the end, it was concluded that in the last survey, carried out in 2010, the average CPO-D reached the value of 2.1 / teeth in 12-year-olds, which corresponds to a very low prevalence.

Keywords: Dental Caries. CPO-D index. Oral Health.

1 INTRODUÇÃO

Saúde bucal representa um elemento essencial da saúde geral e bem-estar, oportunizando desde o primeiro ano de vida alimentação, crescimento, manifestação de afeto, fala e desenvolvimento de relações sociais, de forma a contribuir para a autoestima, confiança e qualidade de vida. Entretanto, uma parcela importante da população mundial é afetada por doenças bucais, como cárie dentária, doença periodontal e câncer bucal, trazendo uma carga importante de morbidade, inclusive mortalidade (BARBOSA; NASCIMENTO, 2017).

A cárie dentária nada mais é do que o resultado dos sinais e sintomas provenientes de uma dissolução química que ocorre na superfície dentária causada por eventos metabólicos provenientes do biofilme (placa bacteriana) que recobre toda a área afetada. Esse problema pode atingir o esmalte, a dentina e o cemento, e as lesões podem se manifestar clinicamente de maneira variadas (FEJERSKOV; NYVAD; KIDD, 2017).

A princípio, as lesões de cáries podem se desenvolver em qualquer local da cavidade bucal onde se desenvolva um biofilme que permaneça por um período suficiente. Portanto, é errado falar sobre superfícies mais ou menos suscetíveis, pois isso pode levar a uma crença equivocada de que certas partes do dente são mais resistentes ou menos suscetíveis ao desenvolvimento de cáries em razão da variação na composição química e estrutural (REBELO; SANTANA, 2015).

Isso não significa que todas as superfícies dentárias na cavidade bucal de um indivíduo desenvolvem lesões de cárie na mesma velocidade. Isso porque elas surgem em locais relativamente protegidos nos dentes em que os biofilmes (placas bacterianas) podem se acumular e amadurecer com o passar do tempo. Esses locais podem ser fóssulas, sulcos e fissuras nas superfícies oclusais, especialmente durante a erupção dentária, e nas superfícies cervicais proximais à área de contato e ao longo da margem gengival (FRAZÃO et al., 2016).

Obviamente, a inserção de corpos estranhos à dentição (ex. restaurações com margens inadequadas, próteses e bandas ortodônticas) também pode resultar na formação desses locais protegidos. Essas áreas são relativamente protegidas da influência mecânica da língua, das bochechas, dos alimentos abrasivos e, por último, mas não menos importante, da escovação dos dentes. Assim, trata-se de locais onde o desenvolvimento da lesão é mais provável, porque o biofilme pode ficar estagnado ali por longos períodos (MALTZ et al., 2016).

Para avaliação da frequência de cárie dentária, os inquéritos epidemiológicos têm utilizado o índice de dentes cariados, perdidos e obturados, também conhecido como CPO-D. Esse índice permite analisar a experiência de cárie da população, além de prever as necessidades de tratamento da população e avaliar a real efetividade das políticas públicas de saúde de determinado local. Quando se trabalha com base nos índices do CPO-D, é possível viabilizar mudanças nos planejamentos das atividades (FEJERSKOV; NYVAD; KIDD, 2017).

Desta maneira, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito do índice de CPO-D em crianças de 12 anos.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho, pautou-se na revisão de literatura. Foi realizada uma busca de artigos publicados em periódicos indexados no Google Acadêmico e Scielo (*ScientificElectronic Library Online*) do Brasil entre os anos de 2015 a 2020.

Para a busca das publicações, utilizou-se as seguintes palavras chave: CPO-D, crianças 12 anos. Foram selecionados 30 (trinta) artigos. Após a seleção dos artigos, passou-se a verificar os artigos quanto ao título, ano de publicação e objetivo. Após essa avaliação, foram excluídos 18 (dezoito) artigos devido os mesmos possuírem data de publicação inferior ao ano de 2015 e o tema não estava compatível com o público alvo desta pesquisa.

Após esse filtro, foi realizada uma nova seleção, ficando escolhido 12 (doze) artigos para comporem o presente trabalho. Ressalta-se, ainda que foram selecionados dois livros que tinham a cárie como assunto central.

3 RESULTADOS

Nesta pesquisa foram selecionados 12 (doze) publicações, sendo estes artigos com publicações compreendida no período de 2015 a 2020, conforme demonstra o gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição das literaturas selecionadas segundo o ano de publicação dos mesmos.



Fonte: Levantamento realizado pelo acadêmico pesquisador (2020).

Outra variável analisada nas literaturas selecionadas foram os títulos, autores, objetivos e palavras chaves de cada literatura selecionada, conforme pode-se constatar no quadro 1.

Quadro 1: Distribuição da literatura selecionada segundo o título, autor(es), objetivo e palavras chave.

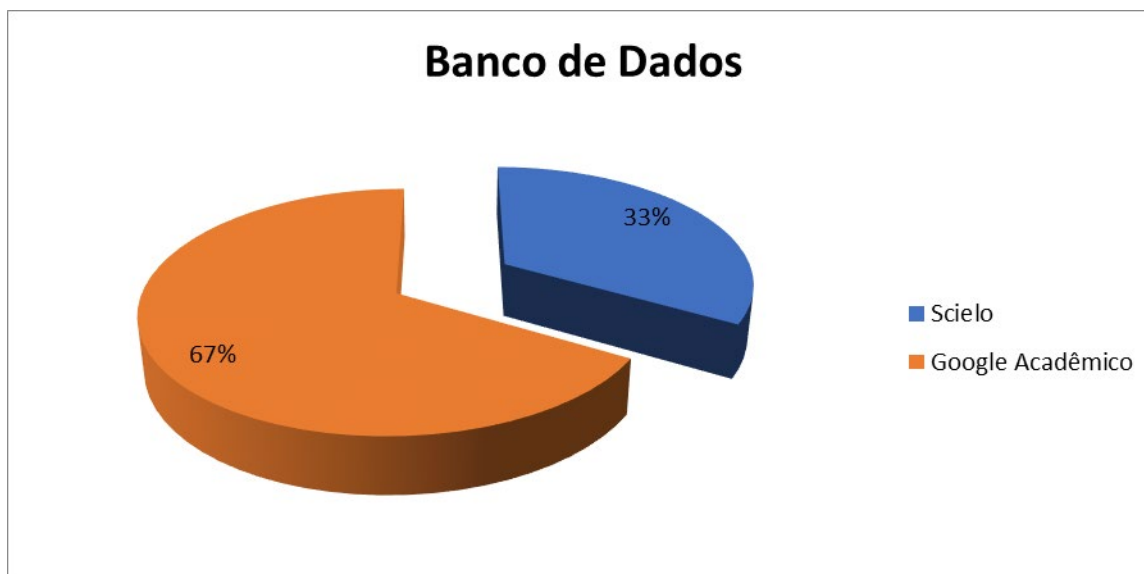
TÍTULO	AUTOR(ES)	OBJETIVO	PALAVRAS CHAVE
Variação do índice de CPOD do Brasil no período de 1980 a 2010	Agnelli, P. B.	Avaliar a dimensão da variação do índice de cárie dental no Brasil no período de 1980 até 2010	Cárie dentária; Índice CPOD; Brasil.
Prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de uma escola pública do município do Rio de Janeiro	Barbosa, P. R. N.; Nascimento, R. L.	Determinar a prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos, matriculados na Escola Municipal Vicente Licínio Cardoso, através do levantamento do índice CPO-D.	Cárie dentária, índice CPO-D, escolares, programa saúde na escola.
Cárie dentária em escolares de 12 anos de idade em município sem água fluoretada na Amazônia Ocidental brasileira, 2010	Frazão, P. et al.	Descrever a ocorrência da cárie dentária e o cuidado odontológico recebido por escolares de 12 anos de idade em município de pequeno porte na região amazônica, segundo sexo e área de residência	Cárie Dentária; Epidemiologia Descritiva; Zonas Rurais; Assistência Odontológica.
Fatores associados à prevalência e intensidade de odontalgia em crianças de municípios da região de Campinas, São Paulo	Guskuma, R. C. et al.	Avaliar a prevalência e a intensidade de odontalgia em crianças segundo porte populacional do município, fatores associados e absenteísmo.	Odontalgia; Criança; Absenteísmo.
A prevalência de cárie dentária em adolescentes de 12 anos no Brasil	Lima, H. T. et al.	Relatar através da literatura a prevalência da doença cárie em adolescentes brasileiros	Saúde Bucal. Jovens. Inquéritos Epidemiológicos. Fatores Socioeconômicos.
Levantamento epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos Bonfim-MG, 2017	Monteiro, D. S.; Morais, M. Q.; Pires, R. C. C. P.	Avaliar a cárie dentária, através dos índices CPO-D e ceod na população de 12 anos na cidade de Bonfim, Minas Gerais	Cárie dentária; Epidemiologia; Saúde bucal; Escolares; Saúde pública.

Experiência de cárie e utilização do serviço público odontológico por escolares: estudo descritivo em Arroio do Padre, Rio Grande do Sul, 2013	Muller, I. B. et al.	Descrever a utilização do serviço público odontológico e os índices de ceo-d e CPO-D no município de Arroio do Padre-RS, Brasil	Cárie Dentária; Índice CPO; Saúde Bucal; Inquéritos de Saúde Bucal; Epidemiologia Descritiva.
Saúde bucal, fatores socioeconômicos e qualidade de vida de crianças de 12 anos de idade da cidade de Patos-PB	Queiroz, F. S.; Costa, L. E. D.; Silvestre, T. L. A.	Avaliar a associação entre cárie dentária, condições socioeconômicas e qualidade de vida de crianças de 12 anos de idade.	Cárie Dentária; Qualidade de Vida; Condições Sociais; Saúde Bucal.
Prevalência de cárie dental em escolares de 12 anos na rede municipal de ensino de Parnaíba Piauí.	Rebelo, S. T. C. P.; Santanna, G. R.	Investigar a prevalência de cárie dentária e dimensionar as necessidades de tratamento de escolares de 12 anos de idade matriculados na rede pública de ensino, em Parnaíba /PI.	Prevalência, Doenças Bucais, Cárie Dentária, Índice CPO.
Levantamento epidemiológico de CPO-D em escolares de 12 anos do município de Pedra Branca, Ceará	Silva, C. H. F. et al.	Realizar um levantamento epidemiológico utilizando o índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) em escolares de 12 anos do município de Pedra Branca-CE.	Adolescente; Cárie dentária; Levantamentos sanitários.
Evolução dos índices CEO-D/CPO-D e de cuidados odontológicos em crianças e adolescentes com base no SB Brasil 2003 e SB Brasil 2010	Vasconcelos, F. G. G. et al.	Analisar a evolução dos índices ceo-d/CPO-D e do Índice de Cuidados Odontológicos, em crianças e adolescentes, tendo como referência os resultados dos levantamentos epidemiológicos nacionais	Cárie Dentária. Inquéritos de Saúde Bucal. Epidemiologia.
Prevalência de cárie dentária em crianças em condição de vulnerabilidade social	Vilar, M. O.; Pinheiro, W. R.; Araujo, I. S.	Investigar a prevalência de cárie dentária em crianças em condição de vulnerabilidade social no município de Crato, CE	Epidemiologia; Cárie dentária; Vulnerabilidade social; Saúde pública.

Fonte: Levantamento realizado pelo acadêmico pesquisador (2020).

Os artigos selecionados foram encontrados nos bancos de dados Google Acadêmico e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) do Brasil, conforme demonstra o gráfico 2.

Gráfico 2: Distribuição da literatura selecionada segundo os achados nos banco de dados pesquisados.



Fonte: Levantamento realizado pelo acadêmico pesquisador (2020).

4 DISCUSSÃO

Um importante problema de saúde pública brasileira é a cárie dentária e isso ocorre devido a falta de prevenção e tratamento da cárie por parte das crianças e adolescentes. Esse problema é visto como algo que necessita de controle e tratamento e prova disto é que a Política Nacional de Saúde Bucal estabelece que é prioridade o tratamento da cárie dentaria para poder conseguir deter a sua progressão, bem como o surgimento de novos casos. A Política também vê que é necessário inverter a indução da extração de dentes, especialmente no serviço público. A infância e a adolescência são momentos importantes para o monitoramento das condições bucais, uma vez que desfechos negativos nessa fase etária são indicadores de problemas de saúde bucal quando o indivíduo atinge a fase adulta (MULLER et al., 2015).

Esse monitoramento, no Brasil, é realizado através de levantamentos epidemiológicos como é o caso da Pesquisa Nacional SB Brasil, realizado pelo Ministério da Saúde, sendo que o último senso realizado foi no ano de 2010 e demonstrou que o número médio de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) foi de 2,1 dentes nos jovens com idade de 12 anos (BARBOSA; NASCIMENTO, 2017). A idade de 12 anos é uma referência internacional para se calcular o índice, e isso se justifica devido essa ser a idade em que a dentição está praticamente completa. Outro fator relevante é que a OMS (Organização Mundial da Saúde) recomenda o valor de CPO-D médio menor que 1,1 dente aos 12 anos como sendo o ideal,

correspondendo uma prevalência de cárie muito baixa. A classificação da prevalência da cárie dentária aos 12 anos de idade, segundo a OMS, dá-se: CPO-D de 0 a 1,1 prevalência de cárie muito baixa; de 1,2 a 2,6, baixa; de 2,7 a 4,4, moderada; de 4,5 a 6,5, alta; e acima de 6,6, muito alta (AGNELLI, 2015).

Na revisão de literatura desenvolvida por Lima et al., (2016), os autores destacaram que o último senso da Pesquisa Nacional SB Brasil demonstrou uma alta prevalência (56%) de pelo menos um dente cariado em crianças de 12 anos de idade. Uma pesquisa realizada em 2003, demonstrou que foi de 70% de prevalência de cárie na faixa etária de 12 anos de idade. Ao se analisar as duas pesquisas, percebe-se que os dados melhoraram significativamente, demonstrando uma evolução da qualidade da saúde bucal brasileira. Os altos índices de CPO-D podem estar relacionados às condições sociais, políticas, culturais e educacionais que influenciam na educação de hábitos de higiene pessoal e coletiva.

Rebello e Santanna (2015) realizaram um estudo com 283 escolares de 12 anos de idade, regularmente matriculados em escolas públicas do município de Parnaíba/PI e verificaram que o índice CPO-D de toda população amostral foi de 2,25 (prevalência alta, segundo a OMS), com predominância do componente cárie. Quanto a necessidade de tratamento, os autores verificaram que 70% dos escolares examinados necessitavam de algum tipo de tratamento, sendo que o mais verificado, com um resultado de 67,37% foi o tratamento restaurador de um único elemento dentário, seguido da extração que representou 38,07% e por último o tratamento restaurador de dois ou mais elementos dentários, responsável por 35,02%.

Em uma pesquisa desenvolvida por Frazão et al., (2016) com 186 escolares de 12 anos de idade da cidade de Acrelândia, estado do Acre, região situada ao Norte do Brasil, os pesquisadores constataram uma média 2,15 dentes atingidos pela cárie em dentes permanentes, e mais da metade dos dentes estavam sem tratamento. Nesta mesma pesquisa 62,9% dos escolares possuíam pelo menos um elemento dentário permanente com cárie. Nesta pesquisa, os autores constataram que os escolares possuíam padrão de ocorrência de cárie próximo do padrão observado para o Brasil que é de uma média igual a 2,04, distinguindo-se dos padrões observados na região Norte, que foi de uma média igual a 3,22. Nesta pesquisa, os autores destacaram que, segundos dados da Pesquisa Nacional de SB Brasil de 2010, a grande maioria dos adolescentes da região Norte e pertencentes a faixa etária de 12 anos vão ao dentista pelo menos uma vez na vida, utilizando os serviços públicos odontológicos, o que levou a deduzir que a maioria da assistência à saúde bucal ocorre nos serviços públicos.

Em outra pesquisa realizada por Vilar, Pinheiro e Araújo (2020), no município de Crato-CE, com 52 crianças de 5 a 13 anos de idade, verificou-se que as crianças de 12 anos de idade examinadas apresentaram, em média, o índice de 2,25 dentes acometidos por cárie, demonstrando uma baixa prevalência de cárie, porém com quociente acima da meta preconizada pela OPAS21 para o ano de 2010, CPO-D menor que um em crianças de até 12 anos. Nesta pesquisa, os autores destacaram que, para o ano de 2020, a OMS

preconizou um índice de CPO-D aos 12 anos de idade inferior a 1,5, o que não foi alcançado nesta pesquisa. Em outra pesquisa realizada no estado do Ceará, mais especificamente no município de Pedra Branca, por Silva et al., (2019), com 72 escolares na faixa etária dos 12 anos de idade, constatou-se que o índice de CPO-D médio dos escolares de 12 anos do município foi de 2,6, estabelecendo-se acima da média nacional que é de 2,07.

Em uma pesquisa realizada no estado da Paraíba, no município de Patos, com 166 crianças de 12 anos de idade, os pesquisadores constataram um CPO-D médio de 2,14 dentes acometidos, sendo que 42,9% das crianças apresentavam pelo menos uma lesão de cárie, o que totalizou 570 dentes afetados. Deste total de dentes, 419 dentes era componente cariado, 113 restaurado e 38 com indicação de extração ou perdido devido a cárie. 33,4% dos escolares apresentavam de 1 a 5 dentes com experiência de cárie e 9,5% mais de 6 dentes acometidos pela cárie. Esta pesquisa constatou uma alta prevalência da cárie dentária na população estudada, com percentual elevado do componente não tratado da doença (QUEIROZ; COSTA; SILVESTRE, 2018).

Vasconcelos et al., (2018) analisaram a evolução dos índices CEO-D/CPO-D e do Índice de Cuidados Odontológicos, em crianças e adolescentes, tendo como referência os resultados dos levantamentos epidemiológicos nacionais e constataram que nos levantamentos do SB Brasil de 2003 e 2010, realizado com crianças de 12 anos de idade, ocorreu um aumento do percentual destas pessoas com dentes permanentes sadios, ou seja, livre da cárie dentária em todas as regiões brasileiras, onde destacaram-se as regiões Sudeste e Nordeste. Apesar de ter havido essa constatação, houve também a verificação da evolução do acometimento da cárie em dentes permanentes nos indivíduos de 12 anos de idade, apresentando a região Norte com o maior aumento do índice CPO-D.

Ainda sobre o levantamento nacional realizado em 2010, Agnelli (2015) destaca que o CPO-D encontrado neste levantamento foi de 2,1 o que colocou o Brasil no grupo de países com baixa prevalência de cárie e que, em relação ao levantamento realizado anteriormente, ou seja, no ano de 2003, Na região Nordeste, o índice caiu de 3,1 para 2,7; na região Centro-Oeste, de 3,1 para 2,6; no Sudeste, o índice passou de 2,3 para 1,7 e no Sul, de 2,3 para 2, sendo que a região Norte não apresentou redução e sim aumento pois foi de 9 para 12.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A saúde bucal está relacionada com a qualidade de vida do indivíduo e por este motivo os problemas de saúde bucal estão relacionados diretamente com a qualidade da saúde pública, uma vez que impactam na vida do indivíduo e da sociedade. O índice da cárie dentária é algo que é acompanhado, no Brasil, através da Pesquisa Nacional SB realizada pelo Ministério da Saúde.

Assim, este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito do índice de CPO-D em crianças de 12 anos, onde foi possível comprovar que na última pesquisa, realizada no ano de 2010 o CPO-D médio atingiu o valor de 2,1/dentes em jovens de 12 anos, o que corresponde a uma prevalência muito baixa.

REFERÊNCIAS

AGNELLI, Patrícia Bolzan. Variação do índice CPOD do Brasil no período de 1980 a 2010. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 10-5, jan./jun. 2015. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722015000100002. Acesso em: 30 Set. 2020

BARBOSA, Paulo Rogério Nunes; NASCIMENTO, Robson Luís do. Prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de uma escola pública do município do Rio de Janeiro. **Academus Revista Científica da Saúde**, v. 2, n. 1, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://smsrio.org/revista/index.php/revsa/article/view/228>. Acesso em: 16 Set. 2020

FEJERSKOV, Ole; NYVAD, Bente; KIDD, Edwina. **Cárie dentária: fisiopatologia e tratamento**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017

FRAZÃO, Paulo et al. Cárie dentária em escolares de 12 anos de idade em município sem água fluoretada na Amazônia Ocidental brasileira, 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 25(1):149-158, jan-mar 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222016000100149&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 Set. 2020

GUSKUMA, Renata Cristina et al. Fatores associados à prevalência e intensidade de odontalgia em crianças de municípios da região de Campinas, São Paulo. **Rev Paul Pediatr**. 2017;35(3):322-330. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rpp/v35n3/0103-0582-rpp-2017-35-3-00001.pdf>. Acesso em: 30 Set. 2020

LIMA, Heron Teixeira et al. A prevalência de cárie dentária em adolescentes de 12 anos no Brasil. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica – JOAC**, v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/joac/article/view/981>. Acesso em: 30 Set. 2020

MALTZ, Marisa et al. **Cariologia: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador**. São Paulo: Artes Médicas, 2016

MONTEIRO, Débora Souza; MORAIS, Mikaelle Queiroz; PIRES, Regina Coeli Cançado Peixoto. Levantamento epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos Bonfim-MG, 2017. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 17, n. 1, jan./jul. 2019 | p. 1. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/4972>. Acesso em: 30 Set. 2020

MULLER, Ida Beatriz et al. Experiência de cárie e utilização do serviço público odontológico por escolares: estudo descritivo em Arroio do Padre, Rio Grande do Sul, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 24(3):759-770, out-dez 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222015000400759&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 30 Set. 2020

QUEIROZ, Faldryene de Sousa; COSTA, Luciana Ellen Dantas; SILVESTRE, Tuanny Lopes Alves. Saúde bucal, fatores socioeconômicos e qualidade de vida de crianças de 12 anos de idade da cidade de Patos-PB. **Arch Health Invest** 7(8) 2018. Disponível em: <http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/viewFile/3118/pdf>. Acesso em: 30 Set. 2020

REBELO, Sylvana Thereza de Castro Pires; SANTANNA, Giselle Rodrigues de. Prevalência de cárie dental em escolares de 12 anos na rede municipal de ensino de Parnaíba Piauí. **Rev. Interd. Ciên. Saúde**. 2015 ago-out. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/rics/article/view/1963>. Acesso em: 16 Set. 2020

SILVA, Cosmo Helder Ferreira da Silva et al. Levantamento epidemiológico de CPO-D em escolares de 12 anos do município de Pedra Branca, Ceará. **Rev. Saúde Col. UEFS**, Feira de Santana, Vol. 9: 16-22 (2019). Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/3357>. Acesso em: 30 Set. 2020

VASCONCELOS, Fabiana Gondim Gomes et al. Evolução dos índices CEO-D/CPO-D e de cuidados odontológicos em crianças e adolescentes com base no SB Brasil 2003 e SB Brasil 2010. **R brasci Saúde** 22(4):333-340, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/39062-6#:~:text=Em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20ao%20%C3%ADndice%20ceo,%2C%20%2B10%2C4%25>. Acesso em: 30 Set. 2020

VILAR, Marcela Oliveira; PINHEIRO, Woneska Rodrigues; ARAÚJO, Isaac de Sousa. Prevalência de cárie dentária em crianças em condição de vulnerabilidade social. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** V.14, N. 49 p. 458-477, Fevereiro/2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339572163_Prevalencia_de_carie_dentaria_em_crianças_em_condicao_de_vulnerabilidade_social_Prevalence_of_dental_caries_in_children_in_condition_of_social_vulnerability. Acesso em: 30 Set. 2020

