

II
**Editora
Uniesp**

**DIÁLOGOS
CIENTÍFICOS EM
ODONTOLOGIA**
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2021.2



ORGANIZADORES:
José Maria Chagas Viana filho
Laís Guedes A. de Carvalho

 **uniesp**
Centro Universitário

ISBN: 978-65-5825-128-6

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM ODONTOLOGIA:
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2021.2**

**José Maria chagas Viana filho
Laís Guedes Alcoforado de Carvalho
(Organizadores)**

Centro Universitário – UNIESP

Cabedelo - PB
2022



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNESP

Reitora

Érika Marques de Almeida Lima

Pró-Reitora Acadêmica

Iany Cavalcanti da Silva Barros

Editor-chefe

Cícero de Sousa Lacerda

Editores assistentes

Márcia de Albuquerque Alves
Josemary Marcionila F. R. de C. Rocha

Editora-técnica

Elaine Cristina de Brito Moreira

Corpo Editorial

Ana Margareth Sarmiento – Estética
Anneliese Heyden Cabral de Lira – Arquitetura
Daniel Vitor da Silveira da Costa – Publicidade e Propaganda
Érika Lira de Oliveira – Odontologia
Ivanildo Félix da Silva Júnior – Pedagogia
Jancelice dos Santos Santana – Enfermagem
José Carlos Ferreira da Luz – Direito
Juliana da Nóbrega Carreiro – Farmácia
Larissa Nascimento dos Santos – Design de Interiores
Luciano de Santana Medeiros – Administração
Marcelo Fernandes de Sousa – Computação
Paulo Roberto Nóbrega Cavalcante – Ciências Contábeis
Maria da Penha de Lima Coutinho – Psicologia
Paula Fernanda Barbosa de Araújo – Medicina Veterinária
Rita de Cássia Alves Leal Cruz – Engenharia
Rodrigo Wanderley de Sousa Cruz – Educação Física
Sandra Suely de Lima Costa Martins
Zianne Farias Barros Barbosa – Nutrição

Copyright©2022 – Editora UNIESP

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal.

O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade do(os) autor(es).

Designer Gráfico:

Mariana Morais de Oliveira Araújo

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado (UNIESP)**

D537 Diálogos científicos em odontologia : produções acadêmicas 2021.2
[recurso eletrônico] / Organizadores, José Maria Chaves Viana
Filho, Laís Guedes Alcoforado de Carvalho. - Cabedelo, PB :
Editora UNIESP, 2021.

174 p.

Tipo de Suporte: E-book
ISBN: 978-65-5825-128-6

1. Produção científica – Odontologia. 2. Odontologia -
Interdisciplinaridade. 3. Diálogos – Conhecimento científico. I. Título.
II. Viana Filho, José Maria Chaves. III. Carvalho, Laís Guedes
Alcoforado de.

CDU : 001.891:616.314

Bibliotecária: Elaine Cristina de Brito Moreira – CRB-15/053

Editora UNIESP

Rodovia BR 230, Km 14, s/n,
Bloco Central – 2 andar – COOPERE
Morada Nova – Cabedelo – Paraíba
CEP: 58109-303

SUMÁRIO

MÉTODOS ODONTOLEGAIS NA IDENTIFICAÇÃO DE GÊMEOS MONOZIGÓTICOS	6
Lara Alves da Silva Larissa Chaves Cardoso Fernandes	
A IMPORTÂNCIA DO ODONTOLEGISTA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA	20
Vitória Amélia Benício de Ataíde Larissa Chaves Cardoso Fernandes	
A ODONTOLOGIA DO TRABALHO NA MINIMIZAÇÃO DO ABSENTEÍSMO DECAUSA ODONTOLÓGICA	39
Stefanny Faunny Mota de Souza Larissa Chaves Cardoso Fernandes	
USO DE CONTENÇÃO FÍSICA COM TÉCNICA DE CONDICIONAMENTO NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO NA ODONTOPEDIATRIA	59
Poliana Moraes Costa Amanda de Carvalho Taveira Prof. Me. André Parente de Sá Barreto Vieira	
CONHECIMENTO DOS ALUNOS DA CLÍNICA INTEGRADA DE SAÚDE SOBRE A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR	71
Camilla Juana Pereira Amanda De Carvalho Taveira Prof. Me. André Parente De Sá Barreto Vieira	
OS DESAFIOS DA GESTÃO PARA PROFISSIONAIS DA ODONTOLOGIA	81
Suzana Cibele De Gois Egídio Amanda De Carvalho Taveira Prof. Me. André Parente De Sá Barreto Vieira	
REABILITAÇÃO ORAL COM USO DE IMPLANTES CURTOS	94
Rômulo Herminio Belmont de Araújo Amanda de Carvalho Taveira Prof. Me. André Parente de Sá Barreto Vieira	
USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM CASOS DE SORRISO GENGIVAL: REVISÃO DE LITERATURA	106
Lara Sousa Moreira Rômulo Prof. Esp Jorge Antonio Diaz Castro	
MANIFESTAÇÕES ORAIS MAIS PREVALENTES EM PACIENTES LEUCÊMICOS E A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR: REVISÃO DE LITERATURA	126

Ana Luiza Costa de Souza
Laís Guedes Alcoforado de Carva

**O USO DO DESSENSIBILIZANTE PARA MINIMIZAR A
SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTAL**

Bruna Dantas Gurgel
Lais Guedes Alcoforado de Carvalho

MÉTODOS ODONTOLEGAIS NA IDENTIFICAÇÃO DE GÊMEOS MONOZIGÓTICOS

Iara Alves da
Silva¹
Larissa Chaves Cardoso Fernandes²

INTRODUÇÃO

No exercício da Odontologia, o profissional depara-se com implicações de direitos e obrigações das mais distintas e interligadas esferas, devendo preocupar-se com questões morais, éticas, econômicas, profissionais e jurídicas (ROVIDA; GARBIN, 2013). Dentre as áreas de atuação do cirurgião-dentista está a que contempla a identificação humana por peritos odontolegais, sendo essa realizada a partir de exames periciais efetivados no indivíduo vivo, no morto ou em ossadas (em sua integridade ou em partes e fragmentos) (RESOLUÇÃO CFO 63/2005; LIMA et al., 2017). A Odontologia Legal, nesse sentido, configura-se como sendo o ramo da Odontologia que lida com o manuseio e avaliação de evidências oriundas do aparelho estomatognático e que podem ser do interesse da Justiça (CASTRO-SILVA; VEIGA, 2012).

A identificação vai muito além do ato de reconhecer. O processo identificatório constitui um método científico médico-odonto-legal de estabelecimento de uma identidade questionada, usando, para tanto, elementos antropométricos e antropológicos. Já o reconhecimento, nada mais é do que um processo empírico, baseado em uma afirmação laica de um parente ou conhecido que, por meio de experiência, afirma conhecer de novo uma pessoa graças a traços fisionômicos, trejeitos e/ou vestuários (FRANÇA, 2017; VANRELL, 2019).

Revestem-se de particular importância os processos de identificação humana que utilizam métodos odontolegais de identificação (CAVALCANTE et al., 2018), sobretudo aqueles capazes de diferenciar gêmeos monozigóticos (GM). Esses irmãos são considerados um mesmo indivíduo biológico, já que se desenvolveram a partir de um único óvulo fecundado por um único espermatozoide.

¹ E-mail: iarajp82@gmail.com; Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9488337095122032>

² E-mail: larissaccfernandes@gmail.com; Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7219457712682089>

Compartilham, por isso, a mesma carga genética, porém sua diferenciação técnica é possível graças a fatores epigenéticos, ambientais e comportamentais que influenciam na formação das estruturas corporais (CARVALHO et al., 2019).

A similaridade dos acidentes anatômicos entre GM torna o processo de identificação e diferenciação desses irmãos desafiador mesmo para um profissional experiente. No campo odontológico, o perito pode fazer uso de métodos de identificação eficazes na diferenciação de irmãos GM entre si. Para esse minucioso trabalho de investigação, pode o profissional forense analisar os elementos dentários, as estruturas ósseas dos maxilares, as rugas presentes no palato duro (Rugoscopia Palatina), os sulcos encontrados no vermelhão do lábio (Queiloscopia), as impressões linguais, a morfológica dos seios faciais (maxilares e frontais) e o DNA (CAVALCANTE et al., 2018; SAXENA; SHARMA; GUPTA, 2010; SHARMA et al., 2014).

Compreender que os dentes são órgãos que tem seu desenvolvimento influenciado por fatores genéticos é de fundamental importância para questões forenses, de evolução humana e de variação populacional (HIGGINS et al., 2009). A singularidade proporcionada pelas estruturas dentárias é oriunda da combinação de características morfológicas e métricas que tornam cada dentição humana única, inclusive quando comparados os padrões dentários de irmãos gêmeos monozigóticos (FRANCO et al., 2017).

A identificação pessoal é integrante à Ciência Forense, sendo a Rugoscopia Palatina uma técnica odontolegal utilizada desde 1889 e baseada no estudo dos padrões de estrias localizadas na região anterior do palato duro. Formadas a partir do terceiro mês de vida intra-uterina, a localização, quantidade e formato das rugas conferem unicidade ao método (inclusive entre GM), podendo haver apenas alteração no comprimento das pregas mucosas devido ao crescimento humano. Por sua localização privilegiada e proteção de estruturas circunvizinhas (lábios, bochechas, dentes, língua e arcabouço ósseo), as rugas palatinas mantêm-se viáveis para análise mesmo após processos traumatológicos, altas temperaturas e decomposição cadavérica (BING et al., 2014; HERRERA et al., 2017; VANRELL, 2019).

A identificação humana por meio da impressão labial constitui um método secundário de identificação pela Ciência Forense (FONSECA et al., 2019). O

padrão das marcas labiais é a fonte de interesse principal ao método da Queiloscopia, ciência que ainda se preocupa com a avaliação da espessura e posição das comissurais labiais (MALOTH; DORANKULA; PASUPULA, 2016).

A língua é um órgão interno que possui características únicas capazes de distinguir os indivíduos, até mesmo GM. Apesar disso, os estudos que se preocupam em identificar o ser humano com base em características linguais ainda são escassos na literatura especializada. Em 2014, Beghini e colaboradores avaliaram o comprimento da língua de quarenta e quatro adultos necropsiados em um hospital de Uberaba/Minas Gerais e concluíram que indivíduos de ancestralidade africana possuem comprimento lingual significativamente maior do que os de origem europeia, demonstrando que esse parâmetro pode auxiliar no processo de identificação de cadáveres. Ainda, na busca por um método biométrico seguro de identificação pessoal, a análise da impressão lingual surge como uma potencial ferramenta forense para a individualizar o ser humano, graças a sua forma, textura superficial e coloração (RADHIKA; JEDDY; NITHYA, 2016).

A Radiologia é uma especialidade odontológica muito utilizada pelos especialistas em Odontologia Legal na comparação de exames *ante* e *post mortem* para avaliar particularidades bucomaxilofaciais (TREVELIN; LOPEZ, 2012). Dentre estas, os seios frontais caracterizam-se por serem cavidades pneumáticas envolvidas por mucosa, bilaterais, localizadas no osso frontal e únicas para cada indivíduo humano (PATIL et al., 2012). Radiograficamente, podem ser visíveis a partir dos 5 ou 6 anos de idade, estando totalmente desenvolvidos e estáveis por volta dos 20 anos (CAPUTO et al., 2011). Tal metodologia de identificação é viável por sua técnica simples, prática e de baixo custo (SUMAN et al., 2016; XAVIER; TERADA; SILVA, 2015).

Os elementos dentários, assim como fluidos orais, são excelentes fontes de DNA. Esta estrutura armazena todo o conteúdo genético de um indivíduo e a análise de seu perfil oferece a possibilidade de se estabelecer a identidade humana (DATTA; DATTA, 2012; MANJUNATH et al., 2011). Por possuírem a mesma carga genética, é frustrada a tentativa de diferenciação de irmãos GM entre si utilizando métodos comuns de análise do DNA forense. É por essa razão que, em casos criminais envolvendo gêmeos monozigóticos, faz-se necessária a utilização de métodos alternativos devido a incapacidade de identificar quem (do par de

irmãos GM) é o verdadeiro autor (DU et al., 2015).

Graças as particularidades craniofaciais presentes em cada indivíduo humano, o odontologista tem papel de destaque em casos que necessitam de informações quanto a idade do periciando, nos crimes sexuais em que há evidências de marca demordida, no relato do abuso infantil e em situações em que a responsabilidade profissional do cirurgião-dentista é questionada. O odontólogo forense é útil, ainda, na identificação humana, na determinação da causa da morte e em estudos de Antropologia Forense em que se busca traçar o perfil biológico de ossadas questionadas (LIMA et al., 2017).

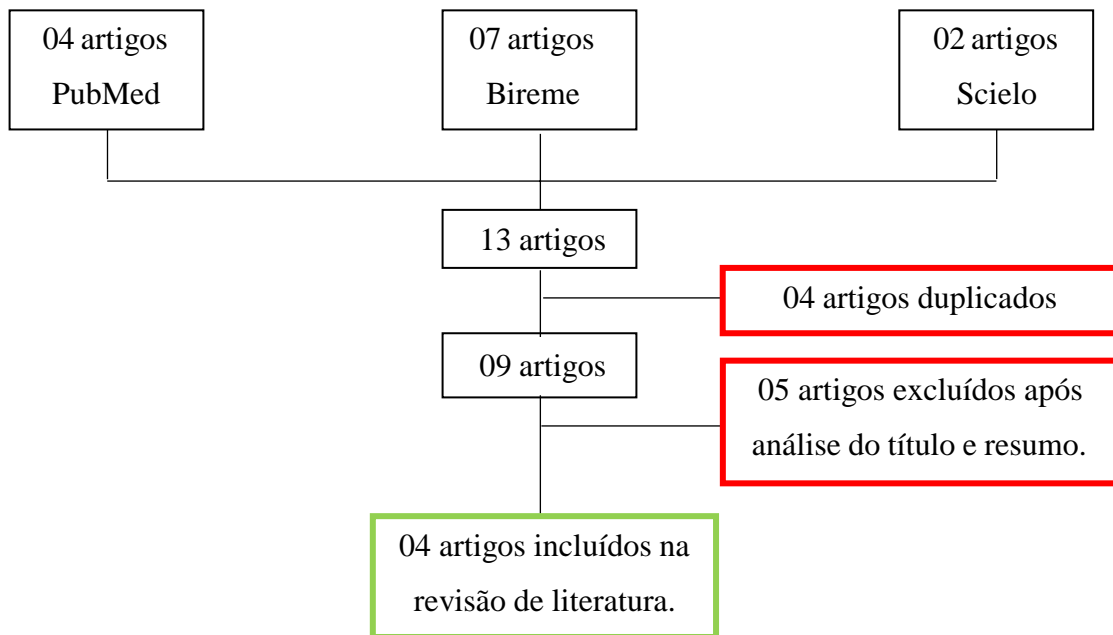
A identificação humana nos moldes da Odontologia Legal contribui de forma ampla para investigações judiciais e deve ser feita com cautela, já que é uma ferramenta crucial para a busca da verdade, dando subsídios à autoridade policial ou judiciária (ALMEIDA; PARANHOS; SILVA, 2010; SHARMA et al., 2014). Desta forma, a presente revisão de literatura teve por objetivo elencar os métodos odontolegais de identificação humana capazes de individualizar e distinguir irmãos gêmeos monozigóticos entre si, em prol de contribuir com o trabalho do profissional da Odontologia na prática forense.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Foi realizada uma revisão de literatura por meio da busca por artigos científicos publicados nas bases de dados PubMed, Bireme e Scielo, entre os anos de 2010 e 2020, utilizando os descritores em Português “Identificação Humana” e “Gêmeos Monozigóticos” e seus correspondentes em Inglês (“Forensic Anthropology” e “Monozygotic Twins”). Foram incluídos na presente revisão de literatura os artigos que abordavam metodologias odontolegais de identificação de gêmeos monozigóticos, excluindo todos aqueles que se dedicaram a distinguir esses pares de irmãos por metodologias não odontológicas.

No total, foram localizados nove artigos, já excluindo os repetidos entre as bases utilizadas nas buscas, sendo, ao final, após inseridos os critérios de inclusão e exclusão, selecionados quatro artigos que tratavam do objeto de estudo (Figura 1).

Figura 1 – Representação do processo de seleção dos artigos.



O Quadro 1 fornece uma visão geral dos trabalhos selecionados e os que foram descartados após aplicação dos critérios de exclusão. Ao final da análise do título e dos resumos de cada artigo, foram incluídos apenas os que abordavam a temática de metodologias para a individualização de pares de gêmeos monozigóticos entre si, restando quatro trabalhos para a amostra da presente revisão. Destaca-se que os quatro artigos selecionados foram os únicos que se enquadraram nos critérios de inclusão e que os mesmos foram lidos na íntegra.

Quadro 1: Artigos encontrados nas bases de dados PubMed, Bireme e Scielo utilizando os descritores em Português “Identificação Humana” e “Gêmeos Monozigóticos” e em Inglês “Forensic Anthropology” e “Monozygotic Twins”, publicados entre os anos de 2010 e 2020.

Autor – Ano da publicação	Título	Base Pesquisada	Inclusão	Tipo de estudo	Método odontológico
NASE, 2019.	Differential Identification of Three Young Housefire	PubMed, Bireme	Sim	Relato de Caso	Dentes

	Victims: Methods when Age Assessment Fails.				
PECHNÍKOVÁ et al., 2014.	Twins and the paradox of dental-age estimations: a caution for researchers and clinicians.	PubMed, Bireme	Sim	Estudo Observacional	Dentes
FERNANDES et al., 2017.	Cheiloscopy Study among Monozygotic Twins, Non-Twin Brothers and Non-Relative Individuals.	Bireme, Scielo	Sim	Estudo Observacional	Queiloscopia (Impressão Labial)
HERRERA et al., 2017.	Differentiation between palatal rugae patterns of twins by means of the Briñón method and an improved technique.	Bireme, Scielo	Sim	Estudo Observacional	Rugoscopia (Rugas Palatinas)

Os estudos são enfáticos sobre o quão complexa e desafiadora é a individualização de pares de gêmeos monozigóticos, já que esses irmãos compartilham a mesma carga genética (DNA) entre si (FERNANDES et al., 2017; FERNANDES et al., 2019; NASE, 2019). Desta forma, mecanismos identificatórios capazes de distinguir GM ganham destaque e relevância na conjectura forense.

Dentre esses, os métodos odontolegais merecem realce por seu baixo custo e praticidade, podendo a identificação ser proporcionada por meio do estudo dos elementos dentários, das ranhuras encontradas no vermelhão labial (Queiloscopia) e das pregas de mucosa localizadas na porção anterior do palato duro (Rugoscopia Palatina).

Os dentes são elementos importantes no processo de identificação humana. Por seu arcabouço, os elementos dentários são considerados as estruturas mais resistentes do organismo humano, conservando sua forma e características mesmo

após processos destrutivos, como a putrefação e a carbonização (FRANCO et al., 2017; TINOCO et al., 2010).

Estudos comprovam não haver dois indivíduos com a mesma dentição (TOWNSEND et al., 2009; PECHNÍKOVÁ et al., 2014). A singularidade da dentição humana já foi testada e constatada mesmo em pares de gêmeos monozigóticos (FRANCO et al., 2017), sendo tal fato verdadeiro graças ao conjunto de características presentes no arcabouço bucal: forma dentária, presença e/ou ausência de dentes, órgãos dentários supranumerários, fraturas coronárias, lesões ósseas, diastemas, formas e linhas das cavidades provenientes de tratamentos odontológicos, cárie, tratamento endodôntico, presença de pinos intrarradiculares e intracoronários, aparelhos ortodônticos e próteses dentárias (NADAL et al., 2015).

Irmãos gêmeos monozigóticos compartilham padrões de crescimento semelhantes, o que pode dificultar o processo de individualização entre esses pares de irmãos quando se utilizam metodologias baseadas em grupamentos etários. A ciência odontológica pode ajudar na solução desse dilema forense por meio do apontamento de sutis diferenças dentárias entre os GM. É o que narra Nase (2018) durante uma perícia de identificação humana em que precisou distinguir irmãos gêmeos monozigóticos vitimados em um incêndio. O autor, por meio da avaliação de singularidades dentárias, concluiu que apesar de GM compartilharem os mesmos genes, esses irmãos não possuem padrões dentários idênticos. Tal constatação poder ser explicada pela influência de fatores epigenéticos e ambientais (metilação do DNA, acetilação de histonas e nutrição intra-uterina e ao longo da primeira infância) durante o crescimento e desenvolvimento do órgão dentário (TOWNSEND et al., 2009).

Assim como qualquer metodologia de individualização humana, a identificação pelos dentes é baseada na comparação entre registros dentários *ante mortem* (por meio do prontuário de atendimento odontológico, por exemplo) e *post mortem*. Daí a importância e necessidade do correto registro e armazenamento de todos os documentos relacionados ao atendimento do paciente. É, inclusive, dever do profissional cirurgião-dentista a manutenção e elaboração de forma legível do prontuário, respeitando, até mesmo, a cronologia de atendimentos e conservando-o em arquivo próprio (RESOLUÇÃO CFO-118/2012).

Mesmo compartilhando os mesmos genes, a idade dentária de gêmeos

monozigóticos não é idêntica. Foi isso que comprovou um estudo realizado em Kosovo, país localizado no leste europeu. Para tanto, foram utilizadas radiografias panorâmicas provenientes de 64 pares de gêmeos (sendo 21 pares de GM; 30 pares de gêmeos dizigóticos de mesmo sexo e 13 irmãos gêmeos dizigóticos de sexos distintos), com idades, no momento do exame, entre 5,8 a 22,6 anos. Com base no desenvolvimento dentário, a distinção etária entre os irmãos gêmeos foi estabelecida por meio da aplicação dos métodos de Demirjian, gráficos de desenvolvimento dos terceiros molares proposto por Mincer e por duas metodologias de Cameriere para estimativa de idade dental, amplamente aceitas nos meios clínico e forense. Os autores constataram que a diferença máxima das idades dentárias entre os pares de irmãos GM chegou a quase dois anos de discrepância, concluindo que a idade biológica fornecida pelo estudo do desenvolvimento dos dentes é de suma importância para cirurgiões-dentistas clínicos e pesquisadores forenses no momento de distinguir tais indivíduos, considerados o mesmo ser biológico pela ciência (PECHNÍKOVÁ et al., 2014).

Dentre as possibilidades de identificação ofertadas pelo aparelho estomatognático, destaca-se a Queiloscopia. O estudo dos padrões labiais é baseado na caracterização da espessura, disposição comissural e impressões produzidas pelo arranjo de linhas do vermelhão do lábio. A técnica queiloscópica foi primeiramente descrita por Fisher em 1902 e, em 1932, Edmond Locard a reconheceu e recomendou seu uso como metodologia auxiliar viável para a identificação humana. Sua eficácia foi demonstrada por meio do estudo de Lemoyne Snyder, que comprovou serem as cópias dos sulcos labiais únicas de cada pessoa, assim como acontece com as impressões digitais (FERNANDES; SANTIAGO; RABELLO, 2017). Desta forma, é possível a utilização da impressão labial como ferramenta da prática forense, podendo tais marcas serem encontradas em talheres e pratos, vidro da janela ou porta, fotografias, pontas de cigarros, e, lado a lado com o dente, em marcas deixadas em produtos alimentares (DINESHSHANKAR et al., 2013).

Em 2017, Fernandes e colaboradores investigaram o padrão queiloscópico de vinte pares de gêmeos monozigóticos (G1), vinte pares de irmãos biológicos não gêmeos (ou seja, irmãos de mesmo pai e mãe) (G2) e vinte pares de indivíduos sem herança genética em comum (G3), pareados quanto ao sexo e à idade, e

oriundos do nordeste brasileiro. Os pesquisadores estudaram os três pilares queiloscópicos (espessura, comissura e sulcos labiais) e concluíram haver baixa correlação da espessura para o grupo total, sendo os valores mais altos para G1, seguidos de G2 e G3. Em relação às comissuras labiais, o grupo dos gêmeos monozigóticos apresentou concordância de 100% entre seus pares, seguido de G2 e G3 (45% e 24% de semelhança, respectivamente). Por fim, ao analisarem os padrões sulculares, característica que proporciona a unicidade ao método queiloscópico, perceberam que a arquitetura dos sulcos principais entre os GM era muito semelhante, mas não idêntica, graças a existência de sulcos labiais secundários. As impressões labiais foram consideradas únicas para cada indivíduo, destacando-se a influência das relações hereditárias na construção das características de interesse para a Queiloscopia.

Outro estudo em Queiloscopia analisou 40 pares de gêmeos (23 dizigóticos e 17 monozigóticos) e suas famílias com o intuito de investigar as ranhuras externas do lábio e descobrir qualquer semelhança entre filhos e genitores. Observou-se que, em GM, o padrão de sulcos labiais é mais parecido do que quando comparados pares de irmãos gêmeos dizigóticos. Além disso, os autores sugeriram haver forte relação genética para a formação dos sulcos labiais, porém deixaram claro a necessidade de uma avaliação genética adicional a fim de localizar o(s) gene(s) responsável(is) por transmitir tais particularidades entre as gerações (THAKUR et al., 2017).

Apesar da similaridade do padrão sulcular labial entre irmãos GM ser maior do que quando comparados irmãos não-gêmeos, a Queiloscopia constitui uma ferramenta auxiliar e de valiosa contribuição ao cenário forense. A individualização de pares de GM pelo método queiloscópico é possível pela análise sistemática e minuciosa dos sulcos labiais (VAHANWALA; PAGARE, 2012).

A Rugoscopia Palatina é outra técnica odontológica que pode contribuir com o processo de individualização humana para fins forenses. É baseada no estudo de estrias mucosas localizadas na porção anterior do palato duro, sendo assimétricas apenas na espécie humana e distintas entre si devido suas formas, comprimentos, posições e quantitativo (BING et al., 2014; TORNAVOI; SILVA, 2010).

Por meio do estudo de modelos em gesso maxilares e registros fotográficos

da região anterior do palato duro de dez pares de irmãos gêmeos monozigóticos, Herrera et al. (2017) enfatizam a Rugoscopia Palatina como sendo um método auxiliar cientificamente estabelecido para a identificação humana. Os autores evidenciaram que os padrões de rugas palatais são únicos para cada pessoa, inclusive GM, que, por sua vez, não exibiram nenhum padrão especial que poderia facilitar sua diferenciação.

Em 2017, Taneva, Evans e Viana analisaram, por meio de imagens tridimensionais obtidas de scanner digital intraoral, as rugas palatinas de um par de gêmeas univitelinas, com 14 anos e 10 meses na data do exame. Os resultados mostraram que, apesar dos padrões do arcabouço palatino serem semelhantes entre as irmãs, as características não eram idênticas. Os autores ainda afirmaram que os modelos em gesso para estudo ortodôntico, produzidos regularmente para diagnóstico-clínico e planejamento de tratamento, são valiosos instrumentos para a perícia odontolegal, inclusive quando esta necessitar distinguir e individualizar gêmeos monozigóticos entre si.

A literatura ainda é escassa quanto a estudos que comprovem, cientificamente, a eficácia de metodologias de identificação no processo de individualização de gêmeos monozigóticos entre si. Porém, é incontestável que os dentes (por suas particularidades morfológicas e métricas e pela sua alta resistência a temperaturas e processos destrutivos), os lábios (por deixarem marcas peculiares das estrias labiais em substratos) e as rugas do palato (por suas formações únicas e variáveis) fazem da Odontologia Legal uma ciência com relevante papel na distinção de gêmeos monozigóticos. O cirurgião-dentista, nesse contexto, torna-se um profissional essencial à Ciência Forense por ser capaz de captar informações provenientes de acidentes anatômicos e proporcionar, desta forma, a identificação do ser humano de maneira eficiente, mesmo tratando-se de indivíduos que compartilham a mesma carga genética.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os métodos morfométricos odontolegais são capazes de promover e estabelecer, com precisão, uma identidade humana. Porém, essa verdade não é absoluta quando o perito forense se depara com a tarefa de distinguir irmãos

gêmeos monozigóticos entre si. Por possuírem a mesma carga genética, não é qualquer metodologia de identificação capaz de individualizar essas pessoas. Os estudos aqui relatados evidenciaram que técnicas que analisam as estruturas dentárias, o padrão sulcular encontrado nos lábios e as rugas mucosas presentes no palato duro são eficazes no processo de distinção de irmãos GM.

Salienta-se que todo método de identificação humana, inclusive os odontolegais, é comparativo. Desta forma, é de fundamental importância e necessidade o correto registro das características anatômicas do complexo bucomaxilofacial nos prontuários de cada paciente. O apontamento das condições e tratamentos odontológicos deve ser feito de maneira padronizada e eficiente para, caso necessário, atender a questões legais e forenses.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. A.; PARANHOS, L. R.; SILVA, R. H. A. A importância da odontologia na identificação post-mortem. **Odontologia e Sociedade**, v. 12, n. 20, p. 7-13; 2010.
- BEGHINI, M.; PEREIRA, T. L.; MONTES, J. M. C.; PEREIRA, S. A. L.; TEIXEIRA, V. P. A.; DEZEM, T. U. et al. Análise Morfométrica da Língua de Indivíduos Necropsiados como Parâmetro Adicional na Identificação Humana. In: XII Congresso Brasileiro de Odontologia Legal, 2014, Florianópolis. **Anais do XII Congresso Brasileiro de Odontologia Legal**. Ribeirão Preto: Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics, 2014, p. 53.
- BING, L.; WU, X. P.; FENG, Y.; WANG, Y. J. & LIU, H. C. Palatal Rugae for the Construction of Forensic Identification. **Int. J. Morphol.**, v. 32, n. 2, p. 546-550, 2014.
- CAPUTO, S. G. C.; PRADO, F. B.; DARUGE JÚNIOR, E.; MUGLIA, V. F. Seios Frontais na Identificação Humana: Revisão de Literatura. **Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics**, v. 1, n. 1, p. 2:8-14, 2011. [http://dx.doi.org/10.17063/bjfs1\(1\)y20118](http://dx.doi.org/10.17063/bjfs1(1)y20118).
- CARVALHO, I. F.; DAMASCENO, J. X.; COUTO, J. L. P.; ARAÚJO, L. L.;
- CAVALCANTE, M. S.; AVELAR, R. L. Genetic and epigenetic aspects related to malocclusion—report of cases of monozygotic twins. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 2, n. 5, p. 4719-4730, 2019. doi:10.34119/bjhrv2n5-071.
- CASTRO-SILVA, I. I.; VEIGA, B. M. C. O papel da odontologia na prática forense. **Rev Trab Acad.**, v. 3, n. 5, p. 1-11, 2012.
- CAVALCANTE, M. T. M.; LEITE, I. S. C.; BRITO, R. M. S.; PAULINO, M. R.; TÔRRES, B. O.; BATISTA, M. I. H. M. Estimativa da altura por meio de elementos dentários através do método de Carrea e Carrea Modificado. **Derecho y Cambio**

Social, v. 1, p. 1-15, 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Consolidação das normas para procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Resolução nº 63, de 8 de abril de 2005. Disponível em: <http://transparencia.cfo.org.br/wp-content/uploads/2018/03/consolidacao.pdf>. Acesso em: 01 de abril de 2020.

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

DATTA, P.; DATTA, S. S. Role of deoxyribonucleic acid technology in forensic dentistry. **J Forensic Dent Sci.**, v. 4, n. 1, p. 42–46, 2012. doi: 10.4103/0975-1475.99165

DINESHSHANKAR, J.; GANAPATHI, N.; YOITHAPPRABHUNATH, T. R.; MAHESWARAN, T.; KUMAR, M. S.; ARAVINDHAN, R. Lip prints: Role in forensic odontology. **J Pharm Bioallied Sci.**, v. 5, n. 1, p. 95–97, 2013. doi: 10.4103/0975-7406.113305.

DU, Q.; ZHU, G.; FU, G.; ZHANG, X.; FU, L.; LI, S. et al. A Genome-Wide Scan of DNA Methylation Markers for Distinguishing Monozygotic Twins. **Twin Research and Human Genetics.**, v. 18, n. 6; p. 670–679, 2015. doi:10.1017/thg.2015.73.

FONSECA, G. M.; ORTÍS-CONTRERAS, J.; RAMÍREZ-LAGOS, C.; LÓPEZ-LÁZARO, S. Lip print identification: Current perspectives. **Journal of Forensic and Legal Medicine**, v. 65, p. 32–38, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2019.04.009>.

HERRERA, L. M.; STRAPASSON, R. A.; MAZZILLI L. E.; MELANI, R. F. Differentiation between palatal rugae patterns of twins by means of the Briñón method and an improved technique. **Braz Oral Res.**, v. 20, n. 31:e9, p. 1-8, 2017. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0009.

FERNANDES, L. C. C.; OLIVEIRA, J. A.; SANTIAGO, B. M.; RABELLO, P. M.; CARVALHO, M. V. D. C.; CAMPELLO, R. I. C.; SORIANO, E. P. Cheiloscopy Study among Monozygotic Twins, Non-Twin Brothers and Non-Relative Individuals. **Braz Dent J.**, v. 28, n. 4, p. 517-522, 2017. doi: 10.1590/0103-6440201700922.

FERNANDES, L. C. C.; OLIVEIRA, J. A.; RABELLO, P. M.; SANTIAGO, B. M.; CARVALHO, M. V. D.; SORIANO, E. P. Cheiloscopy in individuals with Down syndrome and their nonsyndromic biological siblings. **J Forensic Odontostomatol.**, v. 37, n. 2, p. 9-17, 2019.

FERNANDES, L. C. C.; SANTIAGO, B. M.; RABELLO, P. M. Queilosopia: um método odontológico de identificação humana. In: MARQUES, J.; ARAS, W., editores. *Odontologia Legal – Vol. 1*. 1. ed. São Paulo: Leud; 2017. p. 249-282.

FRANÇA, G. V. **Medicina Legal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.
FRANCO, A.; WILLEMS, G.; SOUZA, P. H. C.; TANAKA, O. M.; COUCKE, W.;

THEVISSSEN, P. Three-dimensional analysis of the uniqueness of the anterior dentition in orthodontically treated patients and Twins. **Forensic Sci Int.**, v. 273, p. 80-87, 2017. doi: 10.1016/j.forsciint.2017.02.010.

HIGGINS, D.; HUGHES, T. E.; JAMES, H.; TOWNSEND, G. C. Strong genetic influence on hypocone expression of permanent maxillary molars in South Australian twins. **Dental Anthropology**, v. 22, n. 1, p. 1-7, 2009.

LIMA, K. F.; COSTA, P. B.; SILVA, R. F.; SILVA, R. H. A. Regulamentação legal da perícia oficial odontolegal nos estados brasileiros. **Rev Bras Odontol Leg RBOL.**, v. 4, n. 1, p. 34-45, 2017.

MALOTH, A. K.; DORANKULA, S. P. R.; PASUPULA, A. P. Lip outline: A new paradigm in forensic Sciences. **J Forensic Dent Sci.**, v. 8, n. 3, p. 178, 2016. doi: 10.4103/0975-1475.195109.

MANJUNATH, B. C.; CHANDRASHEKAR, B. R.; MAHESH, M.; VATCHALA RANI, R. M. DNA profiling and forensic dentistry--a review of the recent concepts and trends. **J Forensic Leg Med.**, v. 18, n. 5, p. 191-7, 2011. doi: 10.1016/j.jflm.2011.02.005.

NADAL, L.; POLETTO, A. C.; MASSAROTTO, C. R. K.; FOSQUIERA, E. C. Identificação humana através de marcas de mordida: a odontologia a serviço da justiça. **Revista UNINGÁ Review**, v. 24, n. 1, p. 79-84, 2015.

NASE, J. B. Differential Identification of Three Young Housefire Victims: Methods when Age Assessment Fails. **J Forensic Sci.**, v. 64, n. 3, p.907-912, 2019. doi: 10.1111/1556-4029.13962.

PATIL, N. KARJODKAR, F. R.; SONTAKKE, S.; SANSARE, K.; SALVI, R. Uniqueness of radiographic patterns of the frontal sinus for personal identification. **Imaging Science in Dentistry**, v. 42, p. 213-7, 2012. <http://dx.doi.org/10.5624/isd.2012.42.4.213>

PECHNÍKOVÁ, M.; DE ANGELIS, D.; GIBELLI, D.; VECCHIO, V.; CAMERIERE, R.; ZEQRIRI, B. et al. Twins and the paradox of dental-age estimations: a caution for researchers and clinicians. **Homo.**, v. 65, n. 4, p. 330-7, 2014. doi: 10.1016/j.jchb.2014.05.003.

RADHIKA, T.; JEDDY, N.; NITHYA, S. Tongue prints: A novel biometric and potential forensic tool. **J Forensic Dent Sci.**, v. 8, n. 3, p. 117-119, 2016. doi: 10.4103/0975-1475.195119

ROVIDA, T. A. S.; GARBIN, C. A. S. **Noções de Odontologia Legal e Bioética**. Rio de Janeiro: Artes Médicas; 2013.

SAXENA, S.; SHARMA, P.; GUPTA, N. Experimental studies of forensic odontology to aid in the identification Process. **J Forensic Dent Sci.**, v. 2, n. 2, p. 69-76, 2010. doi: 10.4103/0975-1475.81285

SHARMA, B.; SRIVASTAV, A.; RAJWAR, Y. C.; SHARMA, S.; SHARMA, D.;

BATRA, P. Forensic: at first sight. **Annals of Dental Specialty**, v. 2, n. 2, p. 59-63, 2014.

SUMAN, J. L.; JAISANGHAR, N.; ELANGOVAN, S.; MAHABOOB, N.; SENTHILKUMAR, B.; YOITHAPPABHUNATH, T. R. et al. Configuration of frontal sinuses: A forensic perspective. **J Pharm Bioallied Sci.**, v. 8, n. 1, p. S90–S95, 2016. doi: 10.4103/0975-7406.192031.

TANEVA, E.; EVANS, C.; VIANA, G. 3D Evaluation of Palatal Rugae in Identical Twins. **Case Reports in Dentistry**, v. 2017, n. 1, p. 1-6, 2017. doi: <https://doi.org/10.1155/2017/2648312>.

THAKUR, B.; GHOSH, B.; PURI, N.; BANSAL, R.; YADAV, S.; SHARMA, R. K. A comparative study of lip print patterns in monozygotic and dizygotic twins. **Int J Res Med Sci.**, v. 5, n. 5. p. 2144–9, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20171859>.

TINOCO, R. L. R.; MARTINS, E. C.; DARUGE JÚNIOR, E.; DARUGE, E.; PRADO, F. B.; CARIA, P. H. F. Dental anomalies and their value in human identification: a case report. **J Forensic Odontostomatol**, v.28, n.1, p.39-43, 2010.

TORNAVOI, D.; SILVA, R. H. A. Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. **Saúde, Ética & Justiça**, v. 15, n. 1, p. 28-34, 2010. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2770.v15i1p28-34>.

TOWNSEND, G.; HUGHES, T.; LUCIANO, M.; BOCKMANN, M.; BROOK, A. Genetic and environmental influences on human dental variation: a critical evaluation of studies involving twins. **Arch Oral Biol**, v. 54(Suppl 1), p. S45–51, 2009. doi: 10.1016/j.archoralbio.2008.06.009

TREVELIN, L. T.; LOPEZ, T. T. A utilização de radiografias do seio frontal na identificação humana: uma revisão de literatura. **RPG Rev Pós Grad**, v. 19, n. 3, p. 129-33, 2012.

VAHANWALA, S.; PAGARE, S. S. Evaluation of Lip-Prints in Identical Twins. **Med Leg Update**, v. 12, n. 2, p. 190–4, 2012.

VANRELL, J. P. **Odontologia Legal e Antropologia Forense**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.

XAVIER, T. A.; TERADA, A. S. S. D.; SILVA, R. H. A. Forensic application of the frontal and maxillary sinuses: A literature review. **Journal of Forensic Radiology and Imaging**, v. 3, p. 105–110, 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jofri.2015.05.001>.

A IMPORTÂNCIA DO ODONTOLEGISTA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA

Vitória Amélia Benício de Ataíde¹
Larissa Chaves Cardoso Fernandes²

INTRODUÇÃO

O processo de identificação humana tem o intuito de estabelecer um conjunto de características únicas de cada indivíduo para determinar sua identidade (CORRADI et al., 2017). Três são os métodos primários de identificação preconizados pela INTERPOL: Datiloscopia, Odontologia Legal e a análise do perfil de DNA (DARUGE; DARUGE JÚNIOR; FRANCESQUINI JÚNIOR, 2017). O estabelecimento de uma identidade humana por meio do estudo da arcada dentária é viável pelo fato de não existirem duas pessoas com a mesma dentadura (SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012), nem mesmo gêmeos monozigóticos, considerados um mesmo indivíduo biológico (GUSMÃO et al., 2019).

Apesar de as características dos dentes de um indivíduo não serem imutáveis ao longo da vida diante das terapias odontológicas e procedimentos estéticos dentários, ainda é possível e recomendada a comparação dos dentes no processo de identificação humana. As anomalias dentais, por exemplo, por sua raridade de reincidência, trazem interesse especial a esse confronto (CASTRO et al., 2018).

Eventos que geram a destruição e fragmentação do cadáver dificultam e, muitas vezes, até impedem o processo de reconhecimento do corpo pelos familiares ou amigos próximos, assim como podem inviabilizar a coleta e análise datiloscópica. Nesses momentos, a Odontologia Legal torna-se a técnica de escolha, justificada pela maior resistência, longevidade e durabilidade dos dentes e pelos materiais restauradores se manterem viáveis para análise mesmo após situações adversas (CAPUTO et al., 2011).

Em mortes por carbonização e em corpos em avançado estágio de decomposição, a Odontologia Forense mostra-se bastante promissora. Apesar de o fogo poder prejudicar e destruir evidências físicas como documentos, impressões digitais, roupas e, até mesmo, levar à desnaturação do ácido desoxirribonucleico (DNA), as peças dentárias são consideradas as estruturas mais resistentes do corpo

¹ E-mail: vitoriabenicio14@gmail.com; Currículo *Lattes*: <http://lattes.cnpq.br/6314551645594154>

² E-mail: larissaccfernandes@gmail.com; Currículo *Lattes*: <http://lattes.cnpq.br/7219457712682089>

humano e, juntamente com os materiais restauradores, tornam-se excepcionais fontes de diferenciação entre os indivíduos (BERKETA et al., 2014).

A atuação do cirurgião-dentista nos institutos de medicina legal torna efetiva e notável a identificação humana por esses profissionais. Além disso, destaca-se a confiabilidade científica no método e a eficiência e baixo custo dos exames odontológicos (CORRADI et al., 2017; CONCEIÇÃO et al., 2018). É necessário, ainda, destacar que para haver sucesso na identificação humana pelos métodos odontológicos é de fundamental importância o acesso aos registros ante-mortem da provável da vítima (BALDIN et al., 2019).

O dentista, mesmo aquele não ligado diretamente à Odontologia Legal, desempenha, até sem pensar, relevante papel social no momento em que se dedica à produção do prontuário de seus pacientes. Esse profissional, quando solicitado, será capaz de auxiliar a Justiça ao disponibilizar à mesma tal conjunto documental (SILVA et al., 2010).

Por ser o método de identificação pelos dentes um processo comparativo, compete ao perito odontologista estabelecer o grau de correspondência entre as referências odontológicas post-mortem, identificadas na vítima, e as características ante-mortem coletadas no prontuário fornecido pelo cirurgião-dentista clínico (SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012). Tal exame comparativo é dividido em três etapas: exame das arcadas dentárias do cadáver, exame dos registros dentários disponíveis e confronto odontológico forense (CAPUTO et al., 2010). Aliado ao trabalho dos peritos, o oferecimento de arquivos de rotina é indispensável para o sucesso do processo de identificação, seja para afastar ou confirmar uma identidade questionada. Por ser comparativo, a ausência de documentação odontológica prévia, representada em sua maioria pelo prontuário odontológico, pode inviabilizar o procedimento de identificação pela Odontologia Legal (SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012).

Numa tentativa de evitar tal situação, estudos têm demonstrado a eficácia da utilização de fotografias do sorriso como metodologia eficiente no estabelecimento da identidade questionada. Esse método traz como vantagens o baixo custo, a facilidade de registro e confiança dos resultados, mas, em algumas situações, o trabalho pericial pode ser dificultado pela pouca visibilidade dos dentes na fotografia selfie, pela qualidade da imagem apresentar-se ruim ou, até mesmo, a possibilidade de

modificações na morfologia dentária entre o registro fotográfico e a situação observada no post-mortem (MIRANDA et al., 2016).

O prontuário odontológico mostra-se de grande valia frente a processos de responsabilidade profissional, à requisição em auditorias e, ainda, em casos periciais de identificação humana. Por esse motivo, é obrigação do cirurgião-dentista o correto preenchimento desse acervo documental, tendo o profissional o dever de cuidado com registro de todas as características odontológicas pertinentes ao caso (SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012).

Segundo a Lei Federal 13.787/2018, que dispõe sobre a digitalização e utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio do prontuário do paciente, o cirurgião-dentista tem dever de guarda do prontuário de seu paciente, devendo o profissional manter o documento por pelo menos 20 anos após o último registro. Isso é interessante do ponto de vista pericial, já que aumenta de forma exponencial a possibilidade de confronto entre o prontuário clínico do paciente e a provável vítima, gerando maior efetividade e agilidade aos laudos odontológicos forenses (SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012; CORRADI et al., 2017).

Porém, para que a documentação odontológica seja uma ferramenta de investigação efetiva e confiável, é indispensável que os prontuários ofereçam não somente o maior número de referências possíveis, mas que também tenham qualidade. Para a Odontologia Legal, a anotação detalhada, completa e precisa de informações ante-mortem é fundamental para a efetivação do trabalho da perícia odontológica. Um prontuário confeccionado de maneira insuficiente ou equivocada leva a erros e impossibilita a identificação (SILVA et al., 2010; SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012).

A qualidade de um prontuário odontológico está diretamente relacionada com sua capacidade de fornecer informações confiáveis, seja para controle clínico e administrativo, como também fonte de prova no âmbito judicial. Infelizmente, devido inclusive ao montante de atividades clínicas, alguns profissionais cirurgiões-dentistas negligenciam o preenchimento do prontuário odontológico, pecando, até mesmo, em seu arquivamento e conservação (SILVA et al., 2010).

Diante de tais falhas e desconhecimento sobre a importância e finalidade do prontuário odontológico, este trabalho tem como objetivo promover uma revisão de

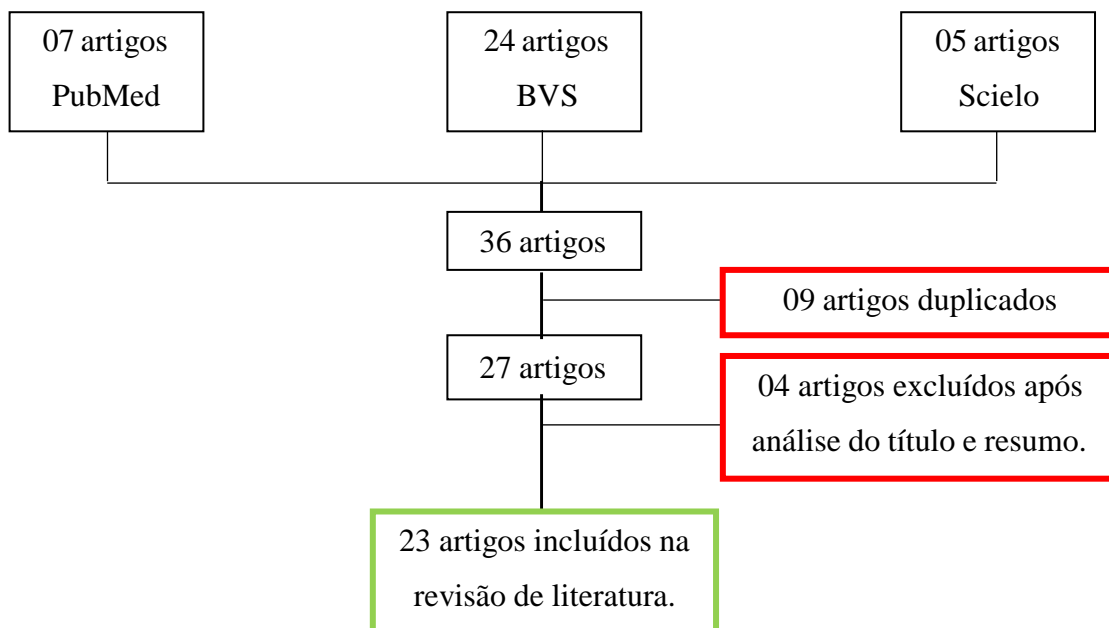
literatura a fim de avaliar a contribuição desse documento para a prática pericial odontolegal e, conseqüentemente, aferir a importância do trabalho do perito odontologista para o estabelecimento da identidade humana nos institutos de medicina legal brasileiros.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Trata-se de um estudo tipo revisão de literatura de caráter narrativo, por meio de uma pesquisa descritiva, exploratória e bibliográfica. Para tanto, foi realizada a busca por artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses publicadas nas bases de dados digitais BVS, Scielo e PubMed, entre os anos de 2010 a 2020, utilizando os descritores em Português e seus correspondentes em Inglês: Odontologia Legal (Forensic Dentistry), Identificação humana (Forensic Anthropology) e Documentação (Documentation).

Como critérios de inclusão, foram selecionados os artigos que abordavam temas referentes a documentação odontológica e sua eficácia para a técnica pericial odontolegal, assim como a importância do odontologista para a identificação humana. Em contrapartida, foram excluídos trabalhos incompletos (apenas resumo) e os que não se relacionavam com o tema proposto.

No total, foram localizados vinte e sete artigos, já excluindo os repetidos entre as bases utilizadas nas buscas, sendo, ao final, após inseridos os critérios de inclusão e exclusão, selecionados vinte e três artigos que tratavam do objeto de estudo (Figura 1).

Figura 1 – Representação do processo de seleção dos artigos.

A Antropologia Forense (AF) baseia-se na busca pela construção de um perfil biológico humano com finalidade identificatória, assim como a determinação da causa e condição da morte. Nesse sentido, a AF procura estimar a ancestralidade, o sexo, a idade à morte e a estatura com a finalidade de se alcançar a identidade humana, ou seja, retratar os caracteres próprios de cada indivíduo pela qualidade que cada um tem de ser idêntico apenas a si mesmo. Para tanto, tal ciência faz uso dos métodos de identificação, ou seja, processos forenses capazes de estabelecer uma identidade questionada. Dentre as metodologias de identificação humana, a Odontologia Legal destaca-se pela perenidade e unicidade dos elementos dentários, graças a reduzida possibilidade de coincidências entre os arcabouços dentários dos indivíduos (CASTRO et al., 2018; CORRADI et al., 2017; LAGES et al., 2017).

A Odontologia Legal tem alcançado, cada vez mais, espaço singular nas Ciências Forenses, fortalecendo a necessidade da atividade dos odontologistas nas demandas dos Institutos de Medicina e Odontologia Legal brasileiros. Isso se dá, sobretudo, pelos resultados cientificamente confiáveis, rápidos e de baixo custo ofertados pela técnica odontológica. Nesse sentido, destaca-se que a atuação do profissional cirurgião-dentista dentro do campo pericial é propiciada pela Lei Federal 5.081, de 24 de agosto de 1966, que garante, dentre outras competências, a participação e atuação do CD em casos de necropsias envolvendo a região de cabeça

e pescoço, inclusive por meio do uso das vias de acesso da cabeça e do pescoço (CURI et al., 2019).

Em circunstâncias em que o reconhecimento visual ou a identificação pela técnica datiloscópica está impossibilitada ou insuficientes, seja pela quantidade ou qualidade do material a ser analisado, a Odontologia Forense mostra-se uma alternativa eficiente por serem os dentes as estruturas mais resistentes do corpo humano e, por conseguinte, constantemente encontrados bem preservados mesmo após processos tanatológicos que provocam a destruição do cadáver. Além disso, os materiais usados nas restaurações dentárias possuem durabilidade e resistência, permanecendo no elemento dentário mesmo quando submetido a grandes temperaturas (SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012; ALMEIDA et al., 2015).

Os arcos dentais constituem importante fonte de informação durante o processo de identificação humana, sobretudo quando são achadas partes desmembradas da vítima. Nessas situações, por estarem os dentes presentes no crânio e esse ser um osso de elevada densidade, dificulta o transporte dessa parte do esqueleto humano pela fauna local ou, mesmo, pelos fenômenos naturais (chuva, ventania) (LAGES et al., 2017). Além disso, não existem duas pessoas com a mesma dentadura, nem mesmo gêmeos monozigóticos que compartilham o mesmo material genético entre si (ALMEIDA et al., 2015; SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012).

A principal vantagem da evidência dental na identificação é sua preservação após *mortem*. Independentemente de as características dos dentes de um indivíduo mudarem ao longo da vida, decorrente de patologias, desgastes naturais e tratamentos odontológicos, a presença e posição individual dos elementos dentários e suas características anatômicas, restaurações e componentes patológicos possibilitam dados para a comparação *ante mortem* e *post mortem* (CASTRO et al., 2018).

O processo de identificação pelos dentes é um método comparativo e cabe ao perito odontologista definir o grau de relação entre as informações odontológicas *post-mortem* identificadas na vítima e as características da dentição de um indivíduo suspeito ou desaparecido com referência nos dados *ante mortem* obtidos a partir de prontuários odontológicos. Nesse contexto, o exame odontolegal não só permite conseguir informações e estimar critérios sobre a idade, sexo, espécie, grupo ancestral e altura, mas também verificar os dados achados no cadáver com

informações presentes em fichas odontológicas quando há um suspeito. Por isso é tão importante o trabalho do cirurgião-dentista em conjunto com os peritos, pois para ter sucesso na identificação odontolegal é necessário a existência de arquivos odontológicos rotineiros disponíveis para o relatório técnico (SERRA; HERRERA; FERNANDES, 2012).

Conforme foi citado, o processo de identificação humana, seja pela investigação de impressões digitais ou pela análise do registro dentário ou do DNA, é um processo comparativo. Desta forma, para obter um resultado positivo é necessário que a composição dos dados anteriormente encontrados seja relacionada a um mesmo material que possibilite o confronto com o conjunto pericial disponível para o exame no momento presente. Conseqüentemente, a documentação elaborada *ante mortem* é capaz de ser utilizada no processo de identificação. Além disso, os registros dentários oferecem um grande número de informações para realizar o exame comparativo, disponibilizando os detalhes e particularidades que fazem uma pessoa única. Portanto, é imprescindível o registro detalhado das características bucais após cada procedimento odontológico pois, posteriormente, pode o mesmo servir como fonte de informações e interpretação (CAPUTO et al., 2011, CASTRO et al., 2018).

Inicialmente, o exame *post mortem* procura definir características anatômicas próprias ou provenientes de tratamentos odontológicos no indivíduo e que possam servir de elementos especificadores do corpo desconhecido. Logo após, ocorre o estudo das informações que estão nos registros do prontuário odontológico, tais como radiografias, modelos de gesso, fichas clínicas e registros fotográficos dos dentes do suspeito. Por último, é realizado o confronto dos dados que foram colhidos e uma verificação criteriosa que busque definir pontos de semelhanças ou discordância. O método utilizado em Odontologia Legal é prático, rápido, e pode ser empregado seja qual for o estado do cadáver, porém depende de uma amostra padrão, que deve estar em condições satisfatórias de análise (LAGES et al., 2017).

Conseqüentemente, para se chegar a uma identificação os resultados necessitam das informações dos registros dentários, sobretudo aqueles que precisam ser apontados pelo cirurgião-dentista ao longo do exame clínico, planejamento do tratamento e após a execução dos procedimentos. Dentre os exames complementares passíveis de confronto pericial destacam-se os exames por imagem, como radiografia ou tomografia computadorizada, e os modelos de gesso. Esta

documentação precisa ser cuidadosamente preenchida como parte complementar do arquivo odontológico a fim de conservar as informações incluídas. Além disso, para o processo de identificação ser realizado é obrigatório que a maior quantidade possível de informações detalhadas em relação ao tratamento seja corretamente registrada e preenchida no prontuário odontológico do paciente (CAPUTO et al., 2011).

Uma documentação odontológica adequada precisa conter todas as informações relatadas pelo paciente ao profissional e, de preferência, deve ser efetuada na própria cadeira odontológica a fim de evitar qualquer erro no preenchimento dos registros. A correta elaboração e atualização do prontuário odontológico comprovam eficiência técnica no ambiente clínico, podem ser utilizadas como prova em eventuais processos civis, penais e éticos e, ainda, serve de instrumento para consulta em casos de identificação humana. É no caprichoso preenchimento deste prontuário em que o cirurgião-dentista acha o motivo preventivo mais importante com a finalidade de impedir problemas jurídicos, pois estes registros explicarão a atuação do profissional e esclarecerão se os procedimentos e condutas aplicadas foram realizadas com propriedade e dentro das normas que a profissão requer, excluindo qualquer ato de imperícia, negligência ou imprudência na ação (BENEDICTO et al., 2010; SILVA et al., 2010).

O prontuário é um documento de direito do paciente, sendo obrigação do cirurgião-dentista sua confecção e guarda. Nesse sentido, de acordo com o artigo 5º, inciso XVI, do Código de Ética Odontológica (BRASIL, 2012), o cirurgião-dentista deve garantir ao paciente ou a seu responsável legal acesso a seu prontuário sempre que for expressamente solicitado, podendo, inclusive, conceder cópia do documento mediante recibo de entrega.

Infelizmente, existem situações em que a pessoa desaparecida não possui registros clínicos odontológicos proveitosos para confronto. Por essa razão, e considerando o aumento no uso de câmeras fotográficas digitais para o registro e publicação em redes sociais, as fotografias em que o sorriso do indivíduo é exposto acabam servindo de parâmetro na análise odontolegal (BALDIN et al., 2019).

A correta elaboração e atualização do prontuário odontológico comprovam eficácia técnica, podendo tal documento servir de prova técnica em eventuais processos éticos e judiciais e como instrumento de consulta em situações de identificação humana. Diante disso, o uso do prontuário odontológico não deve ser

dispensado ou negligenciado pelo CD, carecendo conter anotações sobre as condições bucais pré-existentes, planejamento do tratamento e procedimentos executados. Por esse motivo, o prontuário odontológico configura-se como o melhor meio de prova material que o profissional tem à sua defesa (BENEDICTO et al., 2010). A relação dos trabalhos selecionados e descartados após aplicação dos critérios de exclusão está disposta no Quadro 1. Ao final da análise do título e dos resumos de cada artigo, foram incluídos apenas os que abordavam a temática do papel do odontologista frente à identificação humana. Destaca-se que os vinte e três artigos selecionados foram lidos na íntegra.

Quadro 1 - Artigos encontrados nas bases de dados BVS, Scielo e PubMed utilizando os descritores em Português e seus correspondentes em Inglês: Odontologia Legal (Forensic Dentistry), Identificação humana (Forensic Anthropology) e Documentação (Documentation), publicados entre 2010 e 2020.

Autor – Anotação publicação	Título	Base Pesquisada	Inclusão	Tipo de estudo	Assunto
Almeida et al., 2015	Effectiveness of dental records in human identification	BVS Scielo	Sim	Relato de caso	Documentação odontológica
Almeida, 2015	Correta documentação odontológica contribui para identificação humana através de um método eficiente, seguro e de baixo custo adotado em Odontologia Legal	Scielo	Sim	Comunicação ao revisor	Documentação odontológica e identificação humana
Andrade; Santos; Canetti, 2018	Avaliação da percepção dos cirurgiões-dentistas de São José dos Campos (SP) sobre a importância legal do prontuário odontológico	BVS	Sim	Pesquisa	Prontuário Odontológico

Argollo et al., 2017	Utilização da rugoscopia palatina para identificação de corpo carbonizado – relato de caso pericial	BVS	Sim	Relato de caso	Rugoscopia palatina
Baldin et al., 2019	Identificação de vítima de afogamento por meio de documentação ortodôntica: relato de caso	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação ortodôntica
Barbieri, 2011	Importância da radiografia panorâmica	BVS	Sim	Revisão de literatura	Radiografia panorâmica
	como instrumento auxiliar às práticas clínicas e Odontolegal				
Benedicto et al., 2010	A importância da correta elaboração do prontuário odontológico	BVS	Sim	Revisão de literatura	Prontuário odontológico
Berketa et al., 2014	A study of osseointegrated dental implants following cremation	BVS Pubmed	Sim	Pesquisa	Identificação humana por implante dentário
Caputo et al., 2011	Identification of a charred corpse through dental records	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação odontológica
Castro et al., 2018	Análise odontológica de detalhes anatômicos incisais e oclusais, em especial “flor de lis”, para identificação forense – relato de caso	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação odontológica
Conceição et al., 2018	Importance of dental records and panoramic radiograph in human identification: a case report	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação odontológica

Corradi et al., 2017	Identifying missing people: the contribution of forensic dentistry and DNA	ScieloBVS	Sim	Pesquisa	Identificação humana pela Odontologia Legal e DNA
Curi et al., 2019	Necropsia odontolegal: técnicas e vias de acesso com finalidade de identificação humana	BVS	Sim	Revisão de literatura	Necropsia odontolegal
Freire et al., 2019	Documentação ortodôntica e dentes rosados: a importânciada atuação do odontologista	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação ortodôntica
Golden, 2011	Standards and practices for bite mark photography	Pubmed BVS	Sim	Revisão de literatura	Registro fotográfico de marcas de mordida
Lages et al., 2017	A importância da documentação odontológica de usuários de drogas institucionalizados para a identificação post mortem: relato de caso	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação odontológica
Miranda et al., 2016	An unusual method of forensic human identification: use of selfie photographs	PubMed	Sim	Relato de caso	Fotografia do sorriso
Miranda; Moreira; Melani, 2019	The need for implant dentists to know about the method of forensic human identification using dental implants	BVS	Sim	Relato de caso	Identificação humana por implante dentário
Musse et al., 2011	Importância pericial das radiografias	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação odontológica

	panorâmicas e da análise Odontológica para identificação humana: relato de caso				
Serra; Herrera; Fernandes, 2012	Importância da correta confecção do prontuário odontológico para identificação humana. Relato de caso	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação odontológica
Silva et al., 2010	Nível de conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre a qualidade dos prontuários odontológicos para fins de identificação humana	BVS	Sim	Pesquisa	Documentação odontológica
Silva et al., 2011	Utilização de documentação ortodôntica na identificação humana	ScieloBVS	Sim	Relato de caso	Documentação ortodôntica
Terada et al., 2014	Orthodontic use of documentation in identification a skeletonized body legal dental practice	BVS	Sim	Relato de caso	Documentação ortodôntica

Os métodos de identificação humana buscam determinar a identidade de um indivíduo, vivo, morto ou a ossada (BRASIL, 2012), sendo a análise odontológica uma das metodologias primárias indicadas pela INTERPOL (INTERPOL, 2018). De acordo com Almeida et al. (2015), a Odontologia Forense colabora para o processo de identificação humana por meio do estudo detalhado das características dentais dos indivíduos, afirmando que o sucesso de uma identificação positiva está ligado à existência e disponibilidade de registros dentários prévios da vítima.

Corradi e colaboradores (2017) afirmam que, em casos de cadáveres sem parâmetros para confronto odontológico, o cotejo dactiloscópico e/ou o teste de DNA tornam-se, se disponíveis, os métodos de predileção para o processo identificatório. Salienta-se ainda que, a identificação pelo DNA é o procedimento mais moderno e

mais útil nas situações em que os cadáveres ou restos mortais estão em evoluído estado de decomposição. Certamente, a identificação pelo DNA necessita de mais tempo, esforço e recursos financeiros. Entretanto os autores ressaltam que a escolha da metodologia depende da situação em que o corpo a ser identificado foi achado, como também o tipo de material disponível para executar a comparação.

Uma das principais vantagens da identificação humana pelo método odontológico é a capacidade de preservação dos elementos dentários após a morte.

Mesmo sabendo que as características dos dentes mudam ao decorrer da vida (dentes são mutáveis), seja devido a processos patológicos e/ou tratamentos odontológicos, ainda assim é viável a comparação de dentes hígidos, restaurados e ausentes a qualquer tempo (CASTRO et al., 2018; MIRANDA; MOREIRA; MELANI, 2019). De acordo com uma pesquisa feita por Andrade, Santos Zanelato e Canettieri (2018), por meio de um questionário dirigido a cirurgiões-dentistas atuantes na cidade de São José dos Campos (SP), esses profissionais da saúde indicaram ser as anomalias e má posicionamentos dentários as principais características odontológicas úteis para o processo de identificação humana. Freire et al. (2019), por sua vez, relata que outros fatores também marcam a individualidade, destacando as facetas de desgaste, manchamentos intrínsecos e diastemas. Desta forma, graças às peculiaridades dos arcos dentários e à diversidade de aspectos morfológicos e patológicos, é impossível duas pessoas terem as mesmas características na dentição (CASTRO et al., 2018).

O método de identificação humana por meio das características dentais mostra-se eficiente, seguro, confiável e de baixo custo. Em seu estudo, Conceição et al. (2018) relata que a Odontologia Legal tem fundamental papel na solução de crimes e acidentes em massa, desde a possibilidade de contribuição da análise da cavidade bucal na identificação positiva de um indivíduo, como no fornecimento de informações necessárias em um processo jurídico. Baldin et al. (2019) complementam afirmando a importância dos registros odontológicos *ante mortem*, que, uma vez confrontados com os achados odontológicos *post mortem*, são ferramentas fundamentais para o estabelecimento ou exclusão de uma identidade. Entretanto, cabe enfatizar que a identificação humana por meio da Odontologia Legal não trabalha com um número mínimo de pontos coincidentes para se determinar a identidade do indivíduo, fundamentando-se no grau de peculiaridade das características dentárias observadas

durante exame odontológico (CASTRO et al., 2018).

A anatomia dental e bucomaxilofacial, as situações patológicas ou terapêuticas pelas quais passam os dentes, resultam em imensuráveis possibilidades de combinação. A somatória do número, das particularidades de cada elemento dentário, das posições ou dos tipos de materiais restauradores odontológicos utilizados favorecem tais configurações, conferindo unicidade aos arcos dentários e aumentando as chances de uma identificação humana positiva (ARGOLLO et al., 2017; CASTRO et al., 2018).

Na identificação pelo método da Odontologia Legal, o perito necessita ter atenção especial nos aspectos qualitativos dos dados *ante* e *post mortem* obtidos, pois o estabelecimento de uma identidade positiva e a conquista de pontos convergentes dependerão da qualidade do material a ser examinado (CAPUTO et al., 2011). Todo método de identificação é baseado em comparação (CONCEIÇÃO et al., 2018). Nesse sentido, o primeiro passo refere-se a coleta das evidências dentárias relativas ao indivíduo desconhecido: presença/ausência de elementos dentários, restaurações, próteses, tratamento endodôntico, anomalias. Posteriormente, é importante associar tais achados às referências obtidas no prontuário odontológico fornecido para auxiliar o processo de identificação: fichas clínicas odontológicas (odontograma) e exames complementares (radiografias, fotografias, modelos de gesso). A última etapa permeia o confronto das informações conseguidas nas duas fases anteriores, considerando o mesmo parâmetro (face, dente ou hemiarcada) e metodologia de análise (qualitativa e quantitativa) das particularidades odontológicas evidenciadas, para, assim, conseguir chegar em uma identificação humana positiva ou negativa (BARBIERI, 2011; MUSSE et al., 2011; SILVA et al., 2011).

Ao longo dos anos, a literatura comprova o quão importante é o correto preenchimento do prontuário odontológico, tanto do ponto de vista ético como judicial. Manter esse documento atualizado e corretamente arquivado demonstra eficiência clínica e responsabilidade jurídica e profissional (FRANÇA, 2017; ANDRADE; SANTOS; CANETTIERI, 2018). O cirurgião-dentista, a qualquer tempo, pode se deparar com a necessidade de comprovar seus atos profissionais, seja para casos de responsabilidade civil, processos de auditoria ou identificação humana. Assim, apesar de os dentistas mostrarem conhecimento sobre os documentos que fazem parte do prontuário odontológico (radiografias, ficha de anamnese, modelo em gesso, plano de

tratamento, contrato), falhas graves no preenchimento impossibilitam uma perícia odontolegal adequada, provocando aumento dos valores das perícias, que necessitam usar métodos mais custosos (como análise de DNA) para realizar o procedimento de identificação.

As informações contidas no prontuário odontológico são fontes importantes e confiáveis de informações por serem dados capazes de mostrar características próprias e únicas do paciente. É sempre interessante o registro especificado das particularidades bucais a fim de que posteriormente possam servir como metodologia de averiguação e, desta forma, viabilizar a identificação quando necessário. Nesse sentido, os cirurgiões-dentistas que negligenciam o preenchimento do prontuário o fazem, geralmente, por completar as informações de forma errônea e/ou pelo arquivamento incorreto desse documento (CASTRO et al., 2018; FREIRE et al., 2019). Evidencia-se que a falha no preenchimento do prontuário ocasiona transtornos graves como perícias incorretas, atrasos nos procedimentos de identificação e acréscimo dos custos periciais (SILVA et al., 2011; TERADA et al., 2014; LAGES et al., 2017). Desta forma, faz-se necessário alertar os cirurgiões-dentistas quanto a correta elaboração e arquivamento do prontuário odontológico, sendo esta ação fundamental não somente para fins de planejamento e registro do tratamento dentário, mas, também, em possível futuro caso de identificação humana.

Nos casos em que não há registros odontológicos prévios (prontuário odontológico) suficientes ou adequados para comparação, outras metodologias menos usuais podem ajudar o perito odontolegista. É o caso, por exemplo, da análise do sorriso registrado pelas populares *selfies*. Tais imagens publicadas frequentemente em redes sociais podem servir como parâmetro em uma análise odontolegal. Para tanto, é necessário que a fotografia oferecida para análise e confronto apresente um amplo sorriso da vítima em questão, permitindo a análise das características e particularidades odontológicas (GOLDEN, 2011; ALMEIDA, 2015; BALDIN et al., 2019). Por esse motivo, de acordo com Miranda et al. (2016), na falta de documentação odontológica, fotografias do sorriso podem desempenhar um papel importante na identificação humana, trazendo vantagens como baixo custo, alta velocidade e grande confiabilidade de resultados. Por outro lado, tal técnica tem desvantagens como o número restrito de dentes aparentes na fotografia, imagens de pouca qualidade e chances de modificações morfológicas dos dentes entre o

momento em que a imagem foi tirada e a posterior avaliação.

A presença do odontologista nos casos de identificação humana é de fundamental importância por ser o método odontolegal seguro, rápido, de baixo custo e capaz de afastar ou confirmar uma identidade com certo grau de precisão. Porém, para que a perícia odontolegal tenha êxito, é necessário ter a documentação *ante mortem* do suspeito, a qual deve estar em boas condições, preenchida corretamente e com os devidos exames complementares. É dever do cirurgião-dentista realizar o correto preenchimento, manutenção e arquivamento/armazenamento do prontuário odontológico pois, se necessário para casos de identificação humana ou para a defesa do profissional na justiça, todos os detalhes são importantes para se comprovar os atos odontológicos.

A Odontologia Legal busca cada vez mais novos meios de identificação para acomodar a evolução tecnológica, particularmente nos casos em que há ausência de métodos tradicionais de confronto, como exames radiográficos e registros clínicos dentários (MIRANDA et al., 2016; QUEIROZ et al., 2017). Apesar disso, é inquestionável a importância do correto preenchimento do prontuário odontológico pelos cirurgiões-dentistas, destacando a necessidade de anexar ao mesmo os exames complementares ou qualquer outro documento elaborado em decorrência da prática clínica no paciente. Um prontuário bem elaborado é o principal meio de prova e defesa do profissional em processos de responsabilidade civil e ética, além de sua utilidade em procedimentos de identificação humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A identificação humana por meio dos dentes é um método preconizado pela INTERPOL por sua confiabilidade, baixo custo e praticidade. Mesmo em casos de cadáveres fragmentados e/ou em avançado estágio de putrefação, o uso dos dentes ainda é viável no processo de estabelecimento de uma identidade questionada. Porém, como todo método de identificação é baseado na comparação entre registros prévios da vítima/suspeito com o material questionado, é de extrema relevância o correto e responsável preenchimento do prontuário odontológico pelo cirurgião-dentista assistente. Sem essa documentação, a atividade do odontologista fica comprometida, dificultando e/ou impedindo o trabalho pericial nos institutos de perícia

brasileiros.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. M. D. et al. Effectiveness of dental records in human identification. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 63, n. 4, p. 502-506, 2015.

ALMEIDA, S. M. Correta documentação odontológica contribui para identificação humana através de um método eficiente, seguro e de baixo custo adotado em Odontologia Legal. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v.63, n.4, p. 1, 2015.

ANDRADE, A. C. M.; SANTOS ZANELATO, V.; CANETTIERI, A. C. V. Avaliação da percepção dos cirurgiões-dentistas de São José Dos Campos (SP) sobre a importância legal do prontuário odontológico. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 5, n. 3, p. 2-11, 2018.

ARGOLLO, S. D. P et al. Utilização da rugoscopia palatina para identificação de corpo carbonizado relato de caso pericial. **Rev. Bras. Odontol. Leg. RBOL**, v. 4, n. 1, p. 107-113, 2017.

BALDIN, M. et al. Identificação de vítima de afogamento por meio de documentação ortodôntica: relato de caso. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 6, n. 2, p. 61-68, 2019.

BARBIERI, A. A. **Importância da radiografia panorâmica como instrumento auxiliar às práticas clínica e odontolegal**. 2011. Tese (Programa de Pós-Graduação em Biopatologia Bucal, Área Radiologia Odontológica), Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista, São José dos Campos.

BENEDICTO, E. N. et al. A importância da correta elaboração do prontuário odontológico. **Odonto**, v. 18, n. 36, p. 41-50, 2010.

BERKETA, J. W. et al. A study of osseointegrated dental implants following cremation. **Australian Dental Journal**, v. 59, n. 2, p. 149-155, 2014.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. Código de Ética Odontológica. Resolução CFO nº 118, de 11 de maio de 2012. https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2018/03/codigo_etica.pdf. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Resolução CFO nº 63, de 08 de abril de 2005. <http://transparencia.cfo.org.br/ato-normativo/?id=986>. Acesso em: 12 mar. 2021.

CAPUTO, I. G. C. et al. Identification of a charred corpse through dental records. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 8, n. 3, p. 345-351, 2011.

CASTRO, A. G. B. D. et al. Análise odontológica de detalhes anatômicos incisais e oclusais, em especial " flor de lis", para identificação forense relato de caso. **Rev. Bras. Odontol. Leg. RBOL**, v. 5, n. 2, p. 85-93, 2018.

CONCEIÇÃO, L. D. et al. Importance of dental records and panoramic radiograph in human identification: a case report. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 5, n. 1, p. 68-75, 2018.

CORRADI, L. M. et al. Identifying missing people: the contribution of forensic dentistry and DNA. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 46, n. 6, p. 313-318, 2017.

CURI, J. P. et al. Necropsia odontolegal: técnicas e vias de acesso com finalidade de identificação humana. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 6, n. 2, p. 50-60, 2019.

DARUGE E.; DARUGE E. J.; FRANCESQUINI L. J. **Tratado de Odontologia Legal e Deontologia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Santos, 2017.

FRANÇA, G. V. **Medicina Legal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.

FREIRE, C. H. D. S. B. et al. Documentação ortodôntica e dentes rosados: a importância da atuação do odontologista. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 6, n. 2, p. 82-88, 2019.

GOLDEN, G. S. Standards and practices for bite mark photography. **The Journal of forensic odonto-stomatology**, v. 29, n. 2, p. 29-37, 2011.

GUSMÃO, C. L. V. et al. Estudo datiloscópico entre gêmeos monozigóticos para fins de identificação humana. **Rev. bras. ciênc. saúde**, v. 23, n. 4, p. 493-502, 2019.

INTERPOL. Disaster Victim Identification Guide (version 2018 – Part 'A'), (2018). Disponível em: <https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>. Acesso em: 12 mar. 2021.

LAGES, V. A. et al. A importância da documentação odontológica de usuários de drogas institucionalizados para a identificação post mortem: relato de caso. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 4, n. 3, p. 101-110, 2017.

MIRANDA, G. E. et al. An unusual method of forensic human identification: use of selfie photographs. **Forensic science international**, v. 263, p. e14-e17, 2016.

MIRANDA, G. E.; MOREIRA, A. M. C.; MELANI, R. F. H. The need for implant dentists to know about the method of forensic human identification using dental implants. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 6, n. 3, p. 90-97, 2019.

MUSSE, J. D. O. et al. Importância pericial das radiografias panorâmicas e da análise odontológica para identificação humana: relato de caso. **Rev. odontol. UNESP (Online)**, v. 40, n. 2, p. 108-111, 2011.

QUEIROZ, C. L. D. et al. A forensic identification case and DPid-can it be a useful tool?. **Journal of Applied Oral Science**, v. 25, n. 3, p. 346-353, 2017.

SERRA, M. D. C.; HERRERA, L. M.; FERNANDES, C. M. S. Importância da correta confecção do prontuário odontológico para identificação humana. Relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 66, n. 2, p. 100-104, 2012.

SILVA, A. A. L. S. et al. Nível de conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre a qualidade dos prontuários odontológicos para fins de identificação humana. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 19, n. 51, p. 340-346, 2010.

SILVA, R. F. D. et al. Utilização de documentação ortodôntica na identificação humana. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 2, p. 52-57, 2011.

TERADA, A. S. S. D. et al. Orthodontic use of documentation in identification of a skeletonized body in legal dental practice. **Int. J. Odontostomat**, v. 8, n. 1, p. 41-46, 2014.

A ODONTOLOGIA DO TRABALHO NA MINIMIZAÇÃO DO ABSENTEÍSMO DE CAUSA ODONTOLÓGICA

Stefanny Faunny Mota de Souza¹
Larissa Chaves Cardoso Fernandes²

INTRODUÇÃO

A Odontologia do Trabalho é a especialidade odontológica que busca o equilíbrio e a compatibilidade permanente entre a saúde do trabalhador e o ambiente em que o mesmo desempenha suas funções laborais (RESOLUÇÃO CFO-63/2005). Além disso, tal área de atuação ainda se preocupa com a promoção e prevenção de saúde no ambiente de trabalho, intervindo, quando necessário, no tratamento da saúde bucal do empregado (HIROISHI et al., 2011).

Em 2001, o Conselho Federal de Odontologia (CFO) reconheceu a Odontologia do Trabalho como sendo uma nova especialidade odontológica (RESOLUÇÃO CFO-22/2001). Dentre as áreas de competência de seu especialista está a identificação, avaliação e vigilância dos fatores ambientais que possam constituir risco à saúde bucal no local de trabalho, em qualquer das fases do processo de produção; assessoramento técnico e atenção em matéria de saúde, de segurança, de ergonomia e de higiene no trabalho, assim como em matéria de equipamentos de proteção individual, entendendo-se inserido na equipe interdisciplinar de saúde do trabalho operante; planejamento e implantação de campanhas e programas de duração permanente para educação dos trabalhadores quanto a acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e educação em saúde; organizar estatística de morbidade e mortalidade com causa bucal e investigar suas possíveis relações com as atividades laborais; realização de exames odontológicos para fins trabalhistas; e, análise socioepidemiológica dos problemas de saúde bucal do trabalhador (RESOLUÇÃO CFO-63/2005; CAMANHO et al., 2017).

Com o crescimento econômico mundial, a competitividade no ambiente de trabalho desafia empresas a produzir cada vez mais produtos e com alto padrão de qualidade. Para tanto, seus funcionários devem estar capacitados e preparados físico e emocionalmente para a pressão ligada ao volume de produção. É necessário, nesse momento, focar na atenção à ergonomia no ambiente de trabalho, assim como

¹ E-mail: faunny3@hotmail.com; Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6314551645594154>

² E-mail: larissaccfernandes@gmail.com; Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7219457712682089>

propiciar qualidade de vida aos funcionários por meio de ações de saúde, como a assistência odontológica (ALVARENGA, 2014).

O exame admissional odontológico é uma etapa importante no programa de saúde do trabalhador. É por meio de tal análise bucal que ocorre o primeiro contato entre o cirurgião-dentista (CD) e o futuro empregado e inicia-se a construção do prontuário odontológico ocupacional. Para tanto, o profissional dentista deve ter conhecimento sobre os cargos destinados a fim de ser capaz de apontar os pré-requisitos necessários ao requerente ao mesmo. O preciso diagnóstico proporcionado por um minucioso exame admissional pode auxiliar o CD na prevenção de acidentes no trabalho e na redução do absenteísmo de causa odontológica. Além disso, tal exame ainda objetiva a procura pela redução de custos e melhorias à saúde dos trabalhadores, servindo para respaldar a empresa em processos judiciais, em auditorias e auxiliando em casos de identificação humana (SILVA; MEDEIROS, 2013). O exame odontológico periódico ainda é negligenciado pelos empresários/empresas e órgãos reguladores. O acompanhamento periódico odontológico, por meio de minuciosa anamnese, exames clínicos, complementares de imagem e laboratoriais, tem o objetivo de averiguar o estado de saúde bucal do trabalhador. Além disso, a avaliação periódica ainda é capaz de constatar o estado psicológico e correlacioná-lo às atividades laborais. Faz-se necessário o equilíbrio do trinômio “agente nocivo”, “meio ambiente laboral” e “trabalhador” para a empresa conseguir reduzir o absenteísmo e aumentar seus lucros (ANJOS et al., 2012).

O absenteísmo é o período de ausência do trabalhador ao trabalho, em circunstâncias em que seria de esperar a sua presença (HIROISHI et al., 2011). Trata-se de um fenômeno multifatorial que inclui questões psicossociais, econômicas e do ambiente de trabalho, tendo papel fundamental na prestação de informações sobre o estado de saúde do trabalhador. O absenteísmo acarreta sobrecarga de trabalho, acúmulo de funções, gastos extras à empresa, além do não cumprimento de tarefas específicas e essenciais realizadas por profissionais especializados (ALMEIDA MAROTE; PAULA QUELUZ, 2016). No momento econômico atual de competitividade, o absenteísmo é motivo de interesse crescente, pois, quanto menor sua incidência, maior será a produtividade do trabalhador e, conseqüentemente, o crescimento e o lucro do setor empresarial (HIROISHI et al., 2011).

Os estudos classificam o absenteísmo de duas formas: o Tipo I, também chamado de absenteísmo físico, é aquele representado pela falta do empregado ao

trabalho, sendo mais fácil mensurar e calcular seu custo devido à perda de produção das horas não trabalhadas. Já no absenteísmo do Tipo II, ou presenteísmo, o funcionário não falta ao trabalho, porém não desenvolve sua atividade de forma tão eficaz, levando, por isso, à diminuição de sua produtividade por horas ou dias ou até que o seu problema seja elucidado (MOTA et al., 2015).

Atualmente, o Brasil conta com 1.100 cirurgiões-dentistas especialistas em Odontologia do Trabalho inscritos no Conselho Federal de Odontologia (CFO, 2020), sendo 18 oriundos do Conselho Regional da Paraíba (CRO–PB, 2020). Porém, ainda hoje, a Odontologia do Trabalho não é uma especialidade obrigatória na equipe multiprofissional dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT. Existe um projeto de lei (PL 422/2007) em tramitação na Câmara dos Deputados desde 2007 e que sugere a alteração dos artigos 162 e 168 da Consolidação das Leis do Trabalho, o que tornaria obrigatória às empresas a oferta e manutenção de serviços ocupacionais odontológicos para seus empregados, incluindo os exames odontológicos. Tal vazio legal é preocupante e falho, já que se perde diariamente um amplo mercado de trabalho para os cirurgiões-dentistas e os trabalhadores deixam de ser assistidos quanto aos serviços de odontologia ocupacional (HIROISHI et al., 2011).

Salienta-se que o profissional cirurgião-dentista deve trabalhar em conjunto com a equipe de segurança e saúde ocupacional da empresa como intuito de identificar setores e regiões de risco, tratando de promover, preservar e recuperar a saúde bucal dos trabalhadores inseridos nos diversos processos de trabalho, contribuindo, desta forma, para a melhoria de sua qualidade de vida (MOTA et al., 2015).

A atividade laboral e a preservação da saúde bucal do trabalhador devem ser pensadas e executadas em conjunto e permanentemente. Identificar, avaliar e acompanhar os fatores ambientais que podem provocar danos ao empregado é de suma importância em qualquer fase do processo produtivo (ALMEIDA MAROTE; PAULA QUELUZ, 2016). Infelizmente, o tema em questão ainda é negligenciado por diversos setores empresariais, que não percebem a importância do serviço de Odontologia para o bem-estar e saúde do trabalhador e os consequentes lucros gerados por funcionários que desempenham suas atividades com saúde e satisfação (BOZKURT; DEMIRSOY; GÜNENDI, 2016).

A ausência da Odontologia do Trabalho no ambiente laboral dificulta o diagnóstico precoce de doenças bucais ligadas ao trabalho, proporcionando uma perda de via dupla: o trabalhador tem sua qualidade de vida prejudicada, enquanto que o empregador, devido ao absenteísmo de cunho odontológico, fica sem mão de obra qualificada, acarretando prejuízos financeiros (LIMA; BUARQUE, 2019). Diante da seriedade da integridade da saúde bucal do trabalhador, a presente revisão de literatura tem como objetivo avaliar o absenteísmo relacionado a causas odontológicas, ressaltando a importância da inserção do cirurgião-dentista na equipe de saúde e segurança do trabalho.

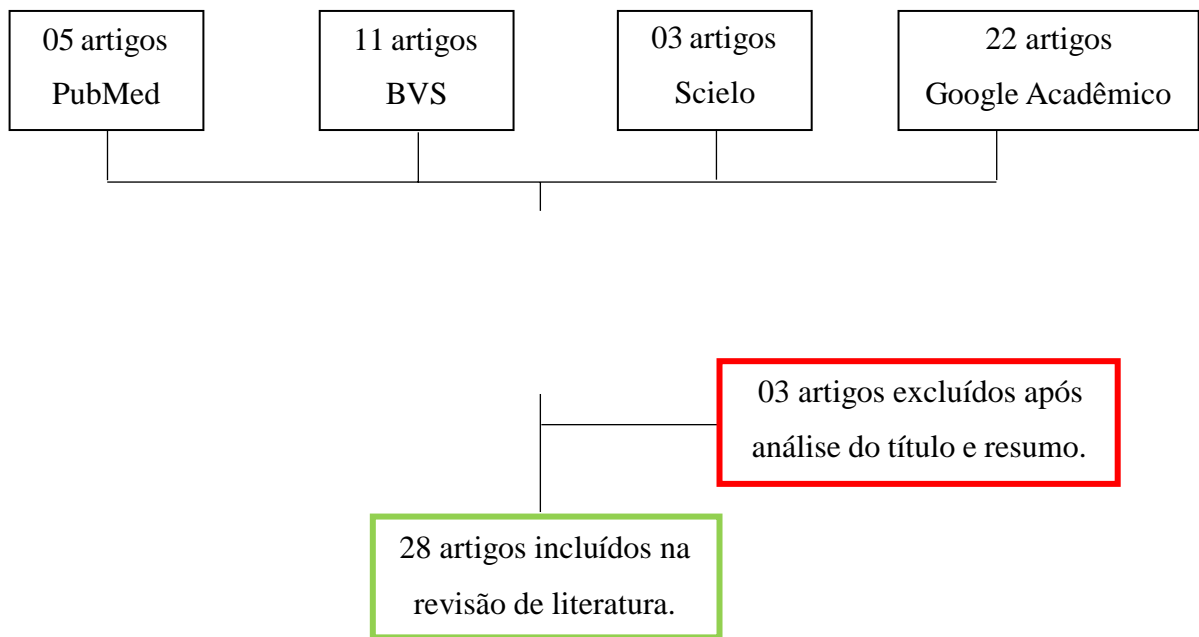
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Foi realizada uma revisão de literatura por meio da busca por artigos científicos publicados nas bases de dados PubMed, BVS, Scielo e Google Acadêmico, entre os anos de 2010 e 2020, utilizando os descritores em Português “Odontologia do trabalho”, “Absenteísmo” e “Doenças profissionais” e seus correspondentes em Inglês (“Occupational Dentistry”, “Absenteeism” e “Occupational Diseases”).

Foram incluídos na presente revisão de literatura os artigos que abordaram a importância do cirurgião-dentista para a redução do absenteísmo de causa odontológica, o papel desse profissional da saúde no contexto das políticas públicas em saúde do trabalhador e a necessidade de produção de exames ocupacionais odontológicos no intuito de garantir a proteção do funcionário. Em contrapartida, foram excluídos trabalhos que discutiram os distúrbios ocupacionais não específicos da Odontologia do Trabalho, aqueles que trataram especificamente de programas pedagógicos universitários e trabalhos científicos publicados em anais de congressos.

No total, foram localizados trinta e um artigos, já excluindo os repetidos entre as bases utilizadas nas buscas, sendo, ao final, após inseridos os critérios de inclusão e exclusão, selecionados vinte e oito artigos que tratavam do objeto de estudo (Figura1).

Figura 1 – Representação do processo de seleção dos artigos.



Foi a partir de 1920 que o Brasil iniciou os primeiros serviços especializados em regulamentar e fiscalizar questões de higiene industrial e profissional. Nessa época, os serviços eram voltados único e exclusivamente para os contribuintes formalmente inseridos no mercado de trabalho e as ações de Saúde Pública eram reduzidas a campanhas e programas de vacinação executados pelo Ministério da Saúde. Foi durante a Reforma Sanitária Brasileira, no início da década de 1970, que houve a preocupação em executar ações de proteção, promoção, tratamento e reabilitação do trabalhador vítima de doenças ou acidentes ocupacionais pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (DEGLI ESPOSTI; MEDEIROS, 2011).

A publicação da Portaria nº 1.339/1999 do Ministério da Saúde (MS) listou uma série de doenças relacionadas com ao trabalho, dentre as quais destacam-se os acidentes de trabalho e a concessão de benefícios relativos ao seguro por esse tipo de agravo. Nesse contexto, a Política Nacional de Saúde do Trabalhador busca a articulação entre os ministérios da Saúde e do Trabalho e da Previdência Social no sentido de superar a histórica fragmentação das atividades e reduzir os acidentes e doenças relativas ao trabalho (DEGLI ESPOSTI; MEDEIROS, 2011).

A Odontologia possui especialidades que se preocupam com a prevenção de doenças e com o diagnóstico e tratamento das mesmas. Dentre as áreas de atuação do CD, a Odontologia do Trabalho foi reconhecida como especialidade odontológica pelo CFO em 2001 por meio da Resolução CFO 22/2001. No ano seguinte, essa

autarquia publicou a resolução CFO 25/2002 estabelecendo os campos de competência da OT, que devem dar ênfase, sobretudo, à promoção e prevenção de saúde dos trabalhadores (COSTA, 2012).

A Odontologia do Trabalho busca a compatibilidade permanente entre a atividade laboral e a saúde bucal do trabalhador (RESOLUÇÃO CFO-116/2012), sendo o cirurgião-dentista o profissional responsável e capacitado para desempenhar ações de prevenção, diagnóstico e tratamento das patologias orais. Desta forma, a Odontologia cumpre seu papel social de proporcionar bem-estar e qualidade de vida aos empregados (HIROISHI et al., 2011).

O especialista em OT faz parte da equipe interdisciplinar de saúde do trabalho operante e tem como atribuição assessorar a atenção em matéria de saúde, segurança, ergonomia e higiene, além de orientar quanto ao uso adequado dos equipamentos de proteção individual e coletiva. Além disso, esse profissional se destina a identificar, avaliar e vigiar os fatores que podem pôr em risco à saúde bucal do trabalhador no ambiente laboral, planejando e implantando campanhas e programas que visam a educação dos funcionários quanto a prevenção a acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Ainda, é de competência do especialista em OT a organização de estatísticas de morbidade e mortalidade de causa bucal e realização de exames odontológicos trabalhistas (RESOLUÇÃO CFO-116/2012).

O foco da especialidade não é somente a cavidade oral, mas o trabalhador como um todo. Assim, também faz parte das atribuições da OT verificar as condições do ambiente de trabalho, incluindo a exposição dos empregados a substâncias químicas e o comportamento e manifestação da intoxicação no meio bucal (ANJOS et al., 2012).

Visando à segurança e à saúde do trabalhador no ambiente laboral, o Ministério do Trabalho e Emprego expediu as Normas Regulamentadoras (NRs). Dentre tais normativas, a NR-4 estabelece que as empresas, independentemente de serem públicas ou privadas, devem manter, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), sendo essas equipes compostas por médico do trabalho, engenheiro de segurança do trabalho, técnico de segurança do trabalho, enfermeiro do trabalho e auxiliar ou técnico em enfermagem do trabalho. No entanto, a NR-4 encontra defasada por não ter em seu corpo de profissionais a obrigatoriedade de inclusão do cirurgião-dentista, agente responsável

por atestar a saúde bucal dentro do sistema de saúde ocupacional (DANTAS et al., 2015).

Pensando nisso, o Projeto de Lei (PL) nº 422/2007 surge como proposta de eliminar a lacuna no ordenamento jurídico brasileiro no que tange à saúde bucal do trabalhador. Por ser a atenção em saúde bucal parte integrante nas ações de saúde e por não haver um instrumento legal que ampare e obrigue a inclusão de ações de Odontologia nas empresas, o presente PL visa obrigar as empresas a manterem serviços especializados em Odontologia do Trabalho para seus empregados, evitando, desta forma, que transtornos bucais deem causa a acidentes de trabalho e ao absenteísmo (MELO, 2014).

Mas, mesmo sem haver a obrigatoriedade legal de inserção, a Odontologia do Trabalho já é evidenciada nas forças armadas, na polícia militar e no corpo de bombeiros. Esses órgãos exigem condições bucais mínimas para admitir os candidatos às vagas de emprego, evitando, assim, transtornos que possam resultar em dor, absenteísmo e acidentes (ARAÚJO; QUELUZ, 2013).

Diferente da Odontologia Assistencial que trata patologias já instaladas e previne sua recorrência, a OT tem enfoque na promoção e preservação da saúde bucal do trabalhador. O profissional da área ocupacional visa o trabalho de conscientização no intuito de tornar os trabalhadores agentes multiplicadores de conhecimento e saúde (HIROISHI et al., 2011). Além disso, sabe-se que o atual mercado de trabalho está cada vez mais competitivo e buscando profissionais tecnicamente habilitados, o que torna imprescindível que o empregado possua uma condição de saúde mínima para o desempenho da função pretendida, evitando, desta forma, patologias que o impeçam, parcial ou totalmente, de desenvolver suas habilidades (LEMOS; SILVA LEMOS, 2016).

Conhecer o modo de atuação do CD no campo da OT e as principais fontes e características do absenteísmo de cunho odontológico é a base para um planejamento estratégico que busca saúde, bem-estar e qualidade de vida do trabalhador, assim como ampliação da produtividade e lucratividade da empresa. Hoje, a sobrevivência das atividades comerciais está atrelada ao desempenho e comprometimento de seus funcionários, vistos como verdadeiros patrimônios da empresa. Desta forma, cabe ao empregador promover a qualidade de vida no ambiente de trabalho, projetando, inclusive, uma boa imagem de seu ambiente comercial a seus funcionários, clientes e aos setores de trabalho (CAPELARI et al.,

2015).

Certas profissões são capazes de deixar marcas permanentes na região oral devido a ações mecânicas, físicas, químicas, térmicas ou biológicas relacionadas ao ambiente de trabalho (COSTA, 2012). O cirurgião-dentista especialista deve conhecer os problemas bucais que podem afetar os trabalhadores e compreender o impacto que essas patologias ocasionam na qualidade de vida dos funcionários, avaliando sua epidemiologia, patologia e etiologia (HIROISHI et al., 2011). Ainda, é importante a identificação precoce de distúrbios temporomandibulares e bruxismos em pacientes ansiosos ou com risco de stress aumentado, o que pode antever cuidados relacionados a outras áreas da saúde do trabalhador, inclusive a psicológica.

Os exames clínicos ocupacionais caracterizam-se em relação ao tempo de sua execução, podendo ser denominados de iniciais/admissionais, periódicos, de mudança de função, de retorno ao trabalho e demissionais (MELO, 2014). Tais averiguações devem ser realizadas periodicamente a fim de monitorar a saúde do trabalhador, uma vez serem capazes de revelar dados concretos quanto a condição de saúde/doença dos trabalhadores, de modo a possibilitar o planejamento de ações em saúde de forma conveniente e adequada (HIROISHI et al., 2011).

No intuito de preservar o trabalhador e acompanhar a evolução de sua saúde bucal, o CD deve efetivar, antes do processo de admissão do mesmo no ambiente laboral, o exame odontológico pré-admissional a fim de avaliar com precisão as necessidades bucais do futuro empregado. Essa prévia avaliação também proporciona ao trabalhador qualidade de vida e segurança no desempenho laboral, uma vez que as odontalgias reduzem a capacidade de atenção. Desta maneira, perdas econômicas pelo absenteísmo e pela necessidade de realização de procedimentos complexos são reduzidas e os problemas odontológicos podem ser resolvidos com simples orientações e práticas preventivas (ALVARENGA, 2014; SILVA; MEDEIROS, 2013).

O absenteísmo traduz-se como a ausência do trabalhador ao trabalho nos momentos em que era de se esperar sua presença, sendo essa falta motivada por problemas de saúde. O processo de absenteísmo gera aumento dos custos ao empregador devido aos gastos com o auxílio doença e a perda ou redução da produção das horas não trabalhadas. Sendo assim, a ausência ao trabalho por problemas ocupacionais deve ser estudada e medidas devem ser tomadas no

intuito de otimizar a produtividade do trabalhador e reduzir os custos para as empresas e a administração pública (ALVARENGA, 2014; CAPELARI et al., 2015).

Dentre os tipos de absenteísmo, o Tipo I caracteriza-se pela falta pura e simples do trabalhador no ambiente laboral, levando à perda de produção das horas não trabalhadas e, portanto, é mais fácil de ter seu custo calculado. Já o absenteísmo Tipo II, também denominado de “presenteísmo”, ocorre quando o trabalhador apresenta algum problema de saúde que não o impede de ir desempenhar suas funções no ambiente de trabalho, mas reduz seu desempenho e produtividade diários (CAPELARI et al., 2015; MELO, 2014). Destaca-se que o absenteísmo Tipo II é o principal responsável pela redução da produtividade nas empresas, além de ser considerado como importante fator de risco para acidentes de trabalho. Os fatores causais do absenteísmo odontológico têm despertado crescente interesse às empresas, já que quanto menor sua incidência, maior a rentabilidade e o crescimento sustentável do centro comercial (MOTA et al., 2015).

O absenteísmo também pode ser classificado por classes, em que o do tipo voluntário representa a ausência espontânea do funcionário por razões particulares, mesmo sem justificativa ou amparo legal. Por sua vez, o absenteísmo compulsório impede a ida do trabalhador ao seu local de trabalho, mesmo não sendo este o desejo do funcionário, motivado por suspensão imposta pela empresa, prisão ou outro empecilho. O terceiro tipo, denominado de absenteísmo legal ou por faltas justificadas, compreende as ausências amparadas por lei, como licença maternidade, nascimento de filho, serviço militar, doação de sangue, vestibular, fins eleitorais e judiciais. Ainda se tem o absenteísmo por patologias profissionais, tais como lesões por esforço repetitivo (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) e acidente de trabalho. O quinto e último tipo é o absenteísmo por doença, que inclui todas as ausências por motivo patológico ou devido à realização de procedimentos clínicos odontológicos ou médicos (CAPELARI et al., 2015).

Grande é a preocupação das empresas em combater as causas de absenteísmo no ambiente de trabalho, pois ele interfere diretamente nas atividades e na obtenção de lucros. Estudos apontam como sendo os principais fatores que levam a ausência dos trabalhadores ao trabalho as patologias prévias e doenças não confirmadas, a longa jornada de trabalho, as remunerações financeiras deficientes, as condições insalubres para o desenvolvimento da função, a tenção

emocional e as motivações pessoais e familiares (CALZAVARA, 2013).

O estudo do absenteísmo é complexo e sua etiologia é multifatorial, incluindo razões psicossociais, econômicas e laborais. No entanto, estudos que retratam a prevalência do absenteísmo e suas causas ainda são pouco explorados e documentados, o que dificulta, sobremaneira, a elaboração de estratégias de ação para a prevenção e a reabilitação dos trabalhadores afetados, principalmente nos países em desenvolvimento (CAPELARI et al., 2015).

A dor produz impacto considerável à vida humana, prejudicando o sono, o lazer e os relacionamentos interpessoais. Mas, embora a odontalgia seja uma causa global de absenteísmo, a saúde bucal é frequentemente negligenciada nos estudos relacionados à saúde ocupacional (LIMA; BUARQUE, 2019). Faz-se necessário criar programas e desenvolver pesquisas e ações que visem à redução desse problema de saúde pública. Desta forma, entende-se ser de suma importância a inserção do serviço odontológico dentro das próprias empresas, melhorando a qualidade do serviço ofertado aos trabalhadores e possibilitando integrar os serviços de saúde da empresa (MOTA et al., 2015).

O estudo avaliou o absenteísmo de causa odontológica, a importância da inserção da Odontologia do Trabalho como disciplina obrigatória na grade curricular das universidades e a relevância do cirurgião-dentista na equipe de saúde do trabalhador. No atual momento de desenvolvimento industrial, o trabalhador passou a ser visto como provedor de serviços e lucros para a empresa. Porém, para satisfazer tais exigências, é preciso atentar para a saúde do colaborador, incluindo cuidados com as questões de ordem odontológica. As condições como o trabalho é desenvolvido podem afetar a qualidade de vida do indivíduo, desencadeando, inclusive, prejuízos para o setor laboral (HIROISHI, et al., 2011).

O Quadro 1 fornece uma visão geral dos trabalhos selecionados e os que foram descartados após aplicação dos critérios de exclusão. Ao final da análise do título e dos resumos de cada artigo, foram incluídos apenas os que abordavam absenteísmos de causa odontológica, exames ocupacionais para a avaliação das condições de saúde bucal dos trabalhadores e o papel do cirurgião-dentista na prevenção dos problemas bucais desses colaboradores. Destaca-se que os vinte e oito artigos selecionados foram lidos na íntegra.

Quadro 1 - Artigos encontrados nas bases de dados PubMed, BVS, Scielo e

GoogleScholar utilizando os descritores em Português e seus correspondentes em Inglês: Odontologia do trabalho (Occupational Dentistry), Absenteísmo (Absenteeism) e Doenças profissionais (Occupational Diseases), publicados entre os anos de 2010 e 2020.

Autor / Data	Pais de publicação	Tipo de estudo
ALMEIDA MAROTE; PAULA QUELUZ, 2016	Brasil	Pesquisa
ALVARENGA, 2014	Brasil	Pesquisa
ANJOS et al., 2012	Brasil	Resumos científicos
ARAÚJO; QUELUZ, 2013	Brazil	Pesquisa
BOZKURT; DEMIRSOY; GÜNENDI, 2016	Não se Aplica	Pesquisa
CALZAVARA, 2013	Brasil	Pesquisa
CAMANHO et al., 2017	Brasil	Revisão de Literatura
CAPELARI et al., 2015	Brasil	Pesquisa
COSTA, 2012	Brasil	Revisão de Literatura
DANTAS et al., 2015	Brasil	Revisão de Literatura
DEGLI ESPOSTI; MEDEIROS, 2011	Brasil	Revisão de Literatura
DICK et al., 2011	Não se aplica	Revisão de Literatura
FONSÊCA; RODRIGUES, 2011	Brasil	Revisão de Literatura
HIROISHI et al., 2011	Brasil	Revisão de Literatura
ISPER GARBIN et al., 2017	Brasil/USA	Pesquisa
LEMOS; SILVA LEMOS, 2016	Brasil	Revisão de Literatura
LIMA; BUARQUE, 2019	Brasil	Revisão de Literatura
MARTINS; QUELUZ, 2015	Brasil	Pesquisa
MÉXAS; MARTINS, 2016	Não se aplica	Revisão de Literatura
MOTA et al., 2015	Brasil	Revisão de Literatura
NEMES et al., 2013	Não se aplica	Pesquisa
PEREIRA, 2017	Não se aplica	Revisão da Literatura
PERIN et al., 2012	Brasil	Revisão da Literatura
SANTOS; MEDEIROS, 2012	Brasil	Revisão de Literatura
SANTOS; QUELUZ, 2012	Brasil	Pesquisa

SILVA; MEDEIROS, 2013	Brasil	Revisão de Literatura
STEEL; GODDERIS; LUYTEN, 2018	Não se aplica	Revisão de Literatura
TAKEMOTO; WERLANG; ZENI, 2016	Não se aplica	Revisão de Literatura
TOGNA et al., 2011	Brasil	Pesquisa
TOGNA, 2010	Brasil	Revisão de Literatura
VASCONCELOS; QUELUZ, 2010	Brasil	Pesquisa

As más condições de saúde bucal podem afetar a produtividade dos trabalhadores em seus ambientes laborais, provocando a ocorrência de erros e acidentes de trabalho muitas vezes oriundos da falta de concentração e do uso de automedicações que comprometem o funcionamento do Sistema Nervoso Central. Os artigos analisados ressaltam a importância da integração do cirurgião-dentista à equipe de saúde do trabalhador, reafirmando a necessidade de aprovação e implementação imediata do Projeto de Lei 422/2007, a fim de que trabalhadores e empresas estejam respaldados quanto aos agravos causados pelas doenças bucais relacionadas ao trabalho (DICK et al., 2011; MARTINS; QUELUZ, 2015).

A saúde bucal precisa ser vista como um investimento do empregador para com seus colaboradores e, conseqüentemente, para os lucros da própria empresa. Os danos à saúde da cavidade oral afetam a qualidade de vida do trabalhador como um todo, comprometendo seu desempenho no desenvolvimento de tarefas e provocando, em grande parte, a falta do funcionário ao trabalho nos momentos em que era de se esperar a sua presença. Nesse sentido, a implementação de medidas de educação continuada dentro das empresas, o incentivo ao uso de equipamentos de proteção individual e coletivas de acordo com o local e ambiente em que o funcionário está inserido, além do controle clínico de agravos odontológicos são condutas capazes de minimizar riscos e agravos de cunho odontológico (PEREIRA, 2017).

Pesquisa realizada por Santos e Queluz (2012) buscou verificar o impacto da implantação do serviço de Odontologia na sede do Tribunal da Justiça do Trabalho de Campinas, São Paulo/Brasil. Para tanto, foram utilizados dados coletados a partir de 3.084 prontuários odontológicos oriundos dos arquivos da Secretaria de Saúde da Justiça do Trabalho. Notou-se um período médio de afastamento por causas médicas de 1,93 dias, sendo as principais causas odontológicas relacionadas

a dentes inclusos e impactados (25,78%), doenças da polpa e dos tecidos periapicais (10,75%) e gengivite e doenças periodontais (6,37%). Os pesquisadores concluíram que a implementação do serviço de odontologia influenciou nas taxas de absenteísmo na sede do tribunal. Nesse sentido, ressalta-se a importância da inserção do cirurgião-dentista na equipe de saúde e segurança do trabalho com intuito de prevenção de doenças e agravos vinculados ao trabalho.

Togna (2010) e Togna et al., (2011), por sua vez, verificaram a necessidade de aperfeiçoar os critérios de classificação utilizados para elencar as causas odontológicas de afastamento ao trabalho, sugerindo a incorporação da CID-OE e da Classificação Internacional de Funcionamento, Incapacidade e Saúde para análise dos afastamentos e monitoramento do absenteísmo por motivo odontológico.

Dentre os exames odontológicos apontados pelos estudos como sendo eficientes ao trabalho do cirurgião-dentista inserido na equipe de saúde do trabalhador destaca-se o exame admissional. Visando ao cargo a ser preenchido, o exame de avaliação referido deve focar nos critérios odontológicos de interesse para o preenchimento da função pretendida. Nesse sentido, para trabalhadores que pretendem submeter-se a seleções de funções que lidam diretamente com o público (recepcionistas, secretarias, gerentes, vendedores, diretores), a estética bucal é essencial. Em contrapartida, para funcionários que irão laborar em áreas de produção, a função do aparelho mastigatório parece ser levada mais em consideração (SILVA; MEDEIROS, 2013; MÉXAS; MARTINS, 2016).

Além do exame admissional, outros ainda são de interesse no ambiente de trabalho, como o periódico (permite o diagnóstico precoce de agravos advindos de doenças laborais), de mudança de função e o demissional. Esse último, por sua vez, tem o objetivo de comprovar como estava a condição de saúde bucal do funcionário no momento em que o mesmo deixa a empresa. Assim, permite que o colaborador possa retornar ao mercado de trabalho sem agravos e em condições bucais desejáveis (TAKEMOTO; WERLANG, 2016).

Em uma empresa, o rendimento da equipe depende da capacidade individual e do bem-estar do trabalhador no desenvolvimento das atividades. Assim, quando o funcionário tem uma condição bucal precária, o risco de atrasos ou ausências no trabalho em função de problemas como dor dentária é agravado. Além disso,

algumas outras alterações que afetam o desempenho profissional podem ser perceptíveis, tais como a baixa autoestima, mudanças imotivadas de humor, aumento de casos de estresse e de erros na execução das tarefas que normalmente não acontecem (NEMES et al., 2013; ISPER GARBIN et al., 2017).

São muitos os motivos para uma empresa investir na saúde bucal de seus funcionários (SANTOS; LEITE, 2012). Um ponto relevante a ser abordado refere-se aos benefícios de assistência odontológica que acabam sendo vistos como atrativos para a captação, contratação, efetivação e retenção de futuros talentos profissionais. Os colaboradores buscam hoje, além da remuneração mensal, outros benefícios proporcionados pela empresa capazes de, somados ao salário, refletir em uma substancial ajuda às contas do final do mês. Nesse sentido, as parcerias e vantagens de saúde ofertadas pela empresa são vistas de forma positiva e os funcionários sentem-se valorizadas por seus empregadores.

Trabalhar com motivação e satisfação são ideais almejados dentro de uma empresa e comumente observados entre colaboradores que se sentem valorizados por seus empregadores. Políticas internas de estímulo à equipe são excelentes estratégias para demonstrar aos trabalhadores que são eles a principal fonte de recursos de uma empresa. Mas essas ações devem ir além da assistência médica e importar-se também com a implementação de programas de cuidados odontológicos. Desta forma, evidencia-se que os empregadores se importam com tudo o que possa afetar o bem-estar de seus funcionários e, conseqüentemente, eles se sentem inseridos no fluxo produtivo e tornam-se motivados a contribuir com a empresa (STEEL; GODDERIS; LUYTEN, 2018).

O sorriso é o principal cartão de visitas de uma pessoa. Um sorriso bonito interfere na autoestima do indivíduo e gera aumento da autoconfiança da equipe de trabalho. Problemas estéticos e odores desagradáveis relacionados a falta de saúde bucal provocam frustrações e, em muitos casos, a falta de interação do funcionário com os demais colaboradores da empresa. Assim, a criação de um clima empresarial amigável e estimulante pode ser alcançado com a inserção de serviços que proporcionem saúde bucal aos trabalhadores, criando um ambiente propício para novas ideias que, inclusive, pode colaborar para o aumento da produtividade do negócio (ALMEIDA MAROTE; PAULA QUELUZ, 2016).

O Brasil está em crescente movimento econômico e de criação de novos setores de trabalho. Nesse ponto, vê-se a necessidade de profissionais cada vez

mais capacitados para atender a esse mercado, inclusive na inserção de mão de obra qualificada para o cuidado, promoção de saúde, proteção e recuperação dos trabalhadores. A falta interesse pelo tema por parte dos próprios cirurgiões-dentistas, que não demonstram tanto interesse na especialidade da Odontologia do Trabalho, deixam lacunas em um mercado promissor (CAMANHO et al., 2017).

Contudo, apesar dos avanços nas discursões de temas relacionados à Odontologia do Trabalho e da implementação de tal especialidade como disciplina obrigatória na grade curricular de cursos de graduação em Odontologia, ainda é uma área pouco explorada por cirurgiões-dentistas (PERIN et al., 2012). Para agravar mais a situação, a comunidade empresarial e política parece ter pouco interesse na obrigatoriedade da presença do cirurgião-dentista na equipe do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e, com isso, tornar indispensável a realização de exames odontológicos nos trabalhadores. Além disso, apesar de estar em tramitação na Câmara dos Deputados o PL 422/2007, que visa tornar obrigatória a presença da cirurgião-dentista na equipe de saúde do trabalhador, até hoje esse projeto ainda não foi implementado (VASCONCELOS; QUELUZ, 2010).

Infelizmente, a especialidade Odontologia do Trabalho ainda deve ser melhor abordada e conhecida dentro da própria classe odontológica. Faz-se necessário uma abordagem mais abrangente sobre suas áreas de competência e possibilidades de campos de atuação, além da contribuição dos conselhos de Odontologia na cobrança às autoridades competentes por medidas voltadas à inclusão obrigatória do cirurgião-dentista na equipe do SESMT.

O presente estudo contribui na disseminação do tema odontologia do trabalho, porém para que isso se torne algo concreto o projeto de lei (PL 422/2007) tem que ser votada e se transforme em lei, para que seja regularizada como especialidade e com isso implementada a SESMT. A especialidade se faz necessária para que a identificação de potenciais agravos que possam agredir a saúde bucal dos trabalhadores não mais existam, além de incentivar uso de equipamentos de proteção individual relacionados a agravos bucais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Odontologia do Trabalho é a especialidade odontológica que se preocupa

com prevenção de doenças e acidentes de trabalho no ambiente laboral. Tem como objetivo a busca permanente entre a saúde do colaborador e a atividade que o mesmo desempenha no seu campo de trabalho. Nesse sentido, por meio da inserção do serviço de Odontologia nas empresas e a preocupação constante de propagar programas de prevenção às doenças bucais (orientações de higiene oral, consultas odontológicas periódicas), busca-se a minimização do absenteísmo de caráter odontológico na empresa e, conseqüentemente, contribuir para a maior produtividade e lucro nos setores industriais e empresariais. Nesse sentido, o especialista em Odontologia do Trabalho irá proporcionar benefícios aos trabalhadores e às empresas, propiciando atenção especializada condizente com a manutenção da saúde bucal e reduzindo o absenteísmo odontológico mediante ações de promoção de saúde baseadas no conhecimento de cada realidade.

Em contrapartida, a presente revisão de literatura mostrou que os avanços na área da OT no Brasil foram mínimos desde sua implementação como especialidade odontológica. Assim, apesar de sua importância para o trabalhador e também para a empresa, os esforços advindos das políticas públicas são deficientes, sendo evidente a lacuna na assistência bucal aos trabalhadores. Ainda, é fundamental a inclusão da Odontologia do Trabalho na grade curricular dos cursos de graduação em Odontologia, permitindo, dessa forma, que graduandos conheçam esse campo de atuação, suas funções e valores.

Os distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho têm acarretado diversos problemas socioeconômicos, de afastamento e de aposentadorias precoces. É por meio dos exames odontológicos admissional, periódico e de retorno ao trabalho que o CD toma conhecimento dos problemas bucais do colaborador, incluindo possíveis complicações e agravamentos a depender do setor laboral em que o mesmo será/está inserido. Além disso, o exame demissional averigua a forma como o indivíduo está deixando a empresa.

O cirurgião-dentista tem papel fundamental como colaborador para o crescimento de uma empresa, promovendo, prevenindo e preservando a saúde bucal do trabalhador e o tratando quando necessário. Com isso, os índices de absenteísmo serão reduzidos, diminuindo as necessidades de afastamentos, os custos com contratação de funcionários extras e os acidentes de trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA MAROTE, I. A.; PAULA QUELUZ, D. Absenteeism study in a steel industry of São José dos Campos, SP, Brazil. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, p. 124-130, 2016.

ALVARENGA, S. C. **Desenvolvimento de um software para registro e gerenciamento em odontologia do trabalho**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências – Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas – Área de Concentração de Saúde Coletiva), Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru.

ANJOS, F. B. D.; DYBALLA, J.; FERRETE, N.; FERNANDES, M. A importância do CD na redução do absenteísmo no ambiente corporativo. **Revista de Trabalhos Acadêmicos-Campus Niterói**, p. 61, 2012.

ARAÚJO, T. R.; QUELUZ, D. P. Pre-employment exam analysis of a military company and its relation to oral health. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 12, n. 4, p. 339-344, 2013.

BOZKURT, S.; DEMIRSOY, N.; GÜNENDI, Z. Risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders in dentistry. **Clinical and Investigative Medicine**, p. S192-S196, v. 39, n. 6, 2016.

BRASÍLIA. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei PL 422/2007. Altera o art. 162, Seção III, e o art. 168, Seção V, do Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Disponível em:
<<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=344690>>. Acesso em: 07 jun. 2020.

CALZAVARA, B. **Condição de saúde bucal em colaboradores de empresas da cidade e região de Bauru -SP**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências – Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas – Área de Concentração de Saúde Coletiva), Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru.

CAMANHO, E. D. L.; CROSATO, E.; PRETTI, G.; MUSSE, J. O.; MARQUES, J. A.M. Inserção da Odontologia do Trabalho no currículo da graduação da Odontologia. **Revista Educação-UNG-Ser**, v. 12, n. 1, p. 41-48, 2017.

CAPELARI, M. M.; AZNAR, F. D. C.; FREITAS, A. R.; SPIN, M. D.; SALES-PERES, S. H. C.; SALES-PERES, A. Prevalência de absenteísmo odontológico em funcionários públicos de um município do interior do Estado de São Paulo. **Rev Bras Med Trab**, v. 13, n. 2, p. 100-107, 2015.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução n. 116/2012. *Altera a redação de artigos da Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia*. Disponível em: <<http://transparencia.cfo.org.br/ato-normativo/?id=1631>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução n. 22/2001. *Baixa Normas sobre anúncio e exercício das especialidades odontológicas e sobre cursos de*

especialização revogando as redações do Capítulo VIII, Título I; Capítulo I, II e III, Título III, das Normas aprovadas pela Resolução CFO-185/93, alterada pela Resolução CFO-198/95. Disponível em:

<https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-22-2001_97126.html>. Acesso em: 09 nov. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução n. 25/2002. Estabelece as áreas de competência para atuação dos especialistas em Disfunção Têmporo-Mandibular e Dor Orofacial; Odontogeriatría; Odontologia do Trabalho; Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais e em Ortopedia Funcional dos Maxilares e dá outras providências. Disponível em: <

http://www.croba.org.br/fotos/consultas/1/mg/Resolucao_25_2002.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução n. 63/2005. Consolidação das normas para procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Disponível em:

<<http://transparencia.cfo.org.br/wp-content/uploads/2018/03/consolidacao.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Quantidade Geral de Profissionais e Entidades Ativas. Disponível em: <<https://website.cfo.org.br/estatisticas/quantidade-geral-de-entidades-e-profissionais-ativos/>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DA PARAÍBA. Especialistas – Conselho Regional de Odontologia da Paraíba. Total geral de especialistas no CRO-PB: 1.041 (atualizado em 02/07/2020). Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1n8kf5ddNkLHMIIf9VtZUUMk0U9szzAjR/view>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

COSTA, S. S. Relevância da Odontologia do Trabalho e Estomatologia em saúde do trabalhador no mergulho. **Revista brasileira de medicina do trabalho**, v. 10, n. 2, p. 56-63, 2012.

DANTAS, J. P.; WANDERLEY, F. G. C.; SILVA, R. A.; ALMEIDA, T. F.; TUNES, U.R. O papel do cirurgião-dentista do trabalho no contexto das políticas públicas em saúde do trabalhador: artigo de revisão. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 20, n. 1, p. 115-121, 2015.

DEGLI ESPOSTI, C. D.; MEDEIROS, U. V. Inserção da Odontologia do Trabalho na graduação: proposta de programa de ensino. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 13, n. 2, p. 74-82, 2011.

DICK, F. D.; GRAVELING, R. A.; MUNRO, W.; WALKER-BONE, K.; GUIDELINEDEVELOPMENT GROUP. Workplace management of upper limb disorders: a systematic review. **Occupational Medicine**, v. 61, n. 1, p. 19-25, 2011.

HIROISHI, W. K.; ROSETTI, E.; ORENHA, E. S.; NARESSI, S. C. M. Odontologia do Trabalho: um novo olhar sobre a saúde bucal do trabalhador. **Brazilian Dental Science**, v. 14, n. 3/4, p. 66-76, 2011.

ISPER GARBIN, A. J.; SOARES, G. B.; ARCIERI, R. M.; SALIBA GARBIN, C. A.; SIQUEIRA, C. E. Musculoskeletal disorders and perception of working conditions:

Asurvey of Brazilian dentists in São Paulo. **International journal of occupational medicine and environmental health**, v. 30, n. 3, p. 367-377, 2017.

LEMOS, A. R. B., SILVA LEMOS, W. G. A Necessidade De Aplicação Do Exame Ocupacional Odontológico Como Meio De Garantir A Proteção À Saúde Do Trabalhador. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**, v. 2, n. 2, p. 01-18, 2016.

LIMA, R. B., BUARQUE, A. Oral health in the context of prevention of absenteeism and presenteeism in the workplace. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 4, p. 594-604, 2019.

MARTINS, C. S.; QUELUZ, D. P. Oral health quality of the workers of a telemarketing company and their satisfaction with the treatments provided by the corporative dental insurance plan. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 14, n. 4, p. 311-317, 2015.

MELO, P. B. **Odontologia do Trabalho – Uma visão multidisciplinar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio Editora, 2014.

MÉXAS, M. P.; MARTINS, J. A. S. A contribuição da Odontologia do Trabalho na manutenção da saúde dos servidores do Instituto de Engenharia Nuclear – IEN: uma revisão da literatura. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 12., 2016, Rio de Janeiro. **Anais do XII Congresso Nacional de Excelência em Gestão (ISSN 1984-9354) & III INOVARSE - Inovação & Responsabilidade Social**. Rio de Janeiro: Optical disc, 2016. p. 2-19.

MOTA, J. N. G.; WANDERLEY, F. G. C.; SILVA, R. A.; ALMEIDA, T. F. Absenteísmo por causa odontológica: uma revisão de literatura relacionada à ausência no trabalho e à saúde bucal do trabalhador. **RFO UPF**, v.20, n.2, p. 264-270, 2015.

NEMES, D.; AMARICAI, E.; TANASE, D.; POPA, D.; CATAN, L.; ANDREI, D. Physical therapy vs. medical treatment of musculoskeletal disorders in dentistry-a randomised prospective study. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 20, n. 2, p. 301-306, 2013.

PEREIRA, N. N. **Odontologia do trabalho: relevância do cirurgião-dentista do trabalho na saúde do trabalhador**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Seminário de Conclusão de Curso), Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul.

PERIN, P. C. P.; CARVALHO SALES-PERES, S. H.; SALES-PERES, A.; CARVALHO SALES-PERES, A.; PERIN, L. F. M. G. A importância do ensino da odontologia do trabalho na graduação de odontologia. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 22, n. 1, p. 39-45, 2012.

SANTOS, A. S. C. D.; LEITE, R. B. Integração entre Medicina, Enfermagem e Odontologia do Trabalho: uma conquista para a população. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 1, p. 111-115, 2012.

SANTOS, E. J.; QUELUZ, D. P. Factors involved in dentistry absenteeism since the foundation of the Labor Court from 1986 to 2008. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 11, n. 4, p. 492-504, 2012.

SILVA, A. M. T. B.; MEDEIROS, U. V. O papel da Odontologia do Trabalho na saúde do trabalhador. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 70, n. 2, p. 104-108, 2013.

STEEL, J.; GODDERIS, L.; LUYTEN, J. Productivity estimation in economic evaluations of occupational health and safety interventions: a systematic review. **Scandinavian journal of work, environment & health**, v. 44, n. 5, p. 458-474, 2018.

TAKEMOTO, M.; WERLANG, F.; ZENI, E. Odontologia do Trabalho - Uma real necessidade. **Revista Tecnológica**, v. 4, n. 1, p. 43-53, 2016.

TOGNA, G. D. R. D.; CROSATO, E.; MELANI, R. F. H.; MICHEL-CROSATO, E.; BIAZEVIC, M. G. H. Uso da Classificação Internacional de Doenças na análise do absenteísmo odontológico. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 3, p. 512-518, 2011.

TOGNA, G. D. R. D. **Aplicabilidade da CID-10, CID-OE e CIF na análise dos afastamentos do trabalho por motivo odontológico em um serviço público federal**. 2010. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas), Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

VASCONCELOS, M. M.; QUELUZ, D. Conhecimento sobre odontologia do trabalho dos profissionais integrantes da saúde ocupacional em empresas. **Odonto**, v. 18, n. 36, p. 7-16, 2010.

USO DE CONTENÇÃO FÍSICA COM TÉCNICA DE CONDICIONAMENTO NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO NA ODONTOPEDIATRIA

Poliana Morais Costa¹
Amanda de Carvalho Taveira¹
Prof. Me. André Parente de Sá Barreto Vieira²

INTRODUÇÃO

Odontopediatra é o profissional da saúde que mais tem contato com criança. As técnicas de manejo do paciente visam: boa comunicação com a criança, educar o paciente orientando-o a cooperar durante o tratamento odontológico e construir uma relação de confiança (DIAS et al., 2018).

Um dos grandes desafios da Odontologia é o controle no comportamento de criança durante o atendimento odontológico. Um dentista que trata de crianças deve conhecer uma variedade de técnicas de adaptação do comportamento e, na maioria das situações, deve estar apto a avaliar exatamente o nível de desenvolvimento da criança, suas atitudes, seu temperamento e a sua reação ao tratamento (KLATCHOIAN; NORONHA; TOLEDO, 2010).

De acordo com os autores supracitados, algumas crianças apresentam comportamento positivo, o que ajuda ao atendimento odontológico, porém algumas crianças apresentam conduta negativa devido ao pouco de maturidade, o que não colabora com atendimento.

A conduta de uma criança diante do profissional pode ser bastante inesperada, levando-se em consideração que existem fatores psicológicos relevantes ao tratamento. Contudo, a odontopediatra deve ter em mente que cada criança possui reações diferentes quanto à abordagem odontológica, pois fatores externos podem influenciar negativamente na colaboração do atendimento (BRANDENBURG; HAYDU, 2009).

Segundo Côrrea et al. (2002), a atitude da criança é determinada por uma série de fatores variáveis. A idade, o sexo, o seu relacionamento com os pais, a maturidade da criança, a abordagem da odontopediatra, suas experiências passadas e muitos outros influenciam as suas reações.

A metade das crianças pode ser controlada de forma eficaz com o uso das técnicas básicas de adaptação do comportamento no atendimento odontológico. Contudo, algumas crianças apresentam-se ocasionalmente com problemas de

comportamento que precisa o uso de técnicas mais avançadas. As técnicas avançadas de adaptação do comportamento são estabilização protetora (imobilização), a sedação e a anestesia geral (MARTINS, 2015).

Côrrea et al. (2002) asseveram que, uma das grandes alternativas para o tratamento odontológico na odontopediatria é a contenção física, com o propósito de garantir a sua segurança limitando os seus movimentos e possibilitar o tratamento odontológico de forma mais conveniente.

A presença dos pais no consultório odontológico é importante durante a primeira infância, pois nesta fase de desenvolvimento, a separação dos pais causa sofrimento, impedindo a colaboração da criança. No entanto, os pais não devem permanecer no gabinete odontológico quando estes forem incapazes de colaborar com o cirurgião-dentista quando solicitados. A presença dos pais nesta ocasião pode dificultar o tratamento odontológico, pois a criança não saberá a quem obedecer quando solicitadas (CÔRREA; GUEDES-PINTO, 2003).

O contato é a maior diferença que existe entre o tratamento de crianças e adultos. Geralmente, o tratamento de adulto requer uma ligação de um para um, que é o modo como se relacionam o dentista e o paciente. Contudo ao se tratar de uma criança, estabelece-se uma relação de um para dois: o dentista, o paciente infantil e seus pais ou responsáveis. A valor deste contato unificador tornar-se-á evidente quando forem descritas as técnicas de controle (ALBUQUERQUE et al., 2010).

Os autores supracitados asseguram que, as técnicas de manejo comportamental podem ser bastante utilizadas na chegada da criança no consultório odontológico, facilitando, assim, a otimização do atendimento. Porém, para o sucesso do atendimento, o profissional deve ter conhecimento e embasamento suficiente para discernir uma técnica da outra, elegendo a mais adequada para cada criança.

A utilização de contenção física tem sido aceita e bastante tolerada em crianças, como justificativa para o atendimento de pacientes não cooperadores. Por contenção física, deve-se entender desde o uso de um abridor de boca até a restrição de movimentos, seja por uso de macas e equipamentos especiais (MARTINS, 2015).

De acordo com Seger (1998), O uso das técnicas de controle do comportamento é aplicado para situar, manter, extinguir ou ainda aumentar a frequência de comportamentos dos pacientes para que se alcance um resultado

satisfatório no tratamento. Devem ser utilizadas para permitir um relacionamento tranquilo para ambos, paciente e profissional, e não apenas para tornar o paciente “bonzinho”.

O presente artigo teve como objetivo avaliar o conhecimento dos alunos que estavam cursando ou já haviam cursado as disciplinas de Clínica Integrada Infantil I e II + PNE, em relação ao uso do método de contenção durante ao atendimento odontológico. A partir deste objetivo, fragmentaram-se os seguintes objetivos específicos: analisar se os alunos estão aptos para realizar procedimentos com uso de contenção; verificar se os alunos sabem quais os métodos que podem ser utilizados para conter o paciente que não colabora no tratamento odontológico; analisar se os alunos sabem quais os pacientes que necessitam de uso da contenção.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

O presente estudo obedeceu a todos os critérios éticos dispostos na Resolução nº 466/12 do CNS/MS. Realizou-se um estudo descritivo após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer 3.719.144). Foram analisados 100 questionários aplicados no Instituto de Educação Superior da Paraíba (UNIESP) com os discentes dos 7º, 8º, 9º e 10º períodos do Curso de Odontologia, que estavam cursando ou haviam cursado as disciplinas de Clínica Integrada Infantil I e II + PNE. Os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A pesquisa ocorreu no período de dezembro de 2019 a fevereiro de 2020. Os questionários foram devidamente preparados para a pesquisa contendo os seguintes dados: identificação do aluno, tipos de contenção, tipos de pacientes que necessitam do uso de contenção, dificuldades encontradas durante o uso de contenções, procedimentos utilizados para a segurança do profissional de Odontologia, precauções que devem ser tomadas e traumas causados pela contenção física.

Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e quantitativa, e apresentados em forma de gráficos e seus percentuais. Os *dados foram tabulados* e processados em planilhas eletrônicas elaboradas no *Excel*. A análise descritiva foi utilizada para os dados quantitativos obtidos das questões fechadas. Para as

questões abertas, utilizou-se uma abordagem qualitativa.

A amostra foi composta por 100 indivíduos, sendo 17% do 7º período, 30% do 8º período, 14% do 9º período e 39% do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia. Estes se dispuseram a responder o instrumento de coleta de dados, entre o período de dezembro de 2019 até o período de fevereiro de 2020.

Mediante análise dos questionários, foram obtidos os seguintes dados percentuais sobre os alunos que já cursaram as disciplinas de Infantil I, Infantil II e Odontologia para paciente especial, 35% dos voluntários haviam cursado mais da metade das disciplinas citadas e 65% dos indivíduos já haviam cursado todas as disciplinas.

As referidas disciplinas são de suma importância, uma vez que, versam sobre técnicas que podem ser utilizadas no atendimento odontológico com crianças, bem como, indivíduos que possuem necessidades especiais.

Subsequentemente foram analisados os conhecimentos dos alunos sobre os métodos de contenção utilizados na odontopediatria. Verificou-se que 70% dos alunos conhecem os métodos e 30% desconhecem os métodos de contenção.

De acordo com Matos (2019), existem vários tipos de métodos de contenção utilizados na odontopediatria. O uso de técnicas aversivas de controle de comportamento, onde há restrição de movimentos, é um dos métodos mais utilizados.

A técnica de “falar-mostrar-fazer” pode ser realizada em conjunto com conversa verbal e não verbal. A técnica tem como finalidade de ensinar a importância do atendimento, deixando o paciente confortável em relação ao procedimento, e assim adaptando-o para se obter respostas positivas para o atendimento (ZANETTI ET AL., 2015).

Segundo Carvalho et al. (2011), muitas vezes a técnica de “falar-mostrar-fazer” não vai ser eficaz, fazendo-se necessário o uso das medidas de contenção ou estabilização protetora. Essa técnica restringe os movimentos da criança, com ou sem seu consentimento, para reduzir o risco de lesões durante o procedimento, inclui o uso de abridor de boca em criança não cooperativa. Barbosa et al. (2003) corroboram que, o uso de contenção física tem sido aceito e bastante permitido em crianças, como justificativa para o atendimento de pacientes não cooperadores.

Com relação ao conhecimento sobre os tipos de contenção foi identificado que 61% dos alunos conhecem todos os tipos de contenção, 26% apenas a

contenção física, 9% apenas a química e 4% a contenção mecânica.

Existem vários tipos de contenção, dentre eles, a contenção física (manual), a contenção química (medicamentos) e a contenção mecânica (faixa). A contenção física é um procedimento limite usado exclusivamente para a segurança do paciente, da equipe e dos outros pacientes (SCHWIDERSKI; TCHAIKOVSKI JR; MANZARRA, 2013).

Ainda de acordo com os autores supracitados, a contenção mecânica é um procedimento que objetiva restringir os movimentos do paciente agressivo/ agitado, limitando sua habilidade de movimento quando esse oferece perigo para si e para terceiros, por meio de dispositivos mecânicos ocasionando, pelo uso das faixas, um relaxamento progressivo, uma diminuição da agressividade / agitação e uma percepção dos limites corporais.

Steinert e Lepping (2009) explicam que, a contenção física se designa pela imobilização do paciente por vários indivíduos da equipe que o seguram firmemente na superfície. A contenção mecânica se caracteriza pela utilização de faixas de couro ou tecido, em quatro ou cinco pontos, que fixam o paciente ao leito.

A contenção química se dá por meio do uso de medicamentos. Conforme Canas (2007), o objetivo do uso de medicações é acalmar o paciente o mais rapidamente possível, diminuindo o risco de auto e heteroagressividade e de ocorrência de efeitos colaterais, todavia de maneira a permitir a continuidade da investigação diagnóstica.

Questionados sobre o uso de contenção pelos alunos do Curso de Odontologia, verificou-se que apenas 38% dos voluntários não utilizaram nenhum tipo de contenção.

Pode-se perceber que a contenção é bastante utilizada. Esta técnica pode auxiliar no atendimento odontológico e fazer com que o mesmo ocorra de maneira segura e eficaz. Segundo Romer (2009), o uso da contenção é feito em crianças não colaboradoras em que não aderem às técnicas de manejo comportamental e condicionamento passivo, impossibilitando o tratamento clínico.

Na odontopediatria, os pacientes denominados de não colaboradores ou opositores são crianças que têm comportamentos que atrasam, dificultam ou impedem a realização dos procedimentos clínicos, como: negar-se a abrir a boca, levantar-se da cadeira odontológica, chorar, gritar, fazer movimentos com o corpo e/ou cabeça, chutar ou morder o profissional (FIORAVANTE, 2007).

De acordo com Buchana e Niven (2003), em pesquisas de campo, crianças não colaboradoras, apresentam conduta inadequada com agressividade, movimentos ríspidos, impedindo a realização por 40% dos odontopediatras.

A análise da questão “Pode ser utilizada contenção em qualquer tipo de paciente?” mostra que 54% dos alunos acreditam que a contenção pode ser utilizada com qualquer tipo de indivíduo e 46% discordam.

Ferreira et al. (2016) afirmam que, reconhecer a fase de desenvolvimento em que o paciente está e ponderar a maturidade emocional e psicológica são de fundamental importância para a escolha da técnica melhor a ser adotada.

A contenção física é indicada para pacientes não cooperativos, perante o insucesso de outras técnicas não farmacológicas de controle do comportamento (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY ET AL., 2005).

Ponderando em relação ao uso de contenções na redução dos riscos de acidentes com pacientes e profissionais durante o atendimento odontológico. De acordo com o gráfico, 72% dos participantes concordam que os métodos de contenção reduzem os riscos e 28% discordam.

Ferreira et al. (2016) afirmam que, a contenção física visa permitir a segurança tanto para o paciente como para o odontopediatra, limitando a liberdade de movimentos nas crianças, e com isso proporcionar segurança, qualidade e evitar injúrias durante o tratamento.

Connick, Palat e Pugliese (2000) debatem o emprego desta técnica, defendendo que, quando há necessidade de realizar tratamento odontológico em crianças de pouca idade e/ou não-colaboradoras, o uso da contenção física pode constituir o plano de tratamento. Quando a contenção é utilizada de modo adequado, respeitando o paciente, este método mostra-se seguro e um caminho interessante para os casos em que há contraindicações para o uso de controle farmacológico.

Os autores mencionados acima salientam ainda que, a utilização da restrição física garante segurança ao paciente e à equipe odontológica e facilita a realização do tratamento. Deve ser adotada apenas quando outras estratégias não provocarem os efeitos esperados. Não deve ser empregue como castigo ao paciente e nunca isoladamente, sem a simultaneidade de outros métodos de manuseio.

Os métodos de contenção física e mecânica não podem ser utilizados em todo tipo de paciente e ao ser feita a análise dos questionários foi observado o ponto de vista dos alunos com relação ao uso destas técnicas. De acordo com os

discentes, o uso da contenção física ou mecânica está vetado para pacientes colaborativos (64%), pacientes sem autorização dos pais (26%), pacientes com necessidades especiais (7%) e pacientes agressivos (3%).

Pinkham (1995) ratifica que, dificilmente os pais aceitarão a imobilização de uma criança, particularmente se eles acreditam que pode haver consequência ao longo prazo. A imobilização física ou qualquer outro tipo de imobilização precisa ser cuidadosamente explicado aos pais, o porquê é necessário, como será realizada e o porquê dessa técnica ser adequada em determinadas situações.

A contenção física ou mecânica do paciente odontopediátrico é recomendada quando os pacientes pedem o diagnóstico imediato e/ou tratamento limitado e não podem ajudar em virtude da falta de maturidade, incapacidade mental ou física. Também é recomendada quando a segurança do paciente, da equipe de funcionários, do dentista, ou dos pais esteja em risco sem o uso da estabilização protetora (LEAL, 2019).

A autora afirma ainda que, a utilização de qualquer tipo de contenção “protetora” no tratamento de crianças, adolescentes ou de pessoas com necessidades especiais é uma questão que preocupa tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes e familiares envolvidos.

Existem precauções que devem ser tomadas antes de fazer o uso de qualquer tipo de contenção e identificou-se que 55% dos indivíduos consideram que primeiramente deve ocorrer a assinatura do Termo de Consentimento, 20% que deve suceder primeiramente a autorização dos pais, 15% a realização de anamneses, exames, e conhecer a história médica do paciente e 10% acreditam que primeiramente não deve machucar o paciente.

Para Leal (2019), a imobilização protetora, com ou sem um aparelho restritivo, realizado pela equipe odontológica, exige consentimento informado dos pais. Para isso, é relevante obter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), informado, assinado pelos pais e documentado no registro do paciente (prontuário), antes da execução da estabilização protetora. Em virtude da natureza aversiva do método, o TCLE também deve ser conseguido antes mesmo dos pais realizarem/auxiliarem ou presenciarem a imobilização protetora ao longo dos procedimentos odontológicos.

O TCLE, direito do paciente e dever do profissional, é um documento utilizado em pesquisas envolvendo seres humanos e em procedimentos

assistenciais (diagnósticos e terapêuticos). Este documento preserva os pacientes dos Cirurgiões-Dentistas que não dão informações de bastante importância. Na condição de leigos, muitas vezes, eles não são devidamente informados a respeito do tratamento, principalmente em relação às possibilidades de insucesso, mesmo sendo realizado de forma correta (OLIVEIRA; PIMENTEL; VIEIRA, 2010).

É primordial destacar as inúmeras precauções a serem tomadas pelo profissional, no exame do paciente antes da imobilização. A tensão e a duração da estabilização precisam ser controladas e reavaliadas em intervalos iguais. A contenção, por volta das extremidades ou do tórax, não deve restringir ativamente a circulação ou a respiração. É necessário terminar a contenção o mais rápido possível em um paciente que esteja sob estresse ou muito histérico, para evitar um possível trauma físico ou psicológico (LEAL, 2019).

Da mesma forma que é importante que se tenha segurança no atendimento odontológico com relação ao paciente, é imprescindível que também se tenha com respeito ao profissional. Neste contexto, a opinião dos discentes alusiva a esta questão é, 63% consideram o TCLE e 37%, os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e Biossegurança como ferramentas essenciais para a segurança dos profissionais ao realizar uma contenção.

Para Oliveira, Pimentel e Vieira (2010), esse documento TCLE tem fundamental importância na prática odontológica, protegendo os Cirurgiões-Dentistas contra possíveis processos judiciais de pacientes mal intencionados.

A biossegurança em Odontologia abrange o conjunto de medidas usadas com o intuito de proteger a saúde da equipe e dos pacientes em ambiente clínico. Esse conjunto de medidas preventivas reúne todos os princípios de controle de infecção, as práticas ergonômicas no desenvolvimento do exercício da profissão e o controle dos riscos físico e químico (COSTA, et al., 2000 apud FARINASSI, 2007). Segundo a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) (2006), o EPI é toda ferramenta ou produto de uso pessoal utilizado pelo trabalhador, designado à proteção de riscos vulneráveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Baseando-se nas respostas dos discentes sobre as dificuldade encontradas para utilizar os métodos de contenção, a autorização dos pais (52%) é considerada pelos discentes como a maior dificuldade. No entanto, observou-se que a colaboração dos pacientes (48%) também é uma dificuldade bastante encontrada ao se realizar uma contenção.

Penido (1987) afirma que, a maior diferença no tratamento de crianças e adultos é o relacionamento. O tratamento odontológico em geral requer um relacionamento recíproco entre dentista e o paciente, já em um tratamento odontopediátrico o relacionamento se estabelece em uma relação de um para dois, isto é, dentista, o paciente infantil e seus pais ou responsáveis.

Pesquisas mostram que uma em cada quatro crianças apresenta comportamentos de não-colaboração no decorrer do tratamento odontológico e que um clínico geral pode esperar de uma a duas crianças com problemas de comportamento entre cada 10 crianças atendidas, informação sinalizadora de que muitos profissionais se encontram com tais dificuldades na rotina dos consultórios (KUHN; ALLEN, 1994).

A contenção física tem por objetivo impedir danos físicos e psíquicos às crianças quando empregue de maneira correta (HUIZING et al., 2007). Contudo, Murph e Machen (1984) mostram que a contenção física obtém 57% de insatisfação pelos profissionais, em consequência deste método ser menos aceitável pelos pais se comparadas ao uso de medicamentos.

Silva et al. (2016) corrobora afirmando que, existe maior aceitação por parte dos pais em relação às técnicas não restritivas: falar-mostrar-fazer, controle da voz e distração, enquanto que a estabilização física é menos aceita pelos pais, onde existe uma aceitação mínima.

Muitos profissionais acreditam que o uso de contenção física ou mecânica pode traumatizar o paciente. Dentre os discentes participantes da pesquisa, 67% concordam e 33% discordam

Marcolan (2004) afirma que, a contenção mecânica é uma medida terapêutica que deve ser utilizada de modo adequado e específico para que surta o efeito desejado, de forma segura e eficiente, evitando danos aos pacientes e aos profissionais envolvidos na técnica. É uma técnica que, se não aplicada com critério e precauções, pode provocar complicações que vão muito além do trauma psicológico envolvido em uma abordagem agressiva e sem consentimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados deste estudo, conclui-se que a maioria dos entrevistados tem conhecimento suficiente a respeito dos métodos de contenção,

bem como, da sua utilização durante o atendimento odontológico infantil.

Na odontopediatria, para se obter a colaboração do paciente infantil durante os procedimentos odontológico, é necessário conhecer e respeitar cada fase de desenvolvimento da criança a fim de escolher e empregar corretamente a técnica mais adequada em cada situação. É fundamental que o profissional domine as técnicas de manejo para atender de forma eficaz e mantenha a tranquilidade independente do comportamento apresentado pelo paciente.

A contenção física é uma técnica eficaz que tem por objetivo garantir a segurança do paciente e do profissional e permitir o tratamento odontológico. Contudo devemos demonstrar afeto e carinho com as crianças é indispensável por parte do odontopediatra e sua equipe, para que a ansiedade e sentimento de medo ligado a contenção e ao tratamento odontológico seja diminuída.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Serviços odontológicos**: Prevenção e Controle de Riscos. Brasília, DF, 2006. 152p.

ALBUQUERQUE, C. M. ET AL. Principais técnicas de controle de comportamento em Odontopediatria. **Arquivos em odontologia**, v. 46, n. 2, p. 110-115, 2010.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY CLINICAL AFFAIRS COMMITTEE--BEHAVIOR MANAGEMENT SUBCOMITTEE et al. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. **Pediatric dentistry**, v. 27, n. 7 Suppl, p. 92, 2005.

BARBOSA, Camila de Sousa et al. Uso de técnicas aversivas de controle de comportamento em odontopediatria. **JBP, j. bras. odontopediatr. odontol. bebê**, v. 6, n. 29, p. 76-82, 2003.

BRANDENBURG, Olivia Justen; HAYDU, Verônica Bender. Contribuições da análise do comportamento em odontopediatria. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 29, n. 3, p. 462-475, 2009.

BUCHANA, H.; NIVEN, N.; Self-report treatment techniques used by dentist to treat dentally anxious children: a preliminary investigation. **Int J Pediatr Dent**, v.13, p. 9-12, 2003.

CANAS, F. Management of agitation in the acute psychotic patient--efficacy without excessive sedation. **Eur Neuropsychopharmacol**. 2007;17 Suppl 2:S108-14.

CARVALHO, Adriana Assis et al. Percepção de mães sobre técnicas de condução do comportamento de crianças em atendimento odontológico e sua randomização.

2011.

CONNICK, C.; PALAT, M.; PUGLIESE, S.; The appropriate use of physical restraint: Considerations. **J Dent Child**,v. 67, p. 256-62, 2000.

CORRÊA, M. S. N. P. et al. Psicologia em odontopediatria. **São Paulo: Santos**, 2002.

CORRÊA, Maria Salete Nahás Pires; GUEDES-PINTO, Antônio Carlos. Influências familiares e conselhos aos pais. **Odontopediatria**, 2003.

DIAS, Thairara Rocha da Silva da et al. **Técnicas de manejo comportamental utilizadas na odontopediatria para controle do medo e ansiedade em crianças**. 2018.

FARINASSI, J.A. Biossegurança no ambiente odontológico da aeronáutica. **Revista UNIFA**, ago. 2007.

FERREIRA, E. et al. O uso da contenção física como técnica de condicionamento no atendimento odontológico de bebê: Revisão de literatura. **Revista Gestão & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 31-36, 2016.

FIORAVANTE, D.P. **Análise da interação entre o odontopediatra e a criança em situação de atendimento odontológico**. 2007. Dissertação (Mestrado em Análise de Comportamento) – UEL, Londrina; 2007.

HUIZING, A.R. et al. Organisational determinants of the use of physical restraints: A multilevel approach . **Social Science & Medicine**. v. 65, p.924–33, 2007. Disponível em: <https://www.journals.elsevier.com/social-science-and-medicine>. Acesso em: 20/03/2020.

LEAL, Amanda Antunes G. Técnicas de contenção física/mecânica em odontopediatria: implicações ético jurídicas que o cirurgião dentista precisa saber. 2019.

KLATCHOIAN, Denise Ascensão; NORONHA, Júlio Carlos; TOLEDO, O. A. Adaptação comportamental do paciente odontopediátrico. **Manual de referência para procedimentos clínicos em odontopediatria**. São Paulo: Santos, p. 49-71, 2010.

KUHN, B.R.; ALLEN, K.D. Expanding child behavior management technology in pediatric dentistry: a behavioral science perspective. **Pediatr Dent**, Chicago, v.16, n.1, p.13-7, Jan./Feb. 1994.

MARCOLAN, João Fernando. **A contenção física do paciente: uma abordagem terapêutica**. 1. ed. São Paulo: edição do autor, 2004.

MARTINS, Augusta Maria Pereira. **Restrição como técnica avançada de controle de comportamento em odontopediatria**. 2015. Tese de Doutorado. [sn].

MATOS, Letycia Braz. Manejo de comportamento em crianças com ansiedade e

estresse em clínica de odontopediatria. 2019.

MURPH, M. G.; MACHEN, J. B.; Parental acceptance of pediatric dentistry behavior management techniques. **Pediatr Dent**, v.6, n.4, p. 193-198, 1984.

OLIVEIRA, Vitor Lisboa; PIMENTEL, Déborah; VIEIRA, Maria Jésia. O uso do termo de consentimento livre e esclarecido na prática médica. **Revista Bioética**, v. 18, n. 3, p. 705-724, 2010.

PENIDO, R. S.; Psicoterapia comportamental na prática odontológica. In: Lettner HW, Rangé, B. P, **Manuel de psicoterapia comportamental**. Editora Manoel e Ltda. São Paulo, 1987.

PINKHAM, J. R. Personality Development. Managing Behavior of the Cooperative Preschool Child. **Dent. Clin. North Am.** , Philadelphia, v. 39, n. 4, p. 771-787, Oct., 1995.

ROMER, M.; Consent, restraint, and people with special needs: a review. **Spec Care Dentist**, v.29, n.1, p. 58-66, 2009.

SCHWIDERSKI, Antônio Carlos; TCHAIKOVSKI JR, Osvaldo; MANZARRA, Silvia. **Protocolo de procedimentos de contenção mecânica**. HCAB, São Paulo, 2013.

SEGER, L., 1998. Psicologia aplicada à prótese. In: **Psicologia e Odontologia: Uma Abordagem Integradora** (L. Seger, org.), pp. 275-286, São Paulo: Livraria Santos Editora.

SILVA, L. F. P.; FREIRE, N. C.; SANTANA, R. S.; MIASATO, J. M. Técnicas de manejo comportamental não farmacológicas na odontopediatria. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, p. 135-42, mai-ago, 2016.

STEINERT, T., LEPPING, P. Legal provisions and practice in the management of violent patients. a case vignette study in 16 European countries. **Eur Psychiatry**. 2009;24(2):135-41.

ZANETTI, Graciela et al. Conduta clínica frente aos diferentes tipos de comportamento infantil. **Journal of Health Sciences**, v. 3, n. 1, 201.

CONHECIMENTO DOS ALUNOS DA CLÍNICA INTEGRADA DE SAÚDE SOBRE A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Camilla Juana Pereira¹
Amanda De Carvalho Taveira¹
Prof. Me. André Parente De Sá Barreto Vieira²

INTRODUÇÃO

No Brasil a Odontologia Hospitalar foi legitimada como especialidade no ano de 2004, sendo criada a Associação Brasileira de Odontologia Hospitalar onde teve como objetivos a promoção da saúde e educação do paciente (GODOI *et al.*,2009). Em 2008, foi aprovado o projeto de Lei n: 2.776, apresentado na Câmara dos Deputados do Rio de Janeiro/RJ, estabelecendo a presença obrigatória do cirurgião-dentista como parte integrante da equipe multidisciplinar nas Unidades de Terapia Intensiva-UTI (SOUZA *et al.*,2014).

Nesse contexto, a assistência odontológica nas UTIs passou a ser regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e faz parte da legislação brasileira desde 2010, exigindo a presença de dentistas em hospitais públicos e privados (ANVISA, 2010).

A UTI é um setor de alta complexidade que busca atender as necessidades dos pacientes em estado crítico de saúde e risco eminente de vida. Para uma melhor recuperação desses internos, é primordial o auxílio contínuo de uma equipe treinada e capacitada para atender as mais diversas complexidades de quadros clínicos que cada um desses paciente apresenta na chegada, bem como durante o tratamento (SILVA, 2010).

Cuidados com a saúde bucal de pacientes internados em UTI são fundamentais para evitar que infecções em outros órgãos e sistemas (que em princípio não possuam qualquer ligação com a causa inicial da internação) venham a prejudicar seu quadro clínico (MARTINS, 2011).

Como expõem Gomes e Esteves (2012), a condição da saúde bucal irá refletir no estado geral do paciente, pois focos de infecções ativa (raízes residuais, gengivite) podem exacerbar patologias de base (FRANCO *et al.*, 2014). É sabido que os pacientes internados em Unidade de Terapia intensiva apresentam-se mais vulneráveis devido a sua condição sistêmica e uma quantidade significativa de biofilme dental.

Uma higiene oral inadequada em pacientes graves colabora para a proliferação de bactérias e fungos criando na boca um reservatório ideal para uma vasta microbiota que, além de prejudicar a saúde bucal e o bem-estar do paciente, pode proporcionar outras infecções e doenças sistêmicas (MARTINS, 2011; PAULINO, 2016).

Desta forma, os cuidados odontológicos a serem realizados em pacientes internados na UTI devem ser executados o mais breve possível por um cirurgião-dentista habilitado em odontologia hospitalar, considerando que em aproximadamente 24 horas é possível detectar uma camada de placa dental, devido à ausência da limpeza da cavidade bucal (ARAÚJO, 2009). E a colonização de patógenos respiratórios na cavidade bucal ocorre em até 72 horas após a sua admissão (ASSIS, 2012).

A Odontologia Hospitalar é definida como um conjunto de práticas, podendo ser de baixa ou alta complexidade, por meio de procedimentos em nível hospitalar apresentando, como foco principal, indivíduos com condições sistêmica crítica (SALDANHA *et al.*, 2015).

A presença do Cirurgião-Dentista nas equipes multidisciplinares de Unidade de Terapia Intensiva colabora para a prevenção de infecções hospitalares, a diminuição do tempo de internação e no uso de medicamentos pelo paciente crítico, contribuindo de forma efetiva para o seu bem-estar e dignidade (MARTINS, 2011).

Assim, o cirurgião-dentista deve estar preparado para o atendimento em condições específicas e em ambiente diferenciado, sempre buscando proporcionar melhores condições de saúde ao paciente (GODOI, 2009, p 104).

As equipes de profissionais que fazem parte das Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são compostas por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionistas e fisioterapeutas, porém a literatura é unânime em mostrar que a equipe não está completa, faltando à presença de um cirurgião-dentista como parte desse ambiente para a promoção da saúde integral dos pacientes que estão internados na UTI (AMARAL *et al.*, 2013).

Segundo o Manual de Odontologia Hospitalar (2012) umas das atribuições do cirurgião-dentista é a participação nas decisões da equipe multidisciplinar, incluindo o diagnóstico, solicitação de exames, internações, prescrições, intervenções odontológicas, acompanhamento e alta, sendo responsável pelas tomadas de decisões em intervenções na cavidade bucal em consonância com a equipe.

A implementação de protocolos de cuidados com a saúde bucal tem importância para a saúde pública e privada, diminuindo os riscos de infecções hospitalares e doenças sistêmicas. (PINHEIRO, ALMEIDA, 2014).

Para a Associação de Medicina Intensiva Brasileira, os objetivos da higiene bucal são: manter a cavidade bucal limpa, controlar o biofilme bucal, reduzir a colonização da orofaringe (evitando a contaminação da traqueia), realizar a hidratação dos tecidos intrabucal e peribucal, detectar focos de infecções e lesões da mucosa, levando a redução do risco de infecção respiratória (SALDANHA, 2015).

A avaliação odontológica é dividida em duas etapas: avaliação de admissão e avaliação diária (inspeção da cavidade bucal) (SALDANHA, 2015). Na avaliação de admissão o cirurgião-dentista deverá avaliar a cavidade bucal do paciente, inspecionando esta região e anexos do sistema estomatognático. Observar a presença de doenças bucais, tais como cáries, doença periodontal, mobilidade dental, lesões de mucosa, presença ou ausência de próteses removíveis ou total, edemas de lábio, necrose de tecidos moles ou ósseos, disfunção temporomandibular ou articulação temporomandibular (AMIB, 2013).

A avaliação diária consiste na observação de possíveis alterações bucais, levando a um diagnóstico sobre sua extensão e severidade, gerando hipóteses para o estabelecimento de medidas de tratamento e prevenção (SALDANHA, 2015). Durante a inspeção diária devem ser observados as alterações anormais, alterações salivares, edemas de lábios, presença de corpos estranhos, e detectar focos de infecções (AMIB, 2013).

Desta forma, o objetivo dessa pesquisa é constatar o nível de conhecimento dos alunos da graduação sobre a importância do Cirurgião Dentista na equipe multidisciplinar. Desenvolvido por meio dos objetivos específicos; a) Avaliar, através de uma pesquisa de campo, o conhecimento de alunos da graduação em Odontologia, Fisioterapia e Nutrição, sobre a importância do Cirurgião Dentista da equipe multidisciplinar. b) Demonstrar a importância do Cirurgião Dentista atuando na equipe multidisciplinar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Trata-se de uma pesquisa observacional, transversal, descritiva e quantitativa. A pesquisa quantitativa é caracterizada por traduzir em números as informações

coletadas para que possam ser melhor analisadas, fazendo o uso de técnicas estatísticas. A pesquisa observacional tem como principal objetivo descrever características de uma população.

Quanto as características do estudo, este pode ser considerado como bibliográfico e de campo. Envolve um levantamento bibliográfico na base de dados do Google Acadêmico e Scielo, visando captar teóricos que contribua para fundamentar os resultados da pesquisa. E uma pesquisa de campo realizada na Clínica Integrada de Saúde-UNIESP, por meio de questionário semiestruturado aplicado a alunos da graduação do curso de Odontologia, Fisioterapia e Nutrição. A ficha de coleta, foi desenvolvida pela aluna pesquisadora e o orientador. A amostra foi composta por 120 questionário, porém, apenas 100 foram incluídos nesse estudo. Foram excluídos 20 questionários devido ao preenchimento incompleto e/ou incorreto, dificultando a coleta de dados total da pesquisa.

Desta forma, esse estudo foi realizado considerando a Resolução CNS/MS 466/2012, que estabelece que toda pesquisa envolvendo seres humanos oferece riscos de gradações diferentes, por isso, uma pesquisa deve ser organizada para minimizar a possibilidade de constrangimento ou desconforto.

Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva, de números absolutos e percentuais, com nível de confiança de 95%, e de significância de 5% quando devidamente indicados.

Quanto às características dos participantes, responderam ao questionário 60 alunos de odontologia, 24 de fisioterapia e 16 de nutrição. A maioria, 44%, estavam no 6º período.

No que se refere ao gênero, houve uma maior participação feminina, com 62% dos questionários respondidos. Com relação a média da idade dos participantes foi de 22,5.

Nas questões específicas sobre o papel do cirurgião-dentista, apenas 1% dos entrevistados afirmou nunca ter ouvido falar sobre odontologia hospitalar, e 3% sobre a importância desse profissional na equipe multidisciplinar em hospitais. Na atuação do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar, 18% relataram não ter conhecimento, enquanto 87% afirmaram saber sobre o assunto.

É de essencial importância desse conhecimento dos entrevistados, principalmente dos alunos de nutrição e fisioterapia, uma vez que a odontologia hospitalar trabalha de forma multidisciplinar, o que transcende a odontologia para

incluir outras áreas da saúde. Essa relevância também pode ser vista em outros estudos. Correa (2009), investigando a participação de cirurgiões-dentistas em equipes de assistência ao paciente, evidenciou que 86% dos entrevistados consideravam necessária a presença deste profissional na equipe, que poderia atuar, assim, nos casos onde houvesse envolvimento odontológico.

Outro estudo que ao investigar a visão de profissionais da saúde sobre a inserção do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar também obteve uma postura positiva sobre a importância da interação do cirurgião-dentista entre profissionais da área da saúde, foi o de Marín *et al.* (2015), chegando a 70% de postura favorável à participação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar.

Porém, a literatura vem comprovando que é primordial a participação do profissional da odontologia nas UTIs, uma vez que lá se encontram pacientes em estados críticos que devem ser analisados de forma integral, buscando minimizar as complicações do quadro clínico, e a melhora do paciente (CRUZ *et al.*, 2010; ASSIS, 2012; GOMES e ESTEVE, 2012; FRANCO *et al.*, 2018).

Nos estudos de Araújo *et al.* (2009), também se constatou um conhecimento significativo dos entrevistados da área de saúde quanto a relação da odontologia hospitalar com a minimização de infecções nas UTIs, onde 99% dos entrevistados concordaram com a afirmativa de que uma infecção na boca pode fazer com que a saúde do resto do corpo seja prejudicada.

Como expõem Pereira e Baiseredo (2018, p.1), “é na cavidade oral, que tem por volta de 215 mm², que se encontra quase a metade dos microrganismos do corpo humano, destes, estão presentes as bactérias, vírus e os fungos”. Sobre a intervenção do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar para evitar infecções sistemática, 87% dos participantes dessa pesquisa responderam positivamente, e 13% mencionaram desconhecer essa importância. Além disso, essa mesma porcentagem foi obtida quando perguntado sobre o conhecimento dos entrevistados nas doenças causadas pela falta de higiene bucal em pacientes internados/hospitalizados.

Algumas doenças que podem acometer os hospitalizados foram citadas pelos participantes da pesquisa, como mostra a tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 1: Doenças citadas como relacionada à saúde bucal em pacientes internados em UTIs, UNIESP, João Pessoa –PB,2020.

Doenças	Quantidade mencionadas.
Doença Periodontal	1
Carie	3
Pneumonia nosocomial	9
Infecção generalizada	18
Pneumonia	28
Endocardite bacteriana	14
Sepse	6
PAV- Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica	12
Xerostomia	4
Tuberculose	4
Mucosite	2
Quielite angular	3

Elaborado pela autora, 2020

Todas as doenças citadas pelos entrevistados estão relacionadas a cavidade oral e pode ser desenvolvida nas Unidades de Terapias Intensivas, as próprias terapias médicas podem gerar efeitos colaterais na boca. 80% dos participantes afirmaram ter o conhecimento de que a avaliação oral pré-intervenção é quesito primordial para evitar incidência e gravidade de algumas dessas complicações bucais. E 69% responderam positivamente sobre a relevância da análise da condição bucal nos indivíduos que serão submetidos a transplante de medula óssea e renal.

Essa importância da avaliação oral pré-intervenção também pode ser constatada nas pesquisas de Cruz *et al.* (2010) e Batista *et al* (2014).

Quando questionados frente o que seria pneumonia nosocomial, apenas 46% relataram ter esse conhecimento, dado considerado preocupante, uma vez que essa é uma das principais infecções que acometem pacientes internados na UTI. Porém, quando perguntado sobre o conhecimento de que a pneumonia nosocomial requer atenção especial por ser a segunda causa de infecção hospitalar, de morbidade e

mortalidade em pacientes de todas as idades, 81% assinalaram que sim, que tem esse conhecimento, e 19% disseram que não. O que se tornou um pouco contraditório, haja vista que as duas questões retratam o mesmo assunto.

A pneumonia nosocomial vem sendo discutido de forma abrangente na literatura, por ser uma infecção que pode evoluir a morte. Segundo os estudos de Pereira e Baiseredo (2018), 20 a 50% dos acometidos por essa doença chega ao óbito. Por isso, o conhecimento dos profissionais da saúde frente a odontologia hospitalar facilita o trabalho do cirurgião-dentista na constatação precoce e controle de alterações orais a fim de evitar complicações locais e sistêmicas.

Assim, no que concerne a complexidade do biofilme bucal e doença periodontal associada, 76% afirmaram saber que isso pode agravar o quadro do paciente com tempo de internação

Dentre o supracitado, 81% dos entrevistados relataram ter conhecimento da importância dos cuidados odontológicos na promoção a saúde, na prevenção e restabelecimento do quadro sistemático do paciente, contribuindo para a diminuição de infecções respiratórias, do uso de medicamentos como antibióticos e consequente taxa de mortalidade.

E 95% afirmaram ser importante uma maior divulgação sobre a odontologia hospitalar no meio acadêmico, o que é de suma relevância tendo em vista a sua importância social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostrou o conhecimento dos alunos de graduação em odontologia, fisioterapia e nutrição sobre a odontologia hospitalar e a importância do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar da UTI.

As literaturas aqui abordadas constataram que pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) necessitam de acompanhamento odontológico, pois podem ter condições bucais insatisfatórias desde a admissão, ou pode ser desenvolvida durante a internação. A presença de infecções orais e outras lesões, alterações no fluxo salivar e colonização oral por patógenos respiratórios representam riscos ou desconfortos para o paciente crítico, além de interferir diretamente no quadro clínico e na qualidade de vida.

Por isso, avaliar a condição correta de higiene dental e oral é fundamental

para reduzir o risco de pneumonias, principalmente nos pacientes em uso de ventilação mecânica.

Nesse contexto, o papel do cirurgião-dentista é muito importante para ajudar a equipe das UTIs a realizar uma rotina de higiene bucal de maneira suave, segura e eficiente, evitando complicações que geram desconforto e que pode prolongar a hospitalização.

Como resultado, a maioria dos alunos afirmaram saber sobre odontologia hospitalar, chegando a 99% dos entrevistados, porém, essa porcentagem foi diminuindo quando questionado sobre o conhecimento frente as doenças causadas pela falta de higiene bucal, e a importância da atuação do cirurgião-dentista como parte da equipe multidisciplinar das UTIs.

O que evidenciou a importância de mais estudos frente a participação do cirurgião-dentista nas UTIs, principalmente quanto a pneumonia nosocomial devido ao baixo conhecimento dos alunos participantes dessa pesquisa sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB). Departamento de odontologia e departamento de enfermagem. **Recomendações Para Higiene Bucal Do Paciente Em Uti. AMIB 2013.**

ASSIS, C. Atendimento odontológico nas UTIs. **Revista brasileira de odontologia**, v.69, n.1, p. 72-5, 2012.

ARAÚJO, R.J.G; OLIVEIRA, L.C.G; HANNA, LM.O; CORRÊA, A.M; CARVALHO, L.H.V; ALVARES, N.C.F. Análise de percepções e ações de cuidados bucais realizados por equipes de enfermagem em unidade de tratamento intensivo. **Revista brasileira de Terapia Intensiva**, v.21, n.1, p. 38-44, 2009.

AMARAL, C.O.F; BOVALOTE, M.C; PARIZE, A.G.S; OLIVEIRA, A; STRAIOTO, F.G. Importância do cirurgião-dentista em Unidade de Terapia Intensiva: avaliação multidisciplinar. **Revista da associação paulista de cirurgiões dentistas**, v.67, n.2, p. 107-11, 2013.

CRUZ, R.A.O; ARAÚJO, A.A; MOREIRA, T.P. Enfermagem e odontologia: perspectivas para integração no cuidado ao paciente crítico. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v.6, n.1, p. 10-13, 2016.

CRUZ, M. K; MORAIS, T. M. N; TREVISANI, D. M. Avaliação clínica da cavidade bucal de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um hospital de emergência. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 4, p. 379-383, 2010.

DOS SANTOS SOUSA, L. V; PEREIRA, A. F. V; SILVA, N. B. S. A atuação do cirurgião-dentista no atendimento hospitalar. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 1, 2014.

FRANCO, J. B; JALES, S.M.C.P; ZAMBINI, C.E; FUJARRA, F.J.C; ORTEGOSA, M.V; GUARDINEIRO, P.F.R. *et al.* Higiene bucal para pacientes entubados sob ventilação mecânica assistida na unidade de terapia intensiva: proposta de protocolo/Oral hygiene for intubated patients assisted with mechanical ventilation in intensive care unit: proposal protocol. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 59, n. 3, p. 126-131, 2018.

GOMES, S.F; ESTEVES, M.C.L. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. **Revista brasileira de odontologia**, v.69, n. 1, p. 67-70, jan./jun., 2012.

GAETTI-JARDIM, E; SETTI, J.D; CHEADA, M.F.M; MENDONÇA, J.C.J. Atenção odontológica a pacientes hospitalizados: revisão da literatura e proposta de protocolo de higiene oral. **Revista brasileira de Ciências da Saúde**, ano 11, n.35, 2013.

GODOI, A.P.T.; FRANCESCO, A.R.; DUARTE, A; KEMP, A.P.T; SILVA-LOVATO, C.H. Odontologia hospitalar no Brasil. Uma visão geral. **Revista de Odontologia da UNESP**, v.38. n.2, p. 105-109, 2009.

MATTEVI, G.S; FIGUEIREDO, D.R; PATRICIO, Z.M; RATH, I.B.S. A participação do cirurgião-dentista em equipe de saúde multidisciplinar na atenção à saúde da criança no contexto hospitalar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 4229-4236, 2011.

MORAIS, T.M.N; SILVA, A; AVI, A.L.R.O; SOUZA, P.H.R; KNOBEL, E; CAMARGO, L.F.A. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista brasileira de Terapia Intensiva**, v.18, n.4, p.412-417, 2006

MARTINS, M. T. F. **Odontologia Hospitalar Intensiva: Interdisciplinariedade e desafios**. Disponível no site <<http://www.abraoh.com.br>>. Acesso em 12 de abril de 2019.

QUEIROZ, A. M. Manual de odontologia hospitalar. **In: Manual de odontologia hospitalar**. 2012.

RABELO, G. D; QUEIROZ, C. I; SANTOS, P. S. S. Atendimento Odontológico ao paciente em unidade de terapia intensiva. **Dental care in a patient in intensive care unit. Arq. Med. Hosp. Cienc. Med. Santa Casa**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 67-70, 2010.

SALDANHA, K.D.F; COSTA, D.C.; PERES, P.I; OLIVEIRA, M.M; MOSOCATTO, D.C; JARDIM, E.D.C. A odontologia hospitalar: revisão. **Arch Health Invest.**, v.4, n.1, p. 58-68, 2015.

SOMMA F, CASTAGNOLA R, BOLLINO D, MARIGO L. Oral inflammatory process and general health. Part 1: the focal infection and the oral inflammatory lesion. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**. 14:1085-95; 2010.

SOUSA, L.V; PEREIRA, A.F.V; SILVA, N.B.S. A atuação do cirurgião-dentista no atendimento hospitalar. **Revista Ciência e Saúde**, v.16, n.1, p. 39-45, 2014.

SOUZA, C.G.B. **Odontologia hospitalar: importância do cirurgião-dentista em equipes multidisciplinares**. Disponível em: < <http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads//2013/03/ODONTOLOGIA-HOSPITALAR.pdf> > Acesso em 10 de abril de 2019.

SOUZA, A.F; GUIMARÃES, A.C; FERREIRA E FERREIRA, E. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 17, n.1, p.177-184, 2012.

SOUSA, L.V; PEREIRA, A.F.V; SILVA, N.B.S. A atuação do cirurgião-dentista no atendimento hospitalar. **Revista Ciência e Saúde**, v.16, n.1, p. 39-45, 2014.

TOLEDO, G. B; CRUZ, I. The importance of the oral hygiene in Intensive Care Unit as a way of prevention of nosocomial infection - Sistematic Literature Review. **Journal of Specialized Nursing Care**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 2-9, 2009.

PAULINO, G.S. **Importância do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar em ambiente hospitalar**. Araruna, PB. 2016. Disponível em: < <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/9930/1/PDF-Gustavo%20Santos%20Paulino.pdf> >. Acesso em 15 de abril de 2019.

PINHEIRO, T.S, ALMEIDA, T.F. A saúde bucal em pacientes de UTI. **Revista Baiana de Odontologia**, v.5 (2), p. 94 -103, 2014.

OS DESAFIOS DA GESTÃO PARA PROFISSIONAIS DA ODONTOLOGIA

Suzana Cibele De Gois Egídio¹
Amanda De Carvalho Taveira¹
Prof. Me. André Parente De Sá Barreto Vieira²

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o exercício dos profissionais da odontologia, regulamentado pela Lei nº 5.081, de 24 de agosto de 1966, tem passado por profundas modificações. O avanço da tecnologia, das atividades empreendedoras e funções gerenciais, vem influenciando bastante o setor da odontologia, o que fez surgir o conceito de *gestão e Marketing Odontológico* (SPONCHIADO JÚNIOR *et al.* 2017).

O maior desafio dos dentistas que se tornam empreendedores é dividir o trabalho entre o atendimento dos pacientes e a administração do seu consultório, o que não é uma tarefa fácil uma vez que os conhecimentos administrativos não estão atrelados à formação dos profissionais do ramo odontológico. Por isso, investir em saberes de gestão se tornou crucial (NAKAMURA *et al.* 2017).

Como expõem Viola *et al.* (2011), gerenciamento administrativo, comunicação, marketing de serviços, motivação, atendimento ao paciente e outras atividades típicas empresariais, se tornaram os novos critérios para o sucesso dos consultórios odontológicos

A Gestão é um termo bastante usual na contemporaneidade, envolve tanto o conhecimento técnico de administração, como também a parte política, diplomática e estratégica. Sua derivação vem do Latim *Gestione*, conceitua-se como o ato de gerir, gerenciar ou administrar algo. Nesta ocasião, pode-se afirmar que gestão é ação (KOTLER, 2010). É a combinação de técnica, tecnologia, arte e disciplina para buscar o êxito empresarial. Trata-se de realizar os objetivos da organização de maneira eficiente e eficaz através do planejamento estratégico, organização, liderança e controle dos seus recursos (DUTRA *et al.*, 2015; LIMEIRA *et al.*, 2017).

A liderança é aspecto fundamental da gestão, pois, quando um cirurgião-dentista passa a administrar sua própria clínica ele deixa de ser apenas dentista para se tornar líder, passando a enfrentar as diferentes situações que o dia a dia apresenta, a coordenação e gerenciamento de pessoas (D'ASSUNÇÃO *et al.*,

2018).

O bom líder deve coordenar toda a equipe, lidar com os problemas que surgem entre as pessoas que formam a equipe de trabalho. Para isso o empregador precisa ter ou desenvolver uma grande capacidade de comunicação com seus funcionários, isso contribui para que os colaboradores se sintam realmente importantes, e trabalhem com maior motivação em favor dos objetivos da empresa (CHIAVENATO, 2004).

Concordando com Machado *et al.* (2015), no contexto atual é pouco provável que um empreendimento alcance o sucesso apenas com a parte técnica do profissional, mesmo que essa seja feita com eficácia. Para se destacar no mercado é preciso ter estratégias de captação e fidelização de clientes.

Existem quatro pilares fundamentais para se adaptar ao novo mercado: otimismo, treinamento clínico constante, treinamento de negócios, e um estudo e análise do mercado e do ambiente em que o empreendimento está inserido ou planeja se inserir (GARBIN *et al.* 2010).

Portanto, faz-se necessário compreender a importância de realizar-se uma boa Gestão, de modo que o profissional da odontologia possa prestar um serviço de qualidade, aplicando um bom plano de Marketing, com intuito de valorizar cada vez mais sua equipe, o perfil da empresa, e o controle de finanças (LIMA *et al.*, 2016).

Concordando com Baur *et al.* (2016), o empreendedorismo envolve, em primeiro lugar, o desenvolvimento e criação de algo novo, e, em segundo, o comprometimento e conhecimento sobre as técnicas necessárias para fazer um negócio crescer e permanecer competitivo num mercado cada vez mais exigente.

Desta forma, esse artigo tem como objetivo discutir os desafios da gestão odontológica e a importância das principais ferramentas de marketing para o desenvolvimento e sucesso dos empreendimentos odontológicos. Assim, como objetivos específicos, propõe explorar os conceitos de Gestão; apresentar as principais técnicas de marketing; e enfatizar a importância da Gestão e Marketing na odontologia.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Trata-se de um estudo bibliográfico na qual foram selecionados artigos científicos e publicações da área de Odontologia, Gestão, Empreendimento e Marketing.

Os estudos foram obtidos nas bases de dados da Scielo, Periódicos Capes e Google acadêmico, onde se captaram informações úteis capazes de subsidiar discussões pertinentes ao objetivo da presente pesquisa (RICHARDSON, 2010).

Os descritores utilizados foram: A odontologia na contemporaneidade; Gestão, Empreendedorismo na odontologia; Marketing odontológico.

Como critérios de inclusão considerou-se artigos publicados no período de 2015 a 2019, trabalhos completos, na versão em português. Sendo excluídas publicações que não estavam em consonância com os critérios de inclusão e aqueles que se encontravam incompletos, TCCs, Dissertações e teses. Os resultados se encontram ilustrados em tabelas, como apresentado a seguir.

Assim, para extração dos dados foram consideradas as variáveis: Ano de publicação (últimos 5 anos), Tipo de estudo (artigos científicos), resumo, e conclusão do estudo.

Nas bases de dados pesquisadas, encontrados 4.181 artigos relacionados à gestão e empreendedorismo na odontologia, e 5.680 referentes ao marketing odontológico. Dentre estes, foram utilizados 13 artigos, considerando os critérios de inclusão e exclusão mencionados no tópico anterior.

Tabela 1: Artigos participantes da pesquisa.

Artigos	Título	Ano de publicação	Objetivo da pesquisa
COSTA <i>et al.</i>	Odontoclínica: simulação de gestão em clínica odontológica em um curso de Graduação em Odontologia.	2015	Discutir gestão empresarial de clínica odontológica em um curso de graduação em odontologia.
MACHADO <i>et al.</i>	Marketing no setor odontológico	2015	O objetivo foi o de verificar quais são as ferramentas de marketing mais utilizadas pelos odontólogos de Juiz de Fora - MG.
LIMA <i>et al</i>	Ser seu Próprio Patrão? Aperfeiçoando-se a Educação Superior em Empreendedorismo.	2015	Identificar formas de se melhorar a educação superior em empreendedorismo, focando o caso dos

			estudantes brasileiros interessados em ser seus próprios patrões, ou seja, em terem seus próprios negócios.
SOUZA <i>et al.</i>	Mercado de trabalho em Odontologia: perspectivas dos estudantes concluintes de faculdades privadas no município de Belo Horizonte, Brasil	2016	O objetivo desse estudo foi descrever as perspectivas dos estudantes concluintes de Odontologia em relação ao mercado de trabalho e comparar as expectativas destes, segundo as instituições pesquisadas.
BAUR <i>et al</i>	Perfil empreendedor dos estudantes de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina	2016	Verificar o perfil empreendedor entre os estudantes do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina
GAVA; MARTINS	Caracterização e causas da falência prematura de micro e pequenas empresas em venda nova do imigrante-ES.	2016	Caracterizar e identificar as principais causas de falências prematuras de micro e pequenas empresas localizadas no Município de Venda Nova do Imigrante, ES.
COSTA <i>et al</i>	Uma análise sobre a importância do marketing em consultórios odontológicos.	2017	Analisou a importância do marketing em consultórios odontológicos, e avaliar a utilização das ferramentas de marketing pelos Cirurgiões-

			Dentistas.
NAKAMURA <i>et al.</i>	A Odontologia no mundo digital	2017	Discutir as mídias digitais e redes sociais como oportunidades para os cirurgiões-dentistas.
SPONCHIADO JÚNIOR <i>et al.</i>	A aplicação do marketing na área odontológica	2017	Tem por objetivo discutir, por meio de uma pesquisa bibliográfica, a aplicação do marketing na odontologia
LIMEIRA <i>et al.</i>	O ensino de gestão nos cursos de graduação em Odontologia no Brasil	2017	Objetivo de traçar o perfil do ensino de gestão nos cursos de graduação em Odontologia no Brasil.
FREITAS <i>et al.</i>	Planejamento estratégico e suas possibilidades: estudo de caso utilizando ferramentas estratégicas em uma clínica médica no município de Carangola – MG.	2018	Estabelecer uma estratégia para a empresa medicar, clínica médica localizada na cidade de Carangola.
TREVISAN <i>et al.</i>	Proposta de implantação das ferramentas canvas e análise swot em uma empresa de pequeno porte.	2018	Implantar ferramentas de marketing em uma empresa de pequeno porte do ramo de consultoria empresarial.
CAIXEIRO <i>et al.</i>	Avaliação da qualidade no atendimento aos clientes das clínicas de Radiologia Odontológica: uma visão do empresário.	2019	Avaliar, por meio da percepção do empresário, a qualidade no atendimento prestado aos clientes das clínicas de radiologia odontológica da cidade de Juiz de Fora (Minas Gerais, Brasil).

É consenso entre os autores que a inclusão no mercado de trabalho é um grande desafio enfrentados por alunos ao saírem da universidade. A recente mudança no mercado odontológico exige cada vez mais que os profissionais estejam qualificados no desempenho de suas habilidades e competências, o que não inclui apenas habilidades técnicas, mas também saberes no âmbito da administração e gerenciamento (COSTA *et al.* 2015; CAIXEIRO *et al.* 2019).

O conhecimento sobre como gerir e ser líder em odontologia tem se tornado extremamente importante para enfrentar novos desafios e inovações mercadológica. Hoje, uma empresa de qualquer tipo e tamanho pode contar, graças aos avanços tecnológicos e à disponibilidade de ferramentas, com um bom sistema de gestão acessível (MACHADO, 2015; BAUR *et al.* 2016; GAVA; MARTINS, 2016).

O gerenciamento de processos é essencial dentro da empresa, uma das vantagens mais relevantes que ela oferece é a globalização de todos os setores. Todas as empresas que utilizam o gerenciamento de processos alcançam maior produtividade e aumentam seus lucros graças ao crescimento no desempenho (CAIXEIRO *et al.* 2019).

A relevância da gestão, diante à realidade odontológica, se resulta em diversos fatores: controle financeiro ativo; análise da lucratividade da empresa, prejuízos ou desperdícios; mudanças de rotina; adequação de horário de atendimento; e a busca por novos clientes e fornecedores, visando constantes melhorias no setor (SPONCHIADO JÚNIOR *et al.*, 2017; CAIXEIRO *et al.* 2019).

Por isso, o treinamento apropriado para o gerenciamento de processos e as ferramentas a serem usadas deve ser primordial. Obviamente, para gerenciar bem os processos, é preciso analisá-los de forma independente, um por um e, em seguida, alcançar a unificação de todos segmentos, criando um relacionamento entre processos (MACHADO *et al.*, 2015).

É sabido que o profissional da odontologia tem uma formação eminentemente técnica, possui dificuldade em considerar que a prestação de serviços da odontologia para a população ultrapassa a entrega de produto (prótese, restauração, aparelho ortodôntico e etc.) e necessita de conhecimentos de gestão de negócio (SPONCHIADO JÚNIOR *et al.*, 2017). A visão distorcida das instituições colabora para levar o profissional a ter grandes dificuldades para atuarem no mercado atual, traçar objetivos e metas para estabelecer e gerir um empreendimento.

Por outro lado, o conhecimento das ferramentas de gestão e marketing pelo

dentista contribui para que o profissional constitua seu consultório e proporcione uma experiência positiva para o cliente (SPONCHIADO JÚNIO, 2017). Na contemporaneidade, um dos desafios empresariais é a criação da lealdade para com os pacientes. A captação de clientes é essencial para qualquer negócio porque, se não houver, não há lucratividade. Estratégias tradicionais não são mais suficientes para impactar o público alvo. Por esse motivo, toda clínica que busca prosperar no mercado deve ir além das técnicas básicas e seguir modelos focados nas ferramentas de marketing.

Como expõem Machado *et al* (2015), os serviços que o marketing oferece aos empreendimentos são bastante benéficos, ajudam a atingir os objetivos almejados, promovem a obtenção de mais pacientes aumentando o nível econômico.

Com uma estratégia de marketing incorreta, é provável que um empreendimento perca a posição de mercado diante da concorrência, ou que nunca chegue a obtê-la. Além disso, devido à importância da Internet hoje, muitos clientes mudaram a forma de tomar decisão de ir ao dentista. As mudanças tecnológicas ocorridas nos últimos anos fizeram com que diferentes plataformas digitais com impacto global abrissem amplas oportunidades para os consultórios odontológicos estarem presentes na internet, em diversos meios de divulgação e comunicação que o meio digital oferece (NAKAMURA *et al.* 2017).

O marketing digital permite que profissionais como dentistas sejam mais bem-sucedidos ao usarem plataformas que os ajudam a gerenciar suas operações internas com mais eficiência e o monitoramento de clientes em potencial. O relacionamento direto permanece, sem dúvida, o ponto central de uma atividade, mas não pode ser o único, o marketing digital deve ser de grande interesse para uma clínica, uma vez que as redes sociais funcionam muito bem (MACHADO *et al.* 2015).

O Marketing tende, portanto, a desenvolver uma proposta de valor de um produto ou serviço que atenda integralmente às carências e expectativas dos seus clientes efetivos e potenciais. Já no contexto Odontológico, o Marketing visa a busca constante pela satisfação do cliente diante da oferta de produtos e serviços. É importante enfatizar que, ao montar um consultório, deve-se funcionar como uma microempresa, preocupando-se desde então com as finanças, logística e Marketing, evitando assim os riscos com relação à perda de clientes e, conseqüentemente, prejuízo financeiro (NAKAMURA *et al.* 2017).

O mix de marketing, conhecido como os 4Ps, é um conjunto de fatores que estruturam as ações em prol de atingir uma demanda maior de cliente, sendo eles: Produto, Preço, Promoção e Praça.

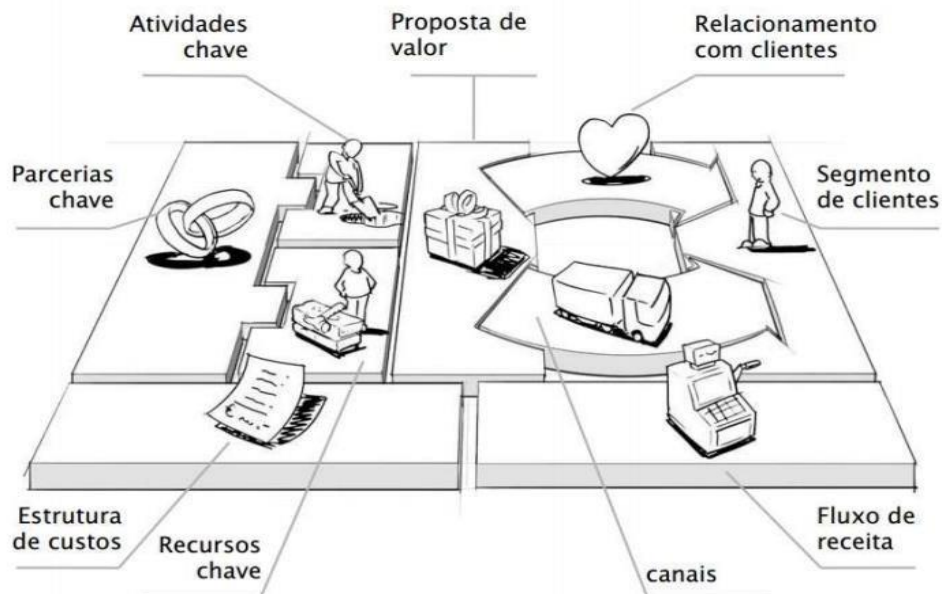
O Produto inclui todos os bens e serviços disponíveis para a empresa. É a variável mais importante porque seu principal objetivo é atender às necessidades dos consumidores. Já o preço deve ser determinado por meio de uma realização de um estudo exaustivo do mercado, ou seja, através da análise da concorrência. A variável de preço contribui para o posicionamento de um produto em relação à concorrência (SPONCHIADO JÚNIOR *et al.*, 2017).

A Promoção é o trabalho realizado pela empresa para divulgar seu produto lançado. Para isso existem muitas ferramentas nos canais online e offline, publicidade e exibição convencionais e todos os tipos de campanhas promocionais. Por fim, a Distribuição se refere à entrega do produto que está sendo promovido nos diferentes pontos de venda. É uma etapa fundamental para fechar todo o processo do mix de marketing, pois depende da eficácia da chegada do produto aos consumidores (MACHADO *et al.*, 2015; COSTA *et al.* 2017).

O Marketing, portanto, apresenta-se como princípio do controle e o aprimoramento perante as necessidades, exigências e expectativas do cliente/paciente, provém da aplicação de estratégias em clínicas e consultórios odontológicos para atrair mais pacientes e aumentar a receita (COSTA, 2017).

O planejamento estratégico dispõe de ferramentas de suporte da Gestão Estratégica, exemplos dessas são o Canvas e a análise SWOT. O modelo Canvas (figura 1) foi desenvolvido por Alexander Osterwalder e adaptado por Yves Pigneur, tendo como foco principal pensar de forma diferenciada diante do negócio, em funcionamento ou não, para empresas recém-nascidas ou já inseridas no mercado (TREVISAN *et al.*, 2018).

Figura 1 – Os nove blocos do modelo Canvas



Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011, p.18-19)

O Modelo de negócios Canvas se apresenta em blocos e são divididos em quatro etapas consideradas essenciais para o empreendimento: *O que? Para quem? Como? E Quanto?* Com o estudo e o modelo é possível perceber a importância e necessidade de se pensar e definir qual será a proposta de valor do negócio, que consiste em o que a empresa vai oferecer para o mercado, para os clientes (TREVISAN *et al*, 2018).

Consiste em colocar nove elementos essenciais das empresas em uma tela ou tabela e testar esses elementos até encontrar um modelo sustentável para criar um negócio bem-sucedido, são ferramentas muito simples para provar qual produto ou serviço pode ser o mais viável para empresas em crescimento (FREITAS *et al*. 2018).

Em suma, o Canvas nada mais é do que uma tela com diferentes seções inter-relacionadas entre eles, que cobrem todos os aspectos básicos de um empreendimento: proposição de valor, canais, relações com clientes, fontes de renda, parceiros etc. (TREVISAN *et al*, 2018).

Outra ferramenta essencial é a análise SWOT (figura 2), uma avaliação global das Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*) diante de um negócio, onde oportuniza o empreendedor a traçar um plano de ação com intuito na redução de riscos e obtenção do êxito no

empreendimento. É considerada uma ferramenta clássica, indicada para as organizações de todos os portes, imprescindível no planejamento estratégico (FREITAS *et al.* 2018).

A análise promove os achados sobre os principais pontos fortes da organização, que podem ser recursos, qualidade etc., como também o conhecimento das fraquezas que podem prejudicar os negócios da empresa. É a procura de fatores externos e internos que afetam a organização, tanto positiva quanto negativamente, e, por isso, é importante que seja feita regularmente para determinar a saúde do empreendimento (FREITAS *et al.* 2018).

Os pontos fortes e fracos sob controle favorecem a aprimoração ou eliminação das barreiras encontradas. As oportunidades e ameaças são fatores externos, eles não dependem da organização, mas de como a empresa vai atuar diante a esses elementos (TREVISAN *et al.*, 2018). No ramo da Odontologia, esta ferramenta SWOT se mostra bastante eficaz para medir a qualidade dos serviços públicos de saúde bucal nos pacientes (MACHADO *et al.*, 2015).

No entanto, para que os profissionais dentistas consigam atender as demandas do mercado atual, é de suma relevância que as instituições universitárias priorizem a capacitação dos graduandos para as exigências da profissão, onde técnicas de gestão e marketing são cruciais (LIMA *et al.* 2015; SOUZA *et al.* 2016; SPONCHIADO JÚNIOR *et al.* 2017; LIMEIRA 2017).

Os artigos analisados apontam que o empreendedorismo na odontologia é uma tarefa desafiadora, por isso, vários fatores devem ser considerados como entender a necessidade da sociedade, conhecer as técnicas de marketing, comunicação, as novas tendências para satisfação do paciente, publicidade, administração de pessoal e gestão financeira.

Sugere-se, neste caso, que mais estudos sejam realizados nesta área, explorando a articulação entre empreendedores e odontologia, e quais práticas de gestão o dentista deve adotar para alcançar os mais altos níveis de sucesso no seu empreendimento, tendo em vista que o empreendedorismo em odontologia vem crescendo no mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas pesquisas realizadas, pode-se concluir que a Gestão e

Marketing odontológico são ferramentas eficientes o qual impulsiona o profissional da odontologia a planejar estrategicamente e, conseqüentemente, gerir seu empreendimento com eficácia.

O estudo mostrou que o posicionamento de uma clínica odontológica é um tanto difícil de obter, porque é um setor bastante competitivo. No entanto, não é impossível, a implementação de boas estratégias é fundamental para alcançar um empreendimento sustentável no mercado.

Por isso, quando as estratégias de marketing no setor odontológico não são consideradas relevantes pelos dentistas, seu empreendimento pode não obter o êxito esperado, considerando que uma boa gestão e um plano estratégico eficiente gera maior ganho, mais pacientes e o aumento da imagem da clínica odontológica.

A mudança mais significativa advindas de um plano de marketing pode ser vista diretamente no aumento das vendas e na fidelização de clientes. A pesquisa conclui que o tema *gestão e Marketing Odontológico* tem ganhado bastante visibilidade nos meios acadêmicos, e que as empresas dedicadas a esse conhecimento, de modo integrado, estão mais propícias a alcançar um grande diferencial.

Hoje, sustentar uma organização competitiva significa satisfazer uma demanda cada vez mais personalizada. Isso requer a tomada de decisões corretas com base em dados sobre processos operacionais e ferramentas de marketing. Antes de escrever qualquer plano de negócios, é fundamental esboçar e executar uma análise do Canvas para desenvolver o modelo de negócios de maneira rápida e fácil.

A análise SWOT, ferramenta de planejamento estratégico projetada para realizar uma análise interna (Pontos fortes e fracos) e externa (Oportunidades e ameaças) na empresa, é usada para desenvolver uma estratégia de negócio sólida, é uma ferramenta útil que toda empresa ou gerente de setor deve executar e levar em consideração.

No entanto, é consenso entre os autores a necessidade de mudanças nas formações dos profissionais da odontologia, uma vez que o mercado atual exige mais do que os conhecimentos técnicos da área, sendo primordial que se capacite o dentista para gerir seu atendimento a sociedade, o que requer conhecimentos em técnicas de gestão odontológica.

REFERÊNCIAS

- ARCIER NM, SILVA MM, ARCIERI RM, GARBIN CAS. A importância do marketing odontológico para enfrentar um mercado competitivo. **Rev Odontol Araç**; v.29, n.1, p.13-9, 2008.
- BAUR G; CARDOSO MB; SPIGER V; AMANTE CJ. Perfil empreendedor dos estudantes de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista da ABENO**; v.16, n. 2, p. 77-82, 2016.
- CAIXEIRO IM; MAUAD LQ; DEVITO KL. Avaliação da qualidade no atendimento aos clientes das clínicas de Radiologia Odontológica: uma visão do empresário. **HU Rev**; v. 45, n.1, p. 53-58, 2019.
- COSTA RM; RIBEIRO NCR; TUNES UR; ROCHAMND; LAGO MS. Odontoclínica: simulação de gestão em clínica odontológica em um curso de Graduação em Odontologia. **Revista da ABENO** • v.15, n.1, p. 77-85, 2015.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos na organizações**. Rio de Janeiro: Alsevier, Campus, 2004^a
- DULTRA, C. A. MIRANDA, S. S.; BULÇÃO, J. A. Publicidade e propaganda em odontologia: avaliação dos aspectos éticos envolvidos. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 2, n.1, p. 53-67, 2015.
- D'ASSUNÇÃO, F LC; BEZERRA, LTS; PESSOA, T RRF; DASSUNCAO, VCSC; FELINTO, AR. Estratégias de liderança para dentistas - Relato de experiência de extensão e reflexões para o futuro. In: Giselle Medeiros da Costa One e Roseanne da Cunha Uchôa. (Org.). **Odontologia -Os desafios do mundo contemporâneo**. 1ed.João Pessoa: IMEA, v. 2, p. 453-473., 2018.
- FREITAS TM; OLIVEIRA RC; TEIXEIRA RC; ALMEIDA TM. Planejamento estratégico e suas possibilidades: estudo de caso utilizando ferramentas estratégicas em uma clínica médica no município de Carangola – MG. **IV Seminário Científico da FACIG** – p. 1-12. 2018.
- GARBIN, AJI; ORELHA, ES; GARBIN, CAS; GONÇALVES PE. Publicidade em odontologia: avaliação dos aspectos éticos envolvidos. RGO - **Rev Gaúcha Odontol**, Porto Alegre, v. 58, n.1, p. 85-89, jan./mar. 2010.
- GAVA VC; MARTINS AG. Caracterização e causas da falência prematura de micro e pequenas empresas em venda nova do Imigrante-ES. **Revista Científica Intelletto** v.1, n.1, p. xxxx, 2016.
- KOTLER, P. KARTAJAYA, H. SETIAWAN, I. **Marketing 3.0: As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano**. 4d. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.
- LIMA E; LOPES RMA; NASSIF VMJ; SILVA D. Ser seu Próprio Patrão? Aperfeiçoando-se a Educação Superior em Empreendedorismo. **Rev. adm**.

contemp. [online]. vol.19, n.4, p.419-439, 2015.

LIMA, A. I. C. CRUZ, R. A. SILVA, R. A. Análise dos perfis de clínicas odontológicas e de cirurgiões-dentistas em duas redes sociais quanto aos aspectos éticos, de propaganda e publicidade. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 3, p. 66-73, 2016.

LIMEIRA FIR; REBOUÇAS PRM; ROCHA EALSS; CATÃO MHCV. O ensino de gestão nos cursos de graduação em Odontologia no Brasil. **Revista da ABENO** • v. 18, n.1, p.161-169, 2018.

MACHADO ACO; ALTAF JG; FALCO GP; COSTA DVF. Marketing no setor odontológico. **XI Congresso nacional de excelência em gestão**, p. 1-19. 2015.

MINAYO, M. C. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, Vozes, 2002.

NAKAMURA E; HORI F; BALTAZAR A; SANTOS LRM; VALE J. A Odontologia no mundo digital. IN: A odontologia no mundo digital. **Revistaffo**. Ano XI, 2018.

RICHARDSON, R J. Pesquisa Social, métodos e técnicas. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

SOUZA, JE; MACIEL LKB; OLIVEIRA CAS; ZOCCATO BF. Mercado de trabalho em Odontologia: perspectivas dos estudantes concluintes de faculdades privadas no município de Belo Horizonte, Brasil. **Revista da ABENO** – v. 17, n.1, p.74-86, 2016.

SPONCHIADO JÚNIOR EC; LOPES LPB; MARANGONI SM. A aplicação do marketing na área odontológica. **Revista de Teorias e Práticas Educacionais – RTPE**. Vol.16, n.1, p.10-14, 2017.

TREVISAN LV; FIALHO CB; CORONEL DB. Proposta de implantação das ferramentas canvas e análise swot em uma empresa de pequeno porte. **Revista inteligência competitiva**. V. 8, n. 3, p. 35-52. jul./set, 2018.

VIOLA, N V; OLIVEIRA, ACM; DOTTA EAV. Marketing em Odontologia: uma ferramenta que faz a diferença. **Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro**, v. 68, n. 2, p. 248 -51, jul./dez. 2011.

ZUCHINI, ARB; LOLLI, MCGS; LOLLI, LF; LOLLI, HA. Perfil profissional do cirurgião-dentista em associação ao conhecimento e utilização de marketing. **Arq Odontol**; v.48, n.1, p.19-25, 2012.

REABILITAÇÃO ORAL COM USO DE IMPLANTES CURTOS

Rômulo Herminio Belmont de Araújo¹
Amanda de Carvalho Taveira¹
Prof. Me. André Parente de Sá Barreto Vieira²

INTRODUÇÃO

O novo cenário demográfico Brasileiro em curso, onde o número de pessoa idosa vem crescendo significativamente, discutir a reabilitação oral se torna de grande importância. Como afirmam Haas, Opermann e Albandar (2006), o aumento da sobrevida traz, em consequência, um crescimento no número de atendimentos odontológicos a esta população. Com a perda dos elementos dentários a necessidade de reabilitação protética se torna características comuns aos idosos (AGOSTINHO; CAMPOS; SILVEIRA, 2015).

Segundo Kreve e Anzolin (2016), a qualidade de vida do idoso é influenciado pelo estado de saúde bucal, os dentes são de grande relevância na estética. A ausência de um ou mais dentes na boca também afeta a fonética, deglutição, digestão, e até os relacionamentos sociais entre indivíduos (OLIVEIRA, DELGADO, BRESCOVICI, 2014; CARDOSO et al., 2015).

A reabilitação oral se refere a tratamentos de prótese dentária, tendo como intuito a recuperação da saúde bucal comprometida (STRIETZEL; REICHART, 2007). A reabilitação protética, neste contexto, é a ciência e arte de substituir as porções coronais de falta de dentes naturais e suas peças associadas. No momento da reabilitação, é importante que a satisfação do paciente seja alcançada, bem como a saúde dos tecidos residuais (ABREU; MUNHOZ, 2011).

Durante muito tempo, cirurgiões dentistas que se deparavam com pacientes que perdiam um ou mais dentes, tinham, como única alternativa, o tratamento através de próteses fixas ou removíveis (LUM, 1991; BIDEZ e MISCH, 1992; MALÓ, NOBRE e LOPEZ, 2007).

No entanto, com os estudos de Branemark sobre microcirculação em tíbias de coelhos, por meio de câmeras microscópicas criadas a partir do titânio, foi possível observar um fenômeno conhecido como osseointegração, a união entre o titânio e o osso. Essa descoberta possibilitou realizar cirurgias de implantes dentários, reabilitando e substituindo dentes perdidos, visando devolver estética e

função para o paciente (OKAYASU; WANG, 2011).

A partir de então, as linhas de pesquisas sobre a implantodontia foi cada vez mais ampliada, apontando um resultado melhor na utilização dos implantes ósseo integrados quando há uma maior superfície de contato entre as áreas do implante e osso alveolar, sucedendo-se uma maior demanda por implantes maiores tanto em diâmetro quanto em comprimento (LEE et al, 2006).

Contudo, alguns acontecimentos como altura óssea reduzida, perda de elemento dentário precoce, fatores sistêmicos, dieta, morfologia facial, hormônios, osteoporose, período de edentulismo, somatizado ao uso de prótese mal adaptadas, acidentes anatômicos, bem como a ampla pneumatização do seio maxilar e a confinidade do canal mandibular, passaram a limitar a instalação desses implantes (JACOMINI, 1998; BARBOZA et al., 2007; JUNIOR et al., 2010; GONÇALVES et al., 2009).

A recessão óssea, devido a problemas periodontal e edentulismo precoce, se tornou um desafio maior para que a área seja reabilitada. Tal perda óssea ocorre de forma intensa, tornando contraindicado a instalação de implantes na região, principalmente em regiões posteriores edêntulas. (MICHEL et al., 2015).

Para prevenir situações limitantes na reabilitação de implantes convencionais, e no seu planejamento, emprega-se a ferramenta de maior relevância: exames de imagem. Segundo Frederiksen (1995), radiografias são de valor inestimável para a avaliação do local proposto para a colocação de implantes, planejamento e também na proervação, ou seja, avaliação da osseointegração em períodos após a instalação dos implantes.

No caso de elementos que impossibilita o tratamento, alguns procedimentos de aumento de ósseo foram alcançados com o intuito de tornar o leito receptor apropriado para a reabilitação, como levantamento do seio maxilar, distração osteogênica, lateralização do nervo alveolar inferior, e enxerto ósseo (MICHEL et al., 2015; JUNIOR et al., 2010).

Inicialmente o procedimento de levantamento de seio maxilar foi descrito por Boyne, e mais tarde aperfeiçoado por Branemark e Tatum. A mesma vem ampliando as possibilidades de tratamento através de uso de implantes em áreas onde antes as possibilidades de implantação eram remotas. O aumento de seio maxilar é uma tática eleita quando a qualidade óssea alveolar e o assoalho de seio maxilar forem escassos para a instalação de implantes e a quantidade óssea for inferior e 7 mm,

sendo necessária a realização de cirurgias prévias de enxertos ósseos para futura instalação de implantes ósseo integrados (KUABARA et al., 2000; MORAND e IRINAKIS, 2007; MISCH e WANG, 2008).

Os estudos mostram duas técnicas cirúrgicas para a realização do levantamento de seio. Na primeira técnica é realizada uma abertura na cavidade sinusal através de uma osteotomia na parede vestibular da maxila (triângulo piramidal), criando uma janela lateral para o acesso. Na outra técnica, conhecida como a técnica do osteótomo ou levantamento atraumático, alcança-se o acesso ao seio maxilar pelos alvéolos criados para a instalação dos implantes (SENDIK; SENDIK, 2006).

A lateralização do nervo alveolar inferior (LAI) é um plano que proporciona a reabilitação de áreas edêntulas na região posterior de mandíbula através do emprego de implantes onde a perda óssea do rebordo alveolar inviabilizaria a instalação de implantes com comprimento regular sem procedimentos cirúrgicos reconstrutivos antecedentes. Baseando-se na origem de uma janela óssea e no deslocamento do nervo para a colocação dos implantes (JENSEN e SINDET-PETERSEN, 1991; BETONI JUNIOR, 2012).

Mesmo com abrangente vantagem, esta técnica apresenta altos índices de dificuldade no pós-operatório, associadas a distúrbios neurológicos sensitivos, podendo ocasionar parestesia irreversível. Ciente disso, a LAI é um recurso pouco utilizado na prática clínica (PELEG, 2002; BETONI JUNIOR, 2012).

Neste contexto, os implantes curtos têm sido empregados como uma opção eficiente que pode apresentar alto índice de sucesso, e propiciar uma abordagem com menor espaço de tempo de tratamento (NEDIR et al., 2004).

Quanto ao conceito, implantes curtos podem ser definidos como aqueles que possuem menos de 10 mm (BRUGGENKATE et al., 1998; DEGIDI et al. (2007); SUN et al., 2011). Embora haja outras concepções como Felice et al. (2009) e Pommer et al. (2011) que enfatizam implantes curtos tendo comprimento menor de 7 mm, e Renouard e Nisand (2006) compreendendo como aquele cujo comprimento é menor ou igual a 8mm.

Por meio desse implante, Misch et al. (2006) menciona ser possível evitar alguns fatores como: cirurgias de aumento ósseo, morbidade do sítio doador, demanda de maior gastos financeiros, tempo prolongado do tratamento, risco de perfuração do seio maxilar e parestesia mandibular.

Desta forma, este artigo tem como objetivo geral descrever a utilização de implantes curtos na reabilitação oral. E objetivos específicos: Mostrar os benefícios dos implantes curtos na reabilitação oral; analisar as taxas de sucesso de implantes curtos; e evidenciar as vantagens e desvantagens do uso de implantes curtos na reabilitação oral.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Esse artigo tem como característica, um estudo bibliográfico e descritivo. Para seu desenvolvimento foram realizadas buscas bibliográficas nas seguintes bases de dados: Scielo, BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia), LILAS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), e Periódicos Capes. Os descritores utilizados foram: “Implantes dentários curtos”, “Short dental implant”, “Implantes dentários” e “Dental implant”.

Quanto a seleção dos materiais, foi considerado os artigos publicados no intervalo de 2000 a 2019, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão:

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva para a realização do resultado e discussão.

Foi possível encontrar, nas bases de dados pesquisada, 1.250 artigos. No entanto, ao considerar os critérios de inclusão (materiais completos, artigos, idiomas português e inglês, período de 2000 a 2019), 25 artigos foram considerados para compor as discussões dessa pesquisa, em prol de alcançar os objetivos almejados: Mostrar as indicações dos implantes curtos na reabilitação oral; analisar as taxas de sucesso de implantes curtos; vantagens e desvantagens do uso de implantes curtos na reabilitação oral. Os resultados estão expostos na tabela abaixo.

Com os estudo analisados, podemos constatar que embora não haja um consenso entre os autores com relação a elucidação exata do implantes, a maioria das pesquisas concordam que estes possuem comprimentos menores que 10 mm (FELICE et al., 2009; RAVIV et al., 2010; MALÓ, NOBRE, LOPEZ, 2011; POMMER et al., 2011).

Os estudos de Chiarelli et al. (2007); Melhado et al., (2007); Misch et al., (2006) e Sendyk, Sendyk (2006), mencionam altos índices de sucesso dos implantes curtos de 95,1%, 99,4%, 98,9% e 93,9%, nesta ordem.

O estudo de Sanchez-Gaces, Costa-Berenguer e Gay-Escoda (2012),

confirmou uma relação de sucesso significativo de 92,7% nos implantes curtos (<10 mm), enquanto que o estudo de Draenert, et al. (2012), ao analisar 47 implantes curtos, atingiu uma taxa de sobrevida de 98%. Nos demais estudos também pôde-se observar uma relevante taxa de sucesso, tendo como média 95,78%, provando que este tipo de implante é uma alternativa bastante eficaz para reabilitação.

Nos estudos de Arlim (2006), foram reabilitados 264 pacientes sendo instalados 630 implantes. Destes, 35 possuíam 6 mm, 141 tinham 8 mm e os demais, 454, tinham entre 10 e 16 mm. De todos os implantes instalados 17 falharam, apresentando uma taxa de sucesso total de 97,3%. Considerando os subgrupos, os implantes de 6mm apresentaram uma taxa de sucesso de 94,3%, os de 8mm de 99,3%, e os que possuíam o comprimento variando entre 10 e 16 mm apresentaram 96,9% de sucesso.

No entanto, alguns conceitos que tem o objetivo de potencializar o sucesso destes implantes devem ser levados em consideração, são eles: qualidade óssea, estabilidade primária, posição na maxila, material enxertante/membranas, habilidade do cirurgião, diâmetro, geometria, desenho, tratamento de superfície dos implantes, número e posição dos implantes, proporção coroa-implante, tipo de oclusão e magnitude de forças, duração do acompanhamento, além dos fatores relacionados ao paciente como bruxismo, tabagismo, condição sistêmica e saúde periodontal (MELHADO et al., 2007; MISCH et al., 2006; SENDYK e SENDYK., 2006).

Os estudos de Gentile, Chuang, Dodson (2005); Renouard e Nisand (2005); Maló, Nobre, Lopez (2007), mostram que a proporção coroa/implante comprometida, maiores cargas oclusais na região posterior e pouca densidade óssea nas regiões de pré-molares e molares, são condições de risco no uso de implantes curtos.

Nos casos de baixa densidade, preconizam Petrie e Williams (2005), é necessário evitar a utilização de implantes curtos em virtude do aumento de tensão constatado na crista óssea.

De acordo com Tawil, Aboujaoude e Younan (2006), os implantes curtos comumente ultrapassam os parâmetros protéticos seguidos (proporção coroa/implante). Com isso, para que esta situação seja reparada, é preciso controlar a disseminação de força e distribuição das cargas mastigatórias, assim como a parafunção.

Misch et al. (2006) reitera que deve ser feito um correto planejamento oclusal, especialmente quando essa relação coroa/implante estiver invertida, fazendo com

que as cargas oclusais acometam o mais próximo do longo eixo do implante, prevenindo a formação de uma alavanca, reduzindo a probabilidade de falha da terapia.

Uma boa opção para melhorar essa situação é a junção dos implantes, principalmente em regiões posteriores (GROSSMAN et al., 2005; MISCH, 2006; JUNIOR et al., 2010). A esplintagem dos implantes, segundo indicam Grossman et al. (2005), apresenta-se, também, como uma alternativa eficaz para aprimorar a distribuição das cargas oclusais nas regiões posteriores.

Moraes (2009) enfatiza que as estrutura tridimensional do implante dentário, com todos os elementos e características que o integram, é considerado como desenho ou geometria do implante. O tipo de interface protética, a presença ou ausência de roscas, macro irregularidades adicionais, e o formato externo do corpo do implante instituem aspectos importantes do seu desenho. Em implantes curtos, o seu diâmetro também é compensado pela incorporação de roscas, o que determinará um aumento excessivo da área de contato osso-implante. Não existe um desenho de rosca ideal, porém, é indicado a confecção do formato das roscas visando potencializar a estabilidade interfacial e transferência de cargas para o osso, em prol de otimizar o prognóstico do implante em longo prazo.

Assim, muitas pesquisas salientam a importância de um correto planejamento dos parâmetros protéticos, sendo respeitadas as guias de desoclusão e mantendo totalmente sob controle os hábitos parafuncionais. (GROSSMAN, FINGER e BLOCK, 2005; MISCH et al., 2006; ANITUA et al., 2008).

Nos estudos de Renouard e Nisand (2006), bem como no de Rossi et al., (2010) é apontado que o implante que possuem a superfície tratada é estimulado, fazendo com que a osseointegração se dê de forma mais eficaz.

Nessa conjuntura, Misch et al., (2006) e Junior et al., (2010) apontam um aumento de 33% do contato entre o osso e o implante naqueles que possuem superfície tratada, o que pode promover de forma mais precoce a instalação da prótese.

Deporter et al. (2001) realizaram um estudo clínico onde foram instalados 48 implantes curtos (7 e 9 mm) em 24 pacientes, tendo um acompanhamento médio de 32,6 meses. Não houve perda de nenhum dos implantes, nem mesmo no período de osseointegração. Os autores chegaram à conclusão que as taxas de sucesso podem ser explicadas pela característica da superfície dos implantes, que quando tratadas

aumentam de 3 a 4 vezes o contato osso/implante se comparados com os implantes de superfície lisa. Nos estudos de Sánchez-Garcés, Costa-Berenguer e Gay-Escoda (2012), também foi possível averiguar que a taxa de falhas é mais baixa para os implantes de superfície tratados, 2,56% vs. 4,76%, em relação as superfície não tratada.

Além disso, as pesquisas evidenciam que o procedimento de instalação do implante em uma única etapa cirúrgica proporciona um menor incomodo ao paciente (FUGAZZOTTO, 2008; GENTILE, CHUANG e DODSON, 2005; MISCH et al., 2006).

Polis Yanes et al. (2017) expõem que o objetivo da implantologia oral é reduzir o tempo de trabalho, a morbidade e o custo para o paciente, e, dentro desse contexto, os implantes curtos são a melhor alternativa às técnicas convencionais de regeneração óssea. Os diâmetros largos e as superfícies tratadas propiciam uma evolução, e uma reabilitação protética correta e um ajuste oclusal adequado favorecem sua manutenção a longo prazo.

No tratamento de edentulismo parcial em mandíbula posterior atrófica, afirmam Michel et al. (2015) e Ferreira et al. (2017), que os implantes curtos obtêm maior previsibilidade, diminui a morbidade, o período cirúrgico, tratamento medicamentoso, e as complicações cirúrgicas.

Silva et al. (2019) enfatizam que os implantes curtos proporcionam um melhor planejamento e execução cirúrgica, diminuindo a necessidade de tratamentos mais invasivos como enxertos ósseos, lateralização vascular e nervosa, o uso de implantes convencionas e zigomáticos, e risco de parestesia.

Assim, a literatura mostra que a utilização de implantes curtos é eficaz e previsível, embora seja necessário rigor na indicação, técnica cirúrgica e execução protética. O cirurgião, conhecendo e dominando as características desses implantes, poderá alcançar uma melhor otimização dos resultados, ao mesmo tempo em que o protesista, guarnecido dos requisitos necessários para o melhor desempenho dessas restaurações, buscará um desenho preciso, um excelente planejamento oclusal e um adequado tipo de revestimento das mesmas (MISCH et al., 2006; JUNIOR et al., 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos evidenciam que os implantes curtos têm taxas de sucesso alta,

além de ser um tratamento menos invasivo e traumático para o paciente. No entanto, alguns fatores devem ser levados em consideração, como a qualidade óssea, proporção coroa-implante, tipo de oclusão, diâmetro, geometria, desenho e tratamento da superfície do implante, pois, o uso incorreto desses elementos compromete a taxa de sucesso.

Por isso, seguir um bom planejamento e utilizar as ferramentas adequadas como incorporação de roscas, controle da força e distribuição das cargas mastigatórias, controle da parafunção, bom planejamento oclusal e protético, respeitando as guias de desocclusão, assim como a esplintagem dos implantes, são quesitos chave para diminuir e controlar os fatores que podem provocar a falha dos implantes curtos.

Neste contexto, a técnica e experiência do cirurgião é essencial para a eficácia dos implantes. Os bons resultados dependem de uma seleção adequada, que os tratamentos sejam planejados e realizados corretamente de acordo com os protocolos estabelecidos, buscando compensar o pequeno comprimento, e consequentemente aumentar a longevidade do tratamento e as taxas de sucesso.

REFERENCIAS

ABREU, C. W.; MUNHOZ, E. Os fatores que influenciam na satisfação do paciente submetido a tratamento de prótese total convencional. **HU Rev**, v.37; n.4; p. 413-419. 2011.

AGOSTINHO, A. C. M. G; CAMPOS, M.L.; SILVEIRA, J.L.G.C. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. **Rev Odontol UNESP**; v.44, n.2, p. 74-79., 2015.

ANITUA, E; ORIVE, G; AGUIRRE, J.J; ANDÍA, I. Fiveyear clinical evaluation of short dental implants placed in posterior areas: a retrospective study. **Journal of Periodontology**, v. 71, n. 1, p. 42-48, 2008.

ARLIM, M.L. Short dental implants as a treatment option: results from na observational study in a single private practice. **The international of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 21, n. 5, p. 769-776, 2006.

BARBOZA, E; CARVALHO, W; FRANCISCO. FERREIRA, V. Desempenho clínico dos implantes curtos: um estudo retrospectivo de seis anos. **Revista periodontia**, v. 17, n. 04, p. 98-103, 2007.

BETONI JUNIOR, W; ESTEVES, J.C; QUEIROZ, T.P. Lateralização do nervo alveolar inferior: compreendendo e desmistificando a técnica cirúrgica. **Implant**

News, v. 9, n. 3, p.3376-81, 2012.

BIDEZ, MW; MISCH, CE. Force transfer in implant dentistry: Basic concepts and principles. **Journal of Oral Implantology**, v. 18, p. 264-274, 1992.

BRUGGENKATE, C.M; ASIKAINEN, P; FOITZIK, C; KREKELER, G; SUTTER, F. Short (6-mm) Nonsubmerged Dental Implants: Results of a Multicenter Clinical Trial of 1 to 7 Years. **The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 13, p. 791-798, 1998.

CARDOSO, S. V.; TEIXEIRA, A. R.; BALTEZAN, R. L.; OLCHIK, M. R. O impacto das alterações de deglutição na qualidade de vida de idosos institucionalizados. São Paulo, SP: **Kairós Gerontologia**, v.17, n.1, p. 231-245, 2014.

CHIARELLI, M; PEREIRA FILHO, V.A; SILVA JUNIOR, E.C; GABRIELLI, M.C; BARELLI, O.E. Utilização de implantes unitários curtos em região posterior. **ImplantNews**, v. 4, n. 6, p 707-716, 2007.

DEGIDI, M; PIATTELLI, A; IEZZI, G; CARINCI, F. Immediately loaded short implants: analysis of a case series of 133 implants. **Quintessence International**, v. 38, n. 3, p. 193-201, 2007.

DEPORTER, D; PILLIAR, R.M; TODESCAN, R; WATSON, P; PHAROAH, M. Managing the posterior mandible of partially edentulous patients with short, porous-surfaced dental implants: Early data from a clinical trial. **The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 16, p. 653-658, 2001.

DRAENERT, FG; SAGHEB, K; BAUMGARDT, K; KÄMMERER PW. Retrospective analysis of survival rates and marginal bone loss on short implants in the mandible. **Clinical Oral of Implants Research**, v. 23, n. 9, p. 1063-1069, 2012.

FELICE, P; CHECCHI, V; PISTILLI, R; SCARANO, A; PELLEGRINO, G; ESPOSITO, M. Bone augmentation versus 5-mm dental implants in posterior atrophic jaws. Four-month post-loading results from a randomised controlled clinical trial. **European Journal of Oral Implantology**, v. 2, n. 4, p. 267-81, 2009B.

FERREIRA, R.; MICHELL, R.C.; STUANI, V.T.; MANFREDI, G.P.; VALE, L.A.; DAMANTE, C.A. et al. Implantes de altura reduzida devem ser espiantados em região posterior de mandíbula? **Rev. Odonto**; v.25; n.49: p.35-44, 2017.

FREDERIKSEN, N.L. Diagnostic imaging in dental implantology. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. **Oral Radiology and Endodontics.**, St. Louis, v.80, p.540-554, 1995.

FUGAZZOTTO, P.A. Shorter implants in clinical practice: rationale and treatment results. **The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 23, p. 487-496, 2008.

GENTILE, M.A; CHUANG, S.K; DODSON, T.B. Survival Estimates and Risk Factors for Failure with 6 x 5.7-mm Implants. **The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 20, p. 930-937, 2005.

GONÇALVES, A.R.Q; SILVA, A.L; MATTOS, F.R; BARROS, M.B; MOTTA, S.H.G. Implantes curtos na mandíbula são seguros? **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 57, n. 3, p. 287-290, 2009.

GROSSMANN, Y; FINGER, M.I; BLOCK, S.M. Indications for splinting implant restorations. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 63, p. 1642-1652, 2005.

HAAS, S.C; OPERMANN, R.V; ALBANDAR, J.M. Tooth loss in young population from south Brazil. **J Public Health Dent, spring**; v.66, n.2: p.110-5., 2006.

JACOMINI, A. Eficácia do procedimento de levantamento de seio maxilar em suportar um implante osseointegrado em função. **Revista Brasileira de cirurgia e implantodontia**, v. 5, n. 1, p. 57-62, 1998.

JENSEN, J; SINDET-PETERSEN, S. Autogenous mandibular bone grafts and osseointegrated implants for reconstruction of the severely atrophied maxilla: a preliminary report. **Journal of Oral and Maxillo Facial Surgery**, v. 49, n. 12, p. 1277-1287, 1991.

JUNIOR, J LS; VERRI, F R; PELLIZZER, E P; MORAES, S.L.D; CARVALHO, B.M. Implantes dentais curtos: alternativa conservadora na reabilitação bucal. **Revista de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial**, v. 10, n. 2, p. 67-76., 2010.

KUABARA, M. R; JUNIOR, E. N.G; SANCHES, M G; KANESHIMA, W; VASCONCELOS, L.W.; HASSE, P.N. Levantamento de seio maxilar utilizando enxerto autógeno na região retromolar e simultânea colocação de implantes osseointegrados: relato de caso clínico. **Revista Odontológica do Brasil-Central**, v. 9, n. 28, p.7-14, 2000.

KREVE, S.; ANZOLIN, D. Impacto da saúde bucal na qualidade de vida do idoso. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 19; n. 22, p. 45-59. 2016.

LEE, J.H; FRIAS, V; LEE, K.W; WRIGTH, R.F. Effect of implant size and shape on implant success rates: A literature review. **J Prosthet Dent**; v.94, n.4: p.377-81, 2006.

LUM, LB. A biomechanical rationale for the use of short implants. **Journal of Oral Implantology**, v. 17, p. 126-131, 1991.

MALÓ, P; NOBRE, M.A; RANGERT, B. Short implants placed one-stage in maxillae and mandibles: a retrospective clinical study with 1 to 9 years of follow-up. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 9, n. 1, p. 15-21, 2007.

MALÓ, P; NOBRE, M; LOPES, A. Short implants in posterior jaws. A prospective 1-year study. **European Journal of Oral Implantology**, v. 4, n.1, p.47-53, 2011.

MELHADO, R.M.D; VASCONCELOS, L.W; FRANCISCONE, C.E; QUINTO, C.; PETRILLI, G. Avaliação clínica de implantes curtos (7 milímetros) em mandíbulas: acompanhamento de dois a 14 anos. **Implant News**, v. 4, n. 2, p. 147-151, 2007.

MICHEL, R C; DAMANTE, C A; REZENDE, M L R; SANT'ANA, A.C.P; GREGH, S.L.A.; ZANGRANDO, M.S.R. Previsibilidade de implantes curtos e extracurtos em mandíbula posterior atrófica. **Revista da faculdade de odontologia- UPF**, v. 20, n. 2, p. 258-263, Passo Fundo, mai./ago. 2005.

MICHEL, R. C.; DAMANTE, C.A.; REZENDE, M.L.R.; SAN'ANA, A.C.P.; ZANGRANDO, M.S.R.; ZANGRANDO, M.S.R. Previsibilidade de implantes curtos e extracurtos unitários em mandíbula posterior atrófica. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 20, n. 2, 2015.

MISCH, CE; STEIGENGA, J; BARBOZA, E; MISCH-DIETSH, F; CIANCIOLA, L.J. Short dental implants in posterior partial edentulism: a multicenter retrospective 6-year case series study. **Journal of Periodontology**, v. 77, n. 8, p. 1340-1347, 2006.

MISCH K, WANG HL. Implant surgery complications: etiology and treatment. **Implant Dent.** v.17, n.2, p.159-68. 2008.

MORAES, SLD; CARVALHO, BM; PELLIZZER, EP; FALCON-ANTENUCCI, R.M; SANTIAGO JUNIOR, J.F. Geometria das roscas dos implantes: revisão de literatura. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo facial**, v. 9, p. 114-124, 2009.

MORAND, M; IRINAKIS, T. The challenge of implant therapy in the posterior maxilla: providing a rationale for the use of short implants. **Journal of Oral Implantology**, v.33, n. 5, p. 257-66, 2007.

NEDIR, R; BISCHOF, M; BRIAUX, J.M; BEYER, S; SZMUKLER-MONCLER, S; BERNARD, J.P. A 7 year life table analysis from a prospective study on ITI implants with special emphasis on the use of short implants – Results from a private practice. **Clinical of Oral Implants Research**, v. 15, p. 150-157, 2006.

OLIVEIRA, B. S. D; DELGADO, S. E.; BRESCOVICI, S. M. Alterações das funções de mastigação e deglutição no processo de alimentação de idosos institucionalizados. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 17, n.3, p. 575-587., 2014.

OKAYASU, K; WANG, H. Decision Tree for the Management of Periimplant Diseases. **Implant Dentistry**, v. 20, n. 4, p. 256-261, 2011.

PELEG, M; MAZOR, Z; CHAUSHU, G; GARG, A.K. Lateralization of the inferior alveolar nerve with simultaneous implant placement: a modified technique. **Interntional Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 17 p. 101-106, 2002.

PETRIE, C; WILLIAMS, J. Comparative evaluation of implant designs: influence of diameter, length, and taper on strains in the alveolar crest A three-dimensional finite-element analysis. **Clinical Oral of Implants Research**, v. 16, p. 486-494, 2005.

POLIS YANES, C. Implantes dentales cortos en la rehabilitación de los maxilares atróficos. **Puesta al día. Avances en periodoncia**; v.29, n.1; p.23-30, 2017.

POMMER, B; FRANTAL, S; WILLER, J; POSCH, M; WATZEK, G; TEPPER, G. Impacto f dental implant lenght on early failure rates: a meta-analysis of observational studies. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 38, n. 9, p. 856-863, 2011.

RAVIV, E; TURCOTTE, A; HAREL-RAVIV, M. Short dental implants in reduced alveolar bone height. **Quintessence International**, v. 41, n. 7, p. 575-9, 2010.

RENOUARD, F; NISAND, D. Impact of implant length and diameter on survival rates. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 17, n. 2, p. 35-51, 2006.

ROSSI, F; RICCI, E; MARCHETTI, C, LANG, N.P; BOTTICELLI, D. Early loading of single crowns supported by 6-mm-long implants whith a moderately rough surface: a prospective 2-year follow-up cohort study. **Clinical Oral Implants Research**, v. 21, n. 9, p. 937-943, 2010.

SANCHEZ-GARCES, MA; COSTA-BERENGUER, X; GAY-ESCODA C. Short Implants: A Descriptive Study of 273 Implants. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v.14, n. 4: p.508-16, 2012.

SENDYK, C; SENDYK, W.R. Planejamento protético-cirúrgico em Implantodontia. **ImplantNews**, v. 3, n. 2, p. 124-134, 2006.

SILVA, I.D; PAVAN, A.J.; CAMARINI, E.T.; GOMES, C.R.G. A Reabsorção óssea alveolar severa e a utilização de implantes curtos: revisão de literatura. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 56, n. S5, p. 43-53, 2019.

SUN, H; HUANG, C; WU, YR; SHI B. Failure rates of short (≤ 10 mm) dental implants and factors influencing their failure: a systematic review. **The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 26, n. 4, p. 816-25,2011.

STRIETZEL, FP; REICHART, PA. Oral rehabilitation using Camlog screw-cylinder implants with a particle-blasted and acid-etched microstructured surface/ Results from a prospective study with special consideration of short implants. **Clinical Oral of Implants Research**, v.18, p. 591-600, 2007.

TAWIL, G; ABOUJAOUDE, N; YOUNAN, R. Influence of Prosthetic Parameters on the Survival and Complication Rates of Short Implants. **The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 2, p. 275-282, 2006.

THOMÉ, G; REINERT, G; SANTORI, IAM, et al. Reabilitação com implantes curtos em rebordos severamente reabsorvidos: relato de caso. **Jornal ILAPEO**, v. 06, n. 03, p. 126-133, 2012.

USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM CASOS DE SORRISO GENGIVAL: REVISÃO DE LITERATURA

Lara Sousa Moreira Rômulo¹
Prof. Esp Jorge Antonio Diaz Castro²

INTRODUÇÃO

Com a estética conquistando um crescente espaço na sociedade moderna, o aumento na procura por sorrisos mais harmônicos e saudáveis é porta de entrada para diferentes técnicas e métodos menos invasivos de obtenção dos mesmos. O ato de sorrir é, além de uma forma de comunicação, chave para a socialização. Sorrir tem um papel primordial na vida humana, com sua presença é possível apresentar um conjunto de reações nos quais podem ser observados diferentes estados de espírito, tais como satisfação e emoção, que contribuem significativamente para o bem-estar e auto confiança do indivíduo.

O sorriso estético apresenta harmonia entre os elementos dentários e lábios, expondo, no máximo, 3mm de gengiva durante a contração dos músculos dos terços médio e inferior da face (DALL'MAGRO *et al.*, 2015).

Segundo Dall'Magro *et al.*, (2015), um sorriso harmônico é determinado não só pela forma, posição e cor dos dentes, mas também pela visualização do tecido gengival. Uma exposição de gengiva maior que 3mm caracteriza uma condição não estética, considerando um sorriso do tipo "gengival". Existe alguns fatores que favorecem esse sorriso, a exemplo da hiperatividade do lábio superior, que é determinado pelo excesso de força dos músculos levantadores do lábio superior ou depressor do septo nasal. Outro fator relacionado, é o crescimento exagerado do osso vertical da maxila, que pode ser decorrente de fatores genéticos, lábio superior curto, ocorrendo uma exposição maior de gengiva e podendo acarretar em uma gengivite, entre outros. Contudo, em grande parte dos casos, alguns desses fatores encontram-se associados.

Algumas finalidades terapêuticas foram dispostas para tratar o sorriso gengival. Dentre elas, a cirurgia ortognática e gengivoplastia, que são intervenções invasivas. Como atualmente a procura por praticidade e métodos conservadores e eficazes tem ganhado mais predileção, outra alternativa é disposta para abordar o sorriso gengival; a toxina botulínica.

Seria possível uma técnica que utilizasse de recursos minimamente invasivos

¹ E-mail: 20171084057@iesp.edu.br

² E-mail: jorge.castro@iesp.edu.br Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2535597762144806>

trazendo resultados estéticos satisfatórios?

Dinker *et al.* (2014 *apud* CAMPAGNOLO *et al.*, 2020) afirmam que a aplicação da toxina botulínica é eficaz, segura, minimamente invasiva, não cirúrgica, tem efeito rápido, e é uma terapia que melhora significativamente a estética do sorriso e proporciona satisfação ao indivíduo. Apesar de ser um tratamento de efeito transitório, pode contribuir para tomada de decisão quando há dúvidas sobre opção de tratamento. Quando o fator responsável pelo sorriso gengival for de ordem muscular, a toxina botulínica é a opção de tratamento não invasivo mais indicado.

Durante o sorriso um conjunto de músculos é acionado e tem responsabilidade de exercer o movimento labial, dentre eles: zigomático maior, zigomático menor, elevador do lábio superior, elevador da asa do nariz, depressor do septo nasal, e fibras superiores do músculo bucinador. Quando há sorriso não estético ou gengival, o lábio superior move-se em direção superior até 2 vezes maior que de um indivíduo com sorriso harmônico.

O uso da toxina botulínica (BTX) é eficaz em casos de hiperatividade muscular dos lábios. Sendo esse um tratamento não definitivo, é necessário reaplicação em 6 meses para dar continuidade à terapêutica (DALL'MAGRO *et al.*, 2015).

Segundo Pedron (2014) os músculos responsáveis pela atividade do sorriso, o m. elevador do lábio superior e da asa do nariz e zigomático menor são os principais afetados pela injeção da BTX. As fibras destes músculos convergem para a mesma área formando um triângulo, sendo assim necessário um único ponto de eleição para atingir os três músculos. O sorriso gengival anterior deve ser tratado com a técnica convencional, com aplicações lateralmente à asa do nariz, e no posterior, a aplicação da toxina deve englobar o ponto de maior contração do sulco nasolabial e 2cm lateralmente, a nível de linha do trágus. Em casos de sorriso gengival anterior e posterior, os pontos de eleição serão todos citados anteriormente.

Diante do exposto, para este trabalho fez-se uma busca de revisão de literatura acerca da possibilidade de uso da toxina botulínica para terapêutica em pacientes com sorriso não estético (gengival), sendo essa uma técnica considerada minimamente invasiva.

Dessa forma, o trabalho tem como objetivo geral eelatar evidências científicas sobre o uso da toxina botulínica como uma abordagem terapêutica para pacientes com sorriso não estético (gengival) que desejam uma intervenção minimamente

invasiva afim de evitar técnicas cirúrgicas. Como específicos, destacam-se: · Conceituar o sorriso não estético e suas consequências; Analisar as técnicas dispostas para tratamento do sorriso gengival; Conhecer a toxina botulínica e seu mecanismo de ação, visando a terapêutica do sorriso não estético; Verificar a possibilidade da utilização da toxina botulínica como tratamento não invasivo do sorriso gengival.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Para realização deste estudo a metodologia escolhida foi revisão de literatura narrativa através da busca deste tema nas bases de dados: Scielo, Pubmed, e Google Acadêmico, utilizando os descritores na língua portuguesa, tais como: toxina botulínica, sorriso, crescimento excessivo da gengiva, no período de 2009 à 2020 referentes ao tema da pesquisa.

Inicialmente foram selecionados 37 estudos completos (artigos, monografias, dissertações e teses), onde 07 foram excluídos por não se encaixarem na temática do estudo, restando assim, 29 publicações que se enquadraram nos critérios de inclusão, onde 10 dessas publicações são apresentados no capítulo referente a Discussão e Resultados.

SORRISO GENGIVAL: CONCEITOS INICIAIS E DIAGNÓSTICO

Segundo Kuhn (2015) para a identificação de um possível diagnóstico de sorriso gengival, alguns fatores etiológicos precisam ser observados, dentre eles: fatores dentais, gengivais, ósseos e musculares.

Quando houver sorriso não harmônico por etiologia dentária, será notável uma extrusão de incisivos superiores exacerbada, caracterizando overbite, onde a conduta terapêutica poderá ser um tratamento multifatorial (KUHN *et al.*, 2015).

Outra situação que leva a um sorriso gengival, consiste na hiperplasia gengival causada por uma maior deposição de tecido localizado que irá recobrir a coroa clínica e caracterizará um sorriso não harmônico. Nesses casos, é necessário a realização de cirurgias periodontais para o tratamento dessa condição (SENISE *et al.*, 2015).

De acordo com Kuhn (2015) pacientes com excesso de predominância

vertical da maxila é passível de observação o sorriso gengival anterior e posterior, porém sem presença de excesso gengival, o que é caracterizado como uma etiologia óssea, onde faz-se necessário a cirurgia ortognática para a terapêutica.

Quando a etiologia do sorriso gengival for de ordem muscular, há uma hiperatividade anormal dos músculos envolvidos que acabam por interferir no posicionamento labial tanto durante o sorriso, quanto durante a fala e gerar uma exposição gengival maior que 3mm. Os músculos envolvidos são: m. levantador do lábio superior, m. levantador do lábio superior e asa do nariz, levantador do ângulo da boca, zigomático menor e depressor do septo nasal. Com a hiperatividade desses músculos o lábio superior desloca-se em uma posição mais apical e o sorriso não estético se faz presente e, quando determinado o sorriso gengival, a forma de tratamento mais indicada sendo minimamente invasiva e com resultado imediato é a utilização de toxina botulínica (KUHN *et al.*, 2015). (Figura 1).



Figura 1- Paciente 1 com sorriso gengival decorrente da hiperatividade do lábio superior. Fonte: (KUHN *et al.*, 2015).

Cada músculo da mímica exerce uma função com objetivo da formação do sorriso, a partir disso podemos observar: músculo levantador do lábio superior e asa do nariz, que tem função de dilatar as narinas; músculo levantador do lábio superior, que eleva o lábio superior; músculos zigomático maior e menor, que suspendem e puxam o lábio lateralmente; músculo levantador do ângulo da boca, que elevam o ângulo da boca; e músculo risório, que exerce uma tração lateral no canto da boca (FURTADO e ANDRADE, 2018).

ANATOMIA FACIAL E SUA RELAÇÃO COM A APLICAÇÃO DE TXB PARA TRATAMENTO DE SORRISOS GENGIVAIS

Segundo Pedron (2014) as fibras dos músculos responsáveis pelo sorriso convergem para um único ponto formando uma espécie de triângulo, onde é possível a realizar o ponto de eleição para atingir a terapêutica do sorriso gengival. O sorriso gengival anterior, onde há uma contração maior dos músculos elevador do lábio superior e elevador do lábio superior e asa do nariz, pode ser tratado com aplicações de BTX lateralmente à asa do nariz e o posterior no ponto de maior contração do sulco nasolabial 2cm lateralmente. A determinação exata do local é feita através de palpações prévias na região de eleição. E em casos de sorriso gengival anterior e posterior, os pontos de eleição são todos os citados anteriormente.

Sendo um material inovador para terapêutica em casos de sorriso não estético, a BTX pode ser aplicada em diferentes músculos responsáveis pelo sorriso dependendo da necessidade do indivíduo. Conhecido popularmente como “Botox”, a toxina emprega-se não somente com objetivo cobijado de rejuvenescimento, mas também se mostra eficaz para a terapêutica daqueles que procuram um procedimento rápido e minimamente invasivo para tratar do sorriso gengival (MAZZUCO, 2010).

A RELAÇÃO ENTRE DIANÓSTICO E CONDUTA TERAPÊUTICA DO SORRISO GENGIVAL

Sendo o sorriso gengival uma condição de etiologia multifatorial, seus tratamentos também englobam diferentes técnicas, sendo elas isoladas ou associadas a depender do diagnóstico. A terapêutica pode ser alcançada com associação de mais de um tipo de tratamento, sendo ele periodontal, ortodôntico, através de técnicas abertas como cirurgias e gengivectomia ou com ajuda da utilização da toxina botulínica (SENISE *et al.*, 2015).

Como tratamento da hiperplasia, desordem etiológica gengival que pode estar relacionada com a presença de biofilme e inflamação gengival ou também associada ao uso de medicamentos, Senise (2015) sugere que uma correta instrução de higiene oral bem como cirurgias periodontais e troca de medicação podem ser

eficazes para realizar a terapêutica da condição.

Em casos de overbite por extrusão excessiva dos incisivos superiores, condição de etiologia dental, é necessário um tratamento multifatorial associado para adquirir a terapêutica. O tratamento periodontal, intrusão através de minimplantes e tratamento ortodôntico trabalham juntos para devolver a harmonia em pacientes com este caso (KUHN *et al.*, 2015).

Caso após avaliação cefalométrica for perceptível crescimento excessivo da maxila no sentido vertical do terço inferior da face associado ou não com a Síndrome da Face Longa, que é uma deformidade esquelética e tem como característica desvios morfológicos e exposição excessiva de gengiva pela presença de um plano oclusal abaixo do padrão normal, a terapêutica implica em uma abordagem multidisciplinar com foco na cirurgia ortognática, visto que esta é uma desordem óssea, cirurgia periodontal e dentística (SENISE *et al.*, 2015).

Nos casos de sorriso gengival por etiologia muscular, sendo o foco deste trabalho, além da exposição excessiva de tecido gengival pela contração exagerada dos músculos quando acionados pelo ato de sorrir, outros aspectos também são dignos de atenção; distância interlabial em repouso, exposição dos incisivos superiores, durante o repouso e fala, arco do sorriso, proporção largura/comprimento dos incisivos superiores e características morfofuncionais do lábio superior. Os lábios também são observados quando em repouso e, ainda assim, há uma migração apical acentuada do lábio superior caracterizando esta desordem muscular (KUHN *et al.*, 2015, SEIXAS, 2011) (Figura 2).

Distância Interlabial	Exposição dos IS em repouso	Arco do Sorriso	Proporção L/C dos IS	Caract. Morfo-Func. do Lábio Superior
				
1-3mm <input type="checkbox"/>	<1mm <input type="checkbox"/>	Agradável <input type="checkbox"/>	<65% <input type="checkbox"/>	Curto <input type="checkbox"/>
>3mm <input type="checkbox"/>	1-4,5mm <input type="checkbox"/>	Plano <input type="checkbox"/>	75-80% <input type="checkbox"/>	Fino <input type="checkbox"/>
	>4,5mm <input type="checkbox"/>	Reverso <input type="checkbox"/>	>85% <input type="checkbox"/>	Hipermobilidade <input type="checkbox"/>

Figura 2 - Aspectos a serem observados no diagnóstico do sorriso gengival. Fonte: (Seixas, 2011).

Em casos de hiperatividade muscular, a toxina botulínica torna-se uma opção de terapêutica minimamente invasiva no lugar de uma técnica aberta, uma vez que é

um procedimento rápido que o paciente pode ver os resultados em tempo mínimo e também pode ser reversível (CAMPAGNOLO, 2020) (Figura 3).



Figura 3 - Paciente 1 após 30 dias de aplicação da toxina botulínica. Fonte: (KUHN *et al.*, 2015).

Segundo Campagnolo (2020) o emprego de toxina botulínica para casos de sorriso gengival pode ser feito associado como complemento à outras técnicas invasivas, como medida temporária ou medida definitiva com reaplicação quando necessário.

TOXINA BOTULÍNICA: MECANISMO DE AÇÃO

A toxina botulínica é uma proteína extraída do *Clostridium botulinum*, uma bactéria Gram-positiva e anaeróbia que possui sete tipos diferentes que vão do A ao G, sendo o tipo A, B, E e F os mais utilizados para terapêutica de espasmos, dores ou para fins estéticos. E, dentre eles, a toxina botulínica tipo A se sobressai pela sua ação com maior potência e baixa dosagem (SPOSITO 2009 apud MOREIRA *et al.*, 2019).

A utilização da toxina botulínica para fins estéticos foi descoberta quando foi utilizada em pacientes que apresentavam blefaroespasma, uma condição onde a pálpebra apresenta espasmos musculares, e também em casos de espasmos hemifaciais. Quando aplicada, notou-se que, além da paralização dos músculos com espasmos, os pacientes também apresentaram melhora na atenuação das linhas de expressão. Com isso, a partir do melhor entendimento do mecanismo de ação da toxina botulínica e sua possibilidade de ser empregada em diferentes áreas alvo, sua versatilidade e eficácia englobam diversos tipos de terapêuticas. (COSTA, 2017).

Quando utilizada para fins terapêuticos sua aplicação é por via muscular e,

na estética, por via subcutânea. A toxina botulínica tipo A age bloqueando a liberação de acetilcolina, neurotransmissor responsável por transferir as mensagens elétricas que o cérebro recebe aos músculos, não permitindo a despolarização do terminal pós sináptico, impedindo que o músculo receba sinal do cérebro e conseqüentemente, bloqueando temporariamente a contração muscular por denervação química temporária e inibição competitiva. A BTX não interfere na produção do organismo de acetilcolina, tornando seu efeito temporário e sendo necessária uma reaplicação (KUHN *et al.*, 2015).

Segundo Sposito (2009), a utilização da toxina botulínica com finalidade terapêutica em patologias mostrou-se eficaz não somente na área relacionada a movimentos, mas também no tratamento de condições dolorosas simultaneamente, pois também age nos neurotransmissores envolvidos na dor. De 24 a 72 horas após injetada, a toxina botulínica tipo A inicia seu efeito de perda parcial de motricidade e o mesmo perdura-se nos próximos 2 a 3 meses a depender do organismo do indivíduo, a partir daí sua terapêutica é diminuída até atingir a perda total de efeito. Diminuição esta que ocorre pois surgem novos terminais nervosos que restabelecem contato sináptico, fazendo com que o músculo volte a sua contratura normal.

Campagnolo (2020) relata que quanto aos efeitos colaterais, o que é incomum de ser observado da toxina botulínica, são dores de cabeça, hematomas, náuseas e fraqueza dos músculos adjacentes, mas devem ser explicados ao paciente previamente a possibilidade de acontecerem. Porém, os efeitos colaterais mais observados são alergias, perda de efeito da toxina ou outras complicações locais.

São contra indicações do uso de toxina botulínica como terapêutica ou para fins estéticos em pacientes gestantes, lactantes, com doenças neuromusculares, hipersensibilidade à toxina botulínica ou a algum de seus componentes e interações medicamentosas que bloqueiam os canais de cálcio (ALLERGAN, 2005).

USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL

Tendo fator causal multifatorial, o sorriso gengival capaz de atingir a terapêutica por aplicação de toxina botulínica é o sorriso não estético por hiperatividade do músculo elevador do lábio superior, que ocasiona uma exposição maior que 3mm de gengiva. O ponto de eleição da toxina botulínica para terapêutica depende do tipo de sorriso gengival do paciente.

No sorriso gengival anterior, a aplicação é feita 1cm lateralmente à asa do nariz, já no sorriso gengival posterior a aplicação é na dobra naso-labial e mais 2cm laterais a dobra nasolabial e a nível de trágus. Em casos de sorriso misto (anterior e posterior) as aplicações são as mesmas dos citados anteriormente; 1cm lateralmente à asa do nariz, na dobra nasolabial e mais 2 cm laterais a dobra nasolabial, à nível de tragus. Também pode ocorrer o sorriso gengival assimétrico, quando apresenta exposição gengival somente de um lado, sendo necessária aplicação da toxina botulínica na dobra nasolabial e mais 2cm laterais a dobra nasolabial e a nível de trágus no lado que ocasionar o sorriso não estético. Para atingir a eficácia, os músculos da aplicação devem estar relaxados, afim de evitar problemas estéticos e funcionais decorrentes de sua contratura (CARVALHO, 2018). (Figuras 4, 5, 6 e 7)



Figura 4 - Sorriso gengival anterior.

Fonte: (<http://clinicaplenna.blogspot.com/2013/10/para-quem-tem-o-sorriso-gengival.html>).



Figura 5 - Sorriso gengival posterior.

Fonte: (<http://clinicaplenna.blogspot.com/2013/10/para-quem-tem-o-sorriso-gengival.html>).



Figura 6 - Sorriso gengival misto.

Fonte: (<http://clinicaplenna.blogspot.com/2013/10/para-quem-tem-o-sorriso-gengival.html>).



Figura 7 - Sorriso gengival assimétrico.

Fonte: (<http://clinicaplenna.blogspot.com/2013/10/para-quem-tem-o-sorriso-gengival.html>).

Hywang et al., (2009 *apud* FURTADO e ANDRADE, 2018) realizaram um estudo com o objetivo de descobrir um local com margem segura para a aplicação da toxina botulínica utilizando as faces de cadáveres adultos, os músculos responsáveis pelo sorriso (levantador do lábio superior e da asa do nariz, levantador do lábio superior e zigomático menor) foram estudados quanto a sua direção e topografia. Foram marcados pontos de referência em círculos com raio de 1cm em cada ponto e no fim foram ligados entre si, formando um triângulo, que é o local adequado e seguro para a aplicação da toxina botulínica, que foi nomeado de “Ponto de Yonsei”, referenciando a Faculdade de Medicina Dentária Yonsei. (Figura 8).

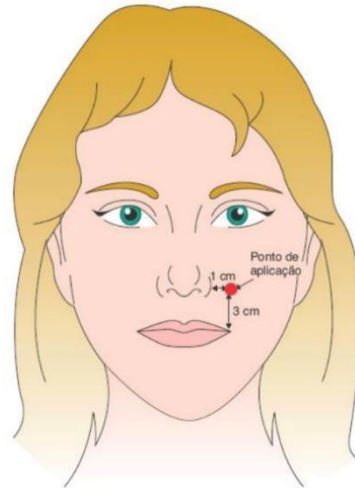


Figura 8 - Ponto de Yonsei. Fonte: AYRES e SANDOVAL, 2016 *apud* REIS, 2018.

Tornando a aplicação da toxina mais segura, suas doses terapêuticas no tratamento do sorriso gengival devem ser mínimas e com um intervalo de reaplicação de pelo menos 6 meses, evitando superdosagem e a diminuição da função da toxina. Mesmo sendo um procedimento simples e não necessitar de altas doses, a aplicação da toxina botulínica requer atenção e capacitação do profissional para que não haja efeitos adversos, sendo eles; assimetria do sorriso, hematomas, dores no local de aplicação e infecções (BATISTA *et. al.*, 2019).

Após a aplicação, o paciente deve ser instruído a não realizar atividades físicas por pelo menos 24h, evitar abaixar a cabeça, exposição demasiada ao sol, comprimir a região e qualquer outra ação que possa causar migração da toxina para outras regiões. É indicado que o paciente realize compressas com bolsas de gelo no local por 10 ou 15 minutos, afim de diminuir um possível edema proveniente da aplicação (BARBOSA; BARBOSA 2017).

O estudo dos artigos foi organizado e disposto em um quadro que apresenta os autores, título do trabalho, metodologia e conclusões (Quadro 1).

Quadro 1: Estudos selecionados sobre a aplicação de Toxina Botulínica tipo A para correção de sorriso gengival, 2021.

AUTOR	TÍTULO	METODOLOGIA	CONCLUSÕES
KUHN <i>et al.</i> , 2015	Aplicações da Toxina botulínica em odontologia	Pesquisa bibliográfica acerca das principais aplicações odontológicas da toxina botulínica tipo A (BTX-A) em base de dados do Centro Latino-Americano e do Caribe de informações em Ciências da Saúde (LILACS), Medline, Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO), na biblioteca virtual (SciELO), acervo de livros da Universidade de Passo Fundo - RS (UPF).	Tendo possibilidade de uso no tratamento de desordens dolorosas crônicas, como distúrbios temporomandibulares – bruxismo -, sorriso gengival, sialorreia e cefaléia tensional, a toxina botulínica é uma substância produzida por uma bactéria anaeróbia com nome de <i>Clostridium Botulinum</i> , que possibilita não só o tratamento de patologias, mas também modifica a qualidade de vida do paciente, aumentando a possibilidade de sua utilização e incentivando novas pesquisas sobre sua aplicação.
SEIXAS; COSTA- PINTO; ARAÚJO, 2011	Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival	Checklist de características dentolabiais com objetivo de ilustrar como esse método de registro de dados pode facilitar a tomada de decisões no tratamento do sorriso gengival envolvendo ortodontia e outras especialidades médicas e odontológicas.	A dificuldade existente na abordagem do sorriso gengival é decorrente da multiplicidade de seus fatores etiológicos. A quantidade excessiva de gengiva é uma alteração estética que frequentemente leva os pacientes aos consultórios de ortodontistas. Para a avaliação nesses casos é necessária uma análise estática e dinâmica do sorriso e devem ser obrigatoriamente observados o espaço interlabial, exposição dos incisivos superiores enquanto repouso e fala, arco do sorriso, proporção largura/comprimento dos incisivos superiores e características morfofuncionais do lábio superior.
PEDRON, 2014	Cuidados no planejamento para aplicação da toxina botulínica em casos de sorriso gengival	Relato de caso de paciente com queixa de sorriso gengival e assimetria nasal com discrepância anatômica entre os comprimentos dos elementos 11 e 21 com exposição gengival maior que 3mm.	Comparando com procedimentos abertos (cirúrgicos) a BTX é uma alternativa eficaz e que produz resultados harmônicos e agradáveis quando aplicada em músculos alvo, respeitando a dose para cada caso. Entretanto, por ser uma terapêutica com efeito temporário, é necessário recidiva. É um componente bastante útil na melhora da estética do paciente,

			principalmente se for associado a cirurgia gengival ressectiva.
IKEDA <i>et al.</i> , 2019	Efeitos da toxina botulínica no tratamento odontológico	Pesquisa de caráter exploratório com análise de dados secundários e artigos científicos.	Mediante as análises, os autores puderam concluir que a toxina botulínica utilizada como procedimento auxiliar apresenta ajuda considerável para avanço odontológico, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida de quem faz sua utilização, contudo, é necessário seguir protocolos que respeitem as normas de aplicação e indicações de uso cumprindo com rigor as dosagens das aplicações, que devem ser realizadas por um profissional qualificado. Entretanto, altas dosagens tem seu ponto negativo, tendo em vista que quanto mais produto utilizado, mais alto será o custo do procedimento.
CÂMARA, 2010	Estética em ortodontia: seis linhas horizontais do sorriso	Análise com o objetivo de apresentar seis linhas horizontais do sorriso e sua importância para obtenção de resultados desejados nos tratamentos ortodônticos.	Conhecer as características inerentes ao sorriso auxilia em sua percepção estética. Ter a capacidade de avaliar o paciente como um ser único e individual e saber avaliar o sorriso e enxergar o que é necessário ser feito, dá a oportunidade ao profissional de atuar de forma consciente na estética bucal de seus pacientes, permitindo que o diagnóstico esteja integrado ao prognóstico.
NETO <i>et al.</i> , 2019	Protocolos de aplicação de toxina para sorriso gengival	Pesquisa sobre protocolos de aplicação no uso de toxina botulínica, verificando a presença de mudanças e avanços no estudo da toxina botulínica para melhor harmonização do sorriso gengival onde através de uma revisão de literatura foram analisados artigos publicados em bases de dados eletrônicos como Pubmed, Mesh, portal de periódicos CAPES, EBSCO, DeCS e Google Acadêmico e livros em acervos bibliográficos dispostos na biblioteca central do Centro Universitário Cesmac.	Dentre as técnicas utilizadas para tratamento do sorriso gengival, o tratamento com a BTX obteve êxito para pacientes que desejavam intervenção minimamente invasiva, de fácil aplicação e com poucas contraindicações e complicações, porém com curto espaço de tempo, sendo necessário uma recidiva. Segundo a literatura, a maioria dos autores consente que o fator de escolha para uso da toxina é a necessidade do paciente, contudo, observa-se uma quantidade de conteúdo escassa acerca do assunto, sugerindo assim que pesquisas randomizadas sejam efetuadas com finalidade de

			abranger a eficácia e comprovação da aplicação de toxina botulínica em tratamento de casos de sorriso gengival.
PINTO, 2016	Técnicas de correção do sorriso gengival	Dissertação, onde foram realizadas pesquisas de artigos científicos dispostos nas bases de dados Pubmed, B-On, bem como nas publicações não indexadas no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal e na biblioteca de Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.	Devido a procura crescente de tratamentos estéticos nos últimos anos, os profissionais de saúde são constantemente desafiados devido às altas expectativas criadas pelos padrões estéticos. Alongamento coronário, técnicas de reposicionamento labial e ortodônticos, reposicionamento superior da maxila são possíveis tratamentos para o sorriso gengival e embora as diferentes técnicas indiquem resultados satisfatórios na correção do sorriso não estético, é necessário a realização de mais estudos com maior número de pacientes para aumentar o nível de evidência científica destes procedimentos.
KUHN <i>et al.</i> , 2015	Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A	Apresentação de um relato de caso onde um paciente durante o sorriso forçado apresentou uma exposição gengival bilateral de 4mm, que após exame diagnóstico completo constatou-se sorriso gengival por hiper mobilidade do lábio superior, onde por sua vez foi consentido o tratamento do mesmo com aplicações de BTX.	Com o correto diagnóstico, há a possibilidade de escolha do BTX para correção do sorriso gengival, sua terapêutica se torna eficaz em casos de pacientes diagnosticados com hipercontração da musculatura labial. Sendo a mesma uma técnica segura, reversível e minimamente invasiva tanto como tratamento único ou adjuvante a outros tratamentos.
Campagnolo <i>et al.</i> , 2020	Uso da toxina botulínica para correção do sorriso gengival	Relato de caso acerca de um paciente com exposição gengival de 4mm da margem cervical do elemento 11 até a borda inferior do lábio superior ao sorrir.	A toxina botulínica neste relato de caso foi a escolha para tratamento do sorriso gengival que tinha por fator etiológico a hiperatividade dos músculos de elevação do lábio superior, uma vez que é uma técnica segura, rápida, pouco invasiva, eficaz e sem complicações. Apesar de ser uma técnica nova na odontologia, demonstrou resultados satisfatórios ao paciente.
CORREA <i>et al.</i> , 2019	Utilização da toxina botulínica tipo A para fins terapêuticos	Ampla pesquisa em periódicos indexados nas bases Scielo, LILACS, Pubmed e instruções normativas do Ministério da Saúde Brasileiro.	Inicialmente conhecida como um veneno, ao ser selecionado e modificado laboratorialmente, a toxina botulínica é um importante medicamento para o tratamento de doenças que envolvem o sistema nervoso

			central. A toxina botulínica tipo A é a mais utilizada e estudada para fins terapêuticos desempenhando alta eficácia e de técnica simples, é considerada um grande avanço na medicina, sendo possibilitado seu uso para diversos tratamentos de doenças que envolvem o sistema nervoso central.
--	--	--	---

Fonte: Autora Própria, 2021.

Segundo Câmara (2010) assim como nos problemas funcionais, os problemas estéticos necessitam de parâmetros para que encontremos anomalias. Embora a maneira mais simples de classificar a linha do sorriso seja através da altura, ainda são encontradas divergências nas opiniões de autores em relação ao diagnóstico do sorriso gengival.

Para Carvalho (2018), o sorriso não estético apresenta exposição gengival maior que 3mm. Em contrapartida, Sevilha *et al.*, (2011) e Sattler (2010), apontam que o sorriso considerado gengival é aquele que atinge mais de 5mm de exposição da gengiva.

De acordo com Tjan *et al.*, (1984), todo sorriso no qual a coroa do incisivo central superior esteja totalmente exposta é considerado alto. Considerando que um sorriso apresente tecido gengival de 1mm, de acordo com a classificação posterior estará na mesma categoria de um sorriso com 5mm de exposição gengival. Na classificação de Goldstein (1980), um sorriso onde o lábio superior cubra apenas 1mm da coroa do incisivo central superior irá receber a mesma classificação de um sorriso onde o lábio superior cubra mais que a metade ou até toda a coroa do incisivo central superior. Deste modo, a polarização de opiniões leva a conceitos desordenados e inadequados. O ideal é que a altura da linha do sorriso seja classificada tomando como referência o relacionamento entre a borda inferior do lábio superior e a margem gengival do incisivo central superior (CÂMARA, 2010).

A complexidade no diagnóstico do sorriso gengival é decorrente da multiplicidade de sua etiologia, que pode apresentar fatores isolados ou associados. Para diagnóstico correto do sorriso não estético, se faz necessário considerar obrigatoriamente o registro sistematizado da distância interlabial em repouso e exposição dos incisivos superiores em repouso e fala; arco do sorriso; proporção largura/comprimento dos incisivos superiores e características morfofuncionais do

lábio superior. A inclusão de todos os dados posteriores na avaliação do paciente garante informações fundamentais ao plano de tratamento.

O uso da toxina botulínica não se restringe apenas a correção de rugas, mas também na terapêutica odontológica a exemplo de disfunções temporomandibulares (bruxismo, hipertrofia do m. masseter), dor miofascial e como tratamento para correção do sorriso não estético ou gengival (PEDRON, 2014).

Em caso de hiperatividade do lábio superior, estudos revelam que indivíduos com sorriso gengival tem a musculatura relacionada ao lábio superior mais eficiente quando comparados aos que apresentam níveis normais de exposição gengival. O lábio superior com hiperatividade migra uma distância até 2 vezes maior da posição de repouso até um amplo sorriso do que um lábio superior sem hiperatividade. Nestes casos, técnicas cirúrgicas abertas e procedimentos menos invasivos como o emprego da toxina botulínica tipo A estão disponíveis (SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAÚJO, 2011).

Houve concordância por parte dos autores a respeito dos diversos tipos de abordagem para tratar o sorriso gengival, sendo elas técnicas cirúrgicas como gengivectomia, cirurgia ortognática e cirurgias periodontais. Contudo, notou-se que em alguns casos havia desistência por parte do paciente por causa da intervenção. Dentre os protocolos de abordagem, pontuaram também a existência de técnicas minimamente invasivas com o uso de toxina botulínica, onde se faz eficaz em casos de hiperatividade do lábio superior (MATOS *et al.*, 2017; SENISE *et al.*, 2015; KUHN *et al.*, 2015).

Matos *et al.*, (2017) e Dutra *et al.*, (2011), perceberam que em casos de altas doses de administração e aplicações frequentes que não respeitem o correto intervalo de tempo, acarretará em uma diminuição da função da toxina, fazendo com que o organismo anule sua ação. É imprescindível que haja bom senso por parte do profissional para respeitar a correta dosagem e o correto intervalo de reaplicação da toxina.

Em relação a duração dos efeitos da toxina botulínica, houve disparidade entre a opinião dos autores. Colhado *et al.*, (2009), que sugere que a restauração fisiológica normal da toxina botulínica ocorre 2 a 3 meses posteriores de sua aplicação, enquanto Pedron (2014) e Dutra *et al.*, (2014) concordam que a atividade muscular regressa de 3 a 6 meses. A literatura mostra que a atual duração da toxina botulínica no organismo varia de 3 a 6 meses a depender da marca, organismo do

paciente e frequência de aplicação. No entanto, o mais importante é realizar essa avaliação individual e acompanhamento do paciente, a fim de estabelecer o tempo para a próxima aplicação da toxina.

Existe assentimento entre os autores estudados a respeito das contraindicações do uso da toxina botulínica. Ambos concordam que sua aplicação deve ser evitada durante a gravidez e a amamentação, em pacientes com doenças neuromusculares, hipersensibilidade à toxina botulínica ou a algum de seus componentes, alergia a albumina ou outros agentes que interferem na transmissão neuromuscular e interações medicamentosas que bloqueiam os canais de cálcio, e o uso em pacientes com doenças no sistema nervoso periférico ou com desordens neuromusculares (NANDA et al., 2013; ALLERGAN 2015; SEVILHA et al., 2011).

Quanto a aplicação da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival, os autores estudados entraram em concordância ao dizer que sua utilização é um recurso rápido, seguro, minimamente invasivo e com poucas contraindicações e complicações, ocasionando resultado satisfatório e harmonioso quando aplicado nos músculos alvo do sorriso gengival causado por hiperatividade do lábio superior. Enfatizam também que sua aplicação deve ser feita por profissionais capacitados que respeitem a anatomia do indivíduo e tenham segurança no procedimento (BATISTA et. al., 2019; PEDRON IG, 2014; SILVA NETO et al., 2019).

Por ser uma técnica minimamente invasiva, o uso da BTX como finalidade terapêutica em casos de sorriso gengival é de fácil aplicação e resultado relativamente rápido. Caso o paciente deseje uma nova aplicação, é necessário aguardar um tempo para os efeitos estarem consideravelmente reduzidos para que não desenvolva anticorpos à toxina e os efeitos sejam eficazes. Não somente sendo utilizado em tratamento definitivo, a BTX pode ser associada como adjuvante em terapêuticas invasivas, como auxiliar na gengivoplastia ou cirurgia ortognática (MAZZUCO, HEXSEL, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na literatura, existe concordância por parte dos autores que a toxina botulínica age satisfatoriamente na terapêutica de sorrisos gengivais que tem por fator etiológico a hiperatividade do lábio superior. Sendo esta uma técnica minimamente invasiva, é um tratamento menos traumático para o paciente, de fácil

aplicação e seus resultados podem ser observados em tempo menor se comparado a técnicas cirúrgicas. É um produto que apresenta poucas contra indicações e complicações, sendo necessário um profissional capacitado para fazer seu uso corretamente. Tendo seu emprego na odontologia relativamente recente, faz-se necessário estudos randomizados de sua estabilidade a longo prazo para aperfeiçoar sua terapêutica que já traz satisfação e qualidade para a vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALLERGAN, 2005. Disponível em: <www.allergan.com.br> , Acesso em 01 nov. 2020.

REIS, Caíque. **Uso da toxina botulínica tipo A no tratamento do sorriso gengival: Revisão de literatura**. Governador Mangabeira – BA, 2018. Il color, p13. Acesso em 11 de novembro de 2020.

ARNAULT e SARACENO. **Botox para quem tem sorriso gengival**. 28 de outubro de 2013. Il color. Disponível em: <http://clinicaplenna.blogspot.com/2013/10/para-quem-tem-o-sorriso-gengival.html>. Acesso em: 11 de novembro de 2020.

BARBOSA, C. M. R; BARBOSA, J. R. A. **Toxina Botulínica em Odontologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

CAMARA, Carlos Alexandre. Estética em Ortodontia: seis linhas horizontais do sorriso. **Dental Press J. Orthod.** , Maringá, v. 15, n. 1, pág. 118-131, fevereiro de 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512010000100014&lng=en&nrm=iso>. acesso em 12 de maio de 2021. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000100014>.

CAMPAGNOLO V, da Costa IA, Orbem IB, Pissaia JF, Pissaia JF. **Uso da toxina botulínica para a correção do sorriso gengival - relato de caso**. Simmetria Orofacial Harmonization in Science. 2020; 1(2):72-79

Colhado OCG, Boening M, Ortega LB. **Toxina Botulínica no Tratamento da Dor**. Botulinum Toxin in Pain Treatment. Rev Bras Anesthesiol. 2009; 59 (3): 366-381. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v59n3/13.pdf>

CARVALHO, L. **Sorriso gengival e seu tratamento com toxina botulínica**. Relato de caso. – Faculdade de farmácia, Odontologia e Enfermagem. Fortaleza, p 23, 2018.

CORREA, Grace Kelly Alves Silva et al. **Utilização da toxina botulínica tipo A para fins terapêuticos**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR. Ipatinga, 2019.

COSTA, Enavlin Tomas de Sousa et al. **“UTILIZAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE SÍNDROMES DOLOROSAS.”** (2017).

DALL'MAGRO, Alessandra Kuhn et al. **Aplicações da toxina botulínica em odontologia.** SALUSVITA, Bauru, v. 34, n. 2, p. 371- 382, 2015.

DALL'MAGRO A, Calza S, Lauxen J, Santos R, ValcanaiaT. **Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso.** v. 20, n.1, p. 81-87, Il color. jan./abr. 2015

DUTRA MB, et al. **Influência da exposição gengival na estética do sorriso.** Dental Press J Orthod 2011; 16: 5111-18.

FURTADO e ANDRADE. **Considerações anatômicas dos músculos das mímicas no tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica.** Revisão de literatura. – UNI NOVAFAPI Centro universitário, p 38, 2018.

IKEDA, Elediane Maria Groders et al. **EFEITOS DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO.** Revista Uningá. Maringá, 2019.

MATOS, Mara Bispo et al. **Uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival – Revisão de literatura.** Braz J Periodontol - September 2017 - volume 27 - issue 03

MAZZUCO R, Hexsel D. **Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area.** J Am Acad Dermatol. 2010 Dec;63(6):1042-51. doi: 10.1016/j.jaad.2010.02.053. PMID: 21093661.

MOREIRA, David Costa et al. **Aplicação de toxina botulínica tipo A em sorriso gengival: relato de caso.** RGO, Rev. Gaúch. Odontol. , Campinas, v. 67, e20190013, 2019.

NANDA S, Bansal S. **Upper face rejuvenation using botulinum toxin and hyaluronic acid fillers.** Indian Journal of Dermatology.2013;79 (1):32–40.Disponível em URL: <http://www.ijdv.com/article.asp?issn=0378-6323;year=2013;volume=79;issue=1;spage=32;epage=40;aualast=Nanda>.

NASR, M. W.; JABBOUR, S. F.; SIDAOU, J. A. et al. Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. **Aesthet Surg J.**, v. 36, n. 1, p. 82-88, 2016.

NETO et al. **Protocolos de aplicação de Toxina botulínica para Sorriso Gengival: Uma revisão de literatura.** Centro Universitário CESMAC (CESMAC), Maceió – Alagoas, 2019.

PEDRON, I. G. **Cuidados no planejamento para a aplicação da toxina botulínica em sorriso gengival.** Revista Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 250-256, 2014

PEDRON, I.G. Utumi ER, Tancredi ARC, Perrella A, Perez FEG. Sorriso gengival:

cirurgia ressectiva coadjuvante à estética dental. **Revista Odonto** 2010; 18(35):87-95.

PEDRON, I. G. **Utilização da toxina botulínica tipo A associada a cirurgia gengival ressectiva: relato de caso.** Rev Periodontia 2014; 24(3):35-9.

SEIXAS, M. R.; COSTA-PINTO, R. A.; ARAUJO, T. M. Check list dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 16, no. 2, p. 131-157, Il color Abr 2011.

SENISE, ISABELA RIGHETTO et al. O USO DE TOXINA BOTULINICA COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL CAUSADO PELA HIPERATIVIDADE DO LÁBIO SUPERIOR. **REVISTA UNINGÁ REVIEW**, [S.l.], v. 23, n. 3, set. 2015. ISSN 2178-2571. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uningareviews/article/view/1646>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

SATTLER, G. **Current and future botulinum neurotoxin type A preparations in aesthetics: a literature review.** J. Drugs Dermatol., New York, v. 9, n. 9, p. 1065-71, 2010.

SEVILHA, F. M.; BARROS, T. P.; CAMPOLONGO, G. D.; NETO, L. B. **Toxina botulínica tipo A: uma alternativa para tratamentos odontológicos.** Braz. J.

SILVA NETO J. M. de A.; Batista A. R. C.; Barros Íris R. V.; Araujo Y. B. M. de; Duartel. K. F.; Tenório Neto J. F. Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 28, p. e1079, 13 ago. 2019.

SPOSITO MMM. **Toxina Botulínica do tipo A: mecanismo de ação.** Acta Fisiatr. 2009; 16 (1): 25-37

MANIFESTAÇÕES ORAIS MAIS PREVALENTES EM PACIENTES LEUCÊMICOS E A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR: REVISÃO DE LITERATURA

Ana Luiza Costa de Souza¹
Laís Guedes Alcoforado de Carvalho²

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização mundial da Saúde (OMS), o câncer é a segunda principal causa de morte em todo o mundo, sendo responsável por cerca de 9,6 milhões de mortes, em 2018. Estima-se que em 2040 haja uma incidência de 29,5 milhões de casos em todo o mundo (OMS, 2018).

A leucemia destaca-se entre os 10 tipos de câncer mais prevalentes entre homens no Brasil. Com uma estimativa de 10.810 novos casos, sendo 5.920 em homens e 4.890 em mulheres (Instituto Nacional do Câncer – INCA, 2020). A Leucemia encontra-se como sendo o tipo de câncer mais prevalente na infância e adolescência, sendo a leucemia linfóide aguda e a leucemia mieloide aguda os subtipos mais frequentes a serem diagnosticados, estes atingem uma faixa etária entre 9 e 14 anos (CARVALHO *et al.*, 2018).

É considerada uma neoplasia maligna que afeta o sistema hematopoiético, geralmente com etiologia desconhecida. Sua característica principal é o acúmulo de blastos que sofreram alteração genética na medula óssea. Com esse acúmulo as outras células sanguíneas são suprimidas e à medida que a doença evolui, o excesso de blastos pode percorrer a corrente sanguínea e infiltrar outros tecidos, pois apresentam como característica a multiplicação de forma rápida e costumam morrer menos. Deste modo, ocorre acúmulo desses na medula, fazendo com que outras células sanguíneas não cancerosas sejam substituídas gradativamente por células cancerosas (MORAIS *et al.*, 2014).

A leucemia pode ser classificada quanto à citomorfologia e o estado de maturação. Quanto à citomorfologia classificam-se em Mieloide quando os mieloblastos levam a supressão medular e em Linfóide quando essas células são os linfoblastos. Já de acordo com estágio de maturação classifica-se em: aguda e crônica (ZOCANTE, SILVA, PARAZI, 2020).

¹ E-mail: 20171084057@iesp.edu.br

² E-mail: lais.carvalho@iesp.edu.br Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6150559257505630>

As leucemias agudas são aquelas que apresentam um bloqueio na maturação, ou seja, o clone neoplásico é imaturo; não está comprometida com linhagens específicas, foge aos mecanismos de apoptose e morte celular programada e prolifera-se demasiadamente. Essas células são grandes, possuem muito núcleo e cromatina frouxa devido a replicação. São células incapazes de exercer função, elas apenas estão acumuladas e gerando volume na medula óssea, impedindo a produção das células normais. Como elas se proliferam rapidamente isso faz com que a doença se agrave em um curto intervalo de tempo, em alguns casos, os sintomas podem aparecer em poucas semanas (COSTA, SILVA, MACEDO, 2011).

As leucemias crônicas possuem células que conseguem obter características de células diferenciadas ou pouco diferenciadas, são células menores, pois devido ao grau de diferenciação, a hematopoese e ao longo do comprometimento elas vão diminuindo. Possui diferentes graus de maturação e podem desempenhar algumas de suas funções normais, diferente da aguda que não consegue desempenhar função (COSTA, SILVA, MACEDO, 2011).

Deste modo, as leucemias podem ser divididas em: Leucemia Mieloide Crônica (LMC), que irá afetar as células mieloides e a princípio possui um desenvolvimento lento, geralmente acometendo adultos; Leucemia Linfoide Crônica (LLC) que irá afetar as células linfoides e possui um desenvolvimento lento, geralmente os indivíduos diagnosticados com esse tipo de leucemia possuem mais de 55 anos e a mesma costuma ser rara em crianças; Leucemia Mieloide Aguda (LMA) irá afetar as células mieloides e possui evolução rápida, geralmente ocorre em adultos e crianças, porém possui maior incidência conforme o aumento da idade. E a Leucemia Linfoide Aguda (LLA) irá afetar as células linfoides e agrava-se rapidamente, sendo típica em crianças, porém ocorre em adultos também (INCA, 2020).

O diagnóstico geralmente é feito a partir da realização de um exame chamado mielograma, o mesmo trata-se de uma avaliação da medula óssea. É realizado através de uma punção óssea, seguida de aspiração, sendo realizada sob anestesia local. De modo geral, o tratamento envolve quimioterapia em longo prazo, podendo ainda, ter como opções: cirurgias e radioterapia, que podem resultar em reações indesejadas ao paciente, como efeitos colaterais e sequelas (ZOCANTE, SILVA, PARAZI, 2020).

As leucemias podem apresentar complicações bucais em 89% dos casos em estágios iniciais (PADMINI, BAI, 2014). Como consequência do tratamento

antineoplásico o indivíduo terá diversas complicações, sendo as lesões bucais uma das principais. Estudos mostram que cerca de 40% dos pacientes oncológicos apresentam repercussões bucais agudas, tais como: mucosite, aftas, candidíase, herpes, gengivites, hemorragias gengivais, infecções fúngicas, virais e bacterianas, xerostomia, alterações no paladar, distúrbios na formação dos germes dentários e trismo muscular (ZOCANTE, SILVA, SANTOS PARAZI, 2020).

No tratamento da leucemia, várias complicações orais podem ocorrer durante a terapia de remissão e indução para tratamento da leucemia aguda sendo classificadas em primárias (resultam da infiltração de células malignas nas estruturas bucais como infiltração gengival e óssea); secundárias (associadas à trombocitopenia e granulocitopenia como lesões associadas à anemia, tendência a sangramento, suscetibilidade a infecções e úlceras); e terciárias (associadas à terapia mielossupressiva e imunossupressiva de citotoxicidade direta ou indireta) (COSTA, SOUZA, COSTA, 2017).

Em leucemias agudas podemos observar alterações bucais como: hiperplasia gengival localizada ou generalizada, afetando principalmente as papilas interdentais e a gengiva marginal. Já em leucemias crônicas observamos alterações como: palidez da mucosa, infecções de tecidos moles e linfadenopatia generalizada (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

Essas alterações bucais podem comprometer os protocolos de tratamento da leucemia, que geralmente é a quimioterapia, podendo ocasionar a redução da dose administrada, mudança no protocolo de tratamento, ou até mesmo a descontinuidade do tratamento antineoplásico, afetando diretamente a sobrevida do paciente (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

As manifestações estomatognáticas podem estar presentes no estágio inicial da doença e podem aumentar a sua intensidade quando se inicia a terapia antileucêmica. Elas tendem a desaparecer com a remissão da leucemia. Este trabalho mostra as principais manifestações bucais da leucemia e a importância da participação do Cirurgião-Dentista no diagnóstico e no acompanhamento da saúde bucal desses pacientes.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo Analisar, através de uma revisão de literatura, as principais manifestações bucais da leucemia e a importância da participação do Cirurgião-Dentista na equipe multiprofissional e acompanhamento durante o tratamento desses pacientes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

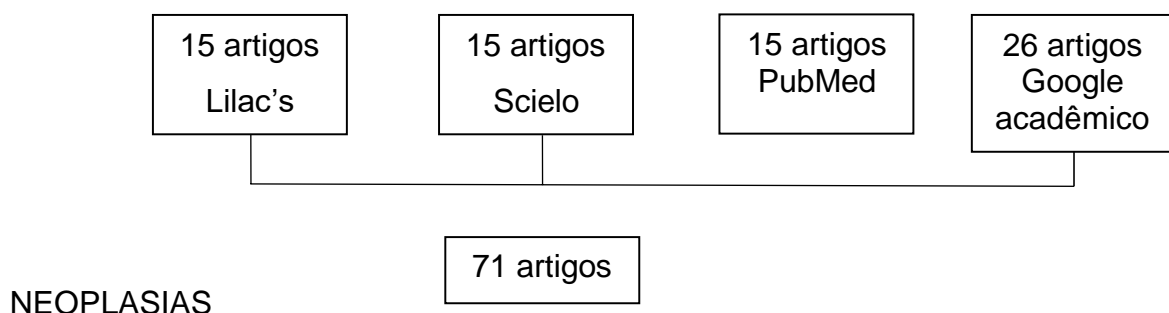
Esse estudo trata-se de uma revisão de literatura, caracterizada como integrativa. Para a seleção dos artigos utilizou-se os seguintes descritores: Leucemia, Assistência Odontológica, Protocolos antineoplásicos e Oncologia. As bases de dados utilizadas foram: Pubmed, Scielo, Lilac's e Google Acadêmico.

Estabeleceu-se como critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2011 a 2021, na língua inglesa e portuguesa, que avaliaram apenas manifestações orais em pacientes acometidos por leucemia.

Excluiu-se da pesquisa artigos publicados fora do período estipulado com exceção dos clássicos da literatura que tem relação com o tema, por serem indispensáveis para realização do estudo; relatos de caso; artigos repetidos; com tema dubio ou não pertinente aos objetivos da revisão; artigos com acesso pago e resumos em anais.

No total, foram localizados sessenta e um artigos, já excluindo os repetidos entre as bases utilizadas nas buscas, sendo, ao final, após inseridos os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados trinta e oito artigos que tratavam do objeto de estudo.

Figura 1 – Representação do processo de seleção dos artigos.



Neoplasia palavra que vem do grego clássico: *neo-* neo que significa “novo” + *πλασμα* plasia, que significa “formação e/ou crescimento”, ou seja, novo crescimento. Já oncologia vem do grego *oncos*, que significa “tumor” + *logos*, que significa “estudo de”, ou seja, estudo de tumores (KUMAR, ABBAS, ASTER, 2013).

Células neoplásicas se replicam descontroladamente, não seguindo às influências regulatórias que controlam o crescimento celular normal. As neoplasias são praticamente autônomas e possuem uma tendência a aumentar de tamanho

independentemente do ambiente que esteja localizada, porém sua autonomia não é completa, pois depende do hospedeiro para nutrição e suprimento sanguíneo (KUMAR, ABBAS, ASTER, 2013).

Os tumores podem ser genericamente classificados em benignos ou malignos. As neoplasias benignas geralmente são bem diferenciadas, possuem um crescimento lento, bem localizado e não sofre metástase; sendo assim tratável com remoção cirúrgica e geralmente o paciente sobrevive. Já as neoplasias malignas podem ser diferenciadas ou indiferenciadas, possuem crescimento rápido, são pouco circunscritas, invasivas, com células que se infiltram nos tecidos adjacentes podendo disseminar-se metastaticamente a órgãos e tecidos distantes, levando o paciente a morte (KUMAR, ABBAS, ASTER, 2013).

CARCINOGENÊSE

O câncer é uma alteração genética causada por mutações do DNA que são adquiridas espontaneamente ou induzidas por fatores ambientais. A hipótese genética do câncer defende que é originada do crescimento clonal de uma célula mãe única que sofreu lesão genética. Essa mutação dá origem as características do câncer, sendo elas: (1) crescimento autônomo não regulado por indícios fisiológicos; (2) ausência de sinais inibidores de crescimento; (3) evasão da morte celular programada e apoptose em células normais; (4) potencial replicativo ilimitado e descontrolado e (5) capacidade de invadir tecidos locais e disseminar-se para locais distantes. Entretanto é importante salientar que um único gene alterado não é capaz de causar o câncer, para que isso ocorra é preciso um processo que obtenha acúmulo de múltiplas mutações (KUMAR, ABBAS, ASTER, 2013).

LEUCEMIA

Consiste em uma neoplasia maligna que afeta o sistema hematopoiético, caracterizada pela proliferação excessiva, ilimitada e irregular de células sanguíneas, em virtude de uma sequência de eventos moleculares responsáveis por processos de diferenciação e apoptose desregulados (MORAIS *et al.*, 2014).

No estado leucêmico, as células formadoras de glóbulos brancos, incluindo as células mieloides e/ou linfoides, exibem alterações hiperplásicas e produzem leucócitos imaturos ou anormais, o que leva à deterioração da função hematopoiética,

acumulam-se células imaturas na medula óssea que impedem a formação de células sanguíneas normais, entre elas os glóbulos brancos, vermelhos e as plaquetas. Devido à crescente acumulação de blastos, outras células hematopoiéticas (eritrócitos, macrófagos / monócitos, eosinófilos, basófilos e linfócitos) são suprimidas, o que se traduz por um crescimento anormal e uma acumulação descontrolada destes precursores na medula óssea (ANGST *et al.*, 2011; WAGNER *et al.*, 2012; MORAIS *et al.*, 2014).

A etiologia da maioria das leucemias não é totalmente conhecida, porém a doença pode ser aguda ou crônica, de acordo com a sua apresentação e curso clínico, e histologicamente, caracterizada como mielóide ou linfocítica/linfoblástica. Qualquer classe de leucócitos, das linhagens granulocítica, monocítica ou linfóide apresenta a possibilidade de sofrer transformação maligna (WAGNER *et al.*, 2012).

As leucemias agudas apresentam-se distintas das leucemias crônicas. As agudas geralmente têm início inesperado, resultam do acúmulo de células imaturas e sem função na medula, sendo rapidamente fatal em pacientes não tratados; já as crônicas surgem arditosamente permitindo a produção de células mais maduras e diferenciadas que podem exercer função na medula, portanto é possível notar uma sobrevida maior e melhor para estes casos (MELO, SILVEIRA, 2013).

A leucemia mais comum no mundo é a leucemia mieloide aguda (LMA) (KOUCHKOVSKY, ABDUL-HAY, 2016). A leucemia linfóide crônica possui um alto índice nos países ocidentais já a Leucemia linfóide aguda acomete mais crianças chegando a 80% dos casos nas mesmas (HOFFBRAND, 2013).

LEUCEMIA E HEMATOPOIESE

Para entender melhor o processo fisiopatológico das leucemias é importante entender sobre a origem dessas células, ou seja, é necessário a compreensão da hematopoiese.

O sangue é composto por plasma e por elementos figurados (células suspensas). Uma grande parte do plasma é composta por água, proteínas, hormônios, minerais, vitaminas e anticorpos. Os tipos celulares são: plaquetas, glóbulos brancos (leucócitos) e glóbulos vermelhos, que possuem subclassificações de acordo com suas características ou funções desempenhadas no sistema imune (TOMMASI,

TOMMASI, 2014).

Todas elas são formadas na medula óssea e são derivadas de uma célula pluripotente através do processo de diferenciação. As células-tronco hematopoiéticas da medula transforma-se em todas as células do sangue e em seguida, as células diferenciadas atingem a circulação sanguínea. Na leucemia esse processo não se completa ou sua produção se torna descontrolada e células imaturas passam a circular no sangue ou as maduras vão para a circulação sanguínea em grande quantidade prejudicando a manutenção de saúde do paciente (TOMMASI, TOMMASI, 2014).

LEUCEMIA AGUDA (LA)

A presente forma de leucemia resulta do acúmulo de blastos (células imaturas) e sem função na medula óssea, resultando em rápida deterioração do estado de saúde do paciente. Essas células perdem a capacidade de diferenciação celular fazendo com que elas se proliferem apenas como blastos, essa proliferação ocorre de forma rápida, tendo como consequência a substituição de células sadias e/ou normais na medula óssea, resultando também na redução da produção normal de hemácias, leucócitos e plaquetas (KUMAR, ABBAS, ASTER, 2013).

Os sintomas consistem em: dor nos ossos e articulações, como consequência da expansão maligna da doença; presença de anemia e trombocitopenia; em consequência, tempo de sangramento e de coagulação podem ser prolongados e a prova do laço na maioria dos casos é positiva (LONG, 2015).

LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA (LMA)

Trata-se de uma proliferação atípica de células imaturas de origem mieloide. É uma patologia no tecido hematopoiético e resulta na produção insuficiente e células sanguíneas sadias e/ou normais, tendo como consequência plaquetopenia, anemia e neutropenia que ocorre devido ao aumento de blastos na medula (MELO, SILVEIRA, 2013).

Considerada uma patologia incomum, representa cerca de 25% de todos os tipos de leucemia em adultos no ocidente (FRANCISCONI *et al.*, 2016).

LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA (LLA)

Corresponde a uma proliferação clonal de precursores linfoides anormais na medula óssea. Seus principais sintomas consistem em: diminuição da força física, palidez, petéquias, taquicardia, equimoses, manifestações hemorrágicas, febre, dispneia, cefaleia, adonomegalia, hepatomegalia e dor na região óssea. Geralmente ocorre anemia e plaquetopenia de grau variável e leucocitose, porém em alguns pacientes o número de leucócitos pode ser normal ou diminuído (MELO, SILVEIRA, 2013).

O risco de desenvolver essa patologia é maior em crianças de até 5 anos. Na faixa etária dos 20 anos ocorre um declínio na frequência de casos, começando a aumentar lentamente após os 50 anos. O risco de desenvolvimento de LLA é inferior a 0,1%, e esse risco é ligeiramente maior em indivíduos do sexo masculino e caucasianos (INCA – Instituto Nacional do Câncer, 2020).

LEUCEMIA CRÔNICA (LC)

As leucemias crônicas surgem arditosamente e lentamente, permitindo a produção de células mais maduras e diferenciadas, com morfologia semelhante à normal, podendo inclusive exercer algumas de suas funções. O diagnóstico é realizado a partir da identificação de células alteradas no sangue periférico e na medula óssea. Geralmente acomete mais em adultos e possui um curso clínico mais longo, sendo possível que os portadores da doença mesmo que não tratados possam sobreviver vários anos (MORAIS *et al.*, 2014).

LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA (LMC)

Trata-se de uma doença de origem clonal mieloproliferativa crônica, onde a proliferação demasiada de leucócitos maduros de origem mieloide leva à esplenomegalia e altos níveis de leucócitos periféricos (MELO, SILVEIRA, 2013).

Geralmente está associada à presença de alterações citogenéticas e em 90% dos casos a presença do cromossomo Filadélfia, que é resultado da translocação recíproca e equilibrada entre os braços longos dos cromossomos 9q34 e 22q11, gerando a proteína BCR-ABL que com sua hiperatividade desencadeia a liberação de

efetores da proliferação celular e inibidores da apoptose, sendo responsável pela oncogênese inicial da LMC (BORTOLHEIRO, CHIATTONE, 2008; MELO, SILVEIRA, 2013).

Os principais sinais e sintomas desse tipo de leucemia são: fadiga, anorexia, perda de peso, esplenomegalia e leucocitose, sendo este último presente em 95% dos casos. Esse tipo de leucemia divide-se em três fases: fase crônica, acelerada e blástica (MELO, SILVEIRA, 2013).

A fase crônica é a primeira e a mais prolongada de todas, podendo durar de quatro a cinco anos, nessa fase ocorre a proliferação clonal massiva de células granulocíticas que mantém a capacidade de diferenciação. Ainda é possível observar que os blastos e promielócitos estão com contagem abaixo de 10% e a basofilia variável, observa-se também uma anemia discreta, geralmente normocrômica e normocítica, plaquetas normais ou plaquetose com casos raros de plaquetopenia, e a leucocitose não muito elevada na maioria dos casos (MELO, SILVEIRA, 2013).

A fase acelerada trata-se de uma fase mais curta e a doença não é facilmente controlada, uma das principais características dessa fase é a resistência a terapêutica. Observa-se um aumento de células blásticas e de promielócitos, 10% a 20% no sangue periférico, a basofilia geralmente é superior a 20%, sendo a leucocitose superior a 100.000 por mm³ na maior parte dos casos, com plaquetas frequentemente baixas. Nessa fase as células perdem a capacidade de diferenciação (MELO, SILVEIRA, 2013).

A fase blástica ou fase de agudização é caracterizada pela transição repentina da fase crônica para a fase aguda, as células leucêmicas são imaturas e não funcionais. É possível notar um grande número de blastos na medula óssea e no sangue periférico, sendo superior a 30%; intensificação de hemorragias; anemia e infecções (MELO, SILVEIRA, 2013).

LEUCEMIA LINFOIDE CRÔNICA (LLC)

Esse tipo de leucemia resulta da acumulação de linfócitos clonais morfológica e imunologicamente imaturos. Na maioria dos casos são linfócitos B, mas pode ocorrer também em casos raros com linfócitos T que geralmente consiste em uma leucemia mais agressiva e fatal. O acúmulo desses linfócitos são: no sangue, medula, linfonodos e baço (MELO, SILVEIRA, 2013; OSMAR, MAURICIO,

2013).

A LLC acomete mais adultos sendo a média de idade acima dos 50 anos, geralmente é assintomática, porém em alguns casos é possível observar alguns sintomas como: cansaço, linfadenopatia e perda de peso (MELO, SILVEIRA, 2013). Existem alguns casos onde a LLC pode evoluir para um linfoma difuso de grandes células B. Essa evolução é conhecida como síndrome de Richter, tendo como principais sintomas: febre, sudorese, anemia, trombocitopenia e linfadenopatia. Essa síndrome tem um mau prognóstico proporcionando ao indivíduo portador mais ou menos 6 anos de vida (MELO, SILVEIRA, 2013).

TRATAMENTO DAS LEUCEMIAS

O tratamento antineoplásico para todos os tipos de leucemia consiste em diversas formas de quimioterapia, tendo como objetivo principal a redução do número de leucócitos em níveis fisiológicos e a eliminação de todas as células malignas. O tipo de leucemia seleciona o regime quimioterápico que deve ser adotado. Quando as células neoplásicas atingem o fluido cerebrospinal utiliza-se a radioterapia associada com a quimioterapia (NEVILLE *et al.*, 2016). Outros tipos de tratamento para a doença seriam a imunoterapia que consiste na utilização de antígenos tumorais específicos, ou seja, não afetam a maioria das células normais (BILIERI, GAVINHO, 2018). E o transplante de medula óssea o qual está diretamente relacionado ao tipo de leucemia, estágio da doença e idade do paciente, não sendo aplicável em todos os casos (ABRALE, 2011).

O objetivo da quimioterapia na maioria dos casos é destruir o maior número possível de células atípicas em um curto período de tempo, conseqüentemente induzindo a remissão. Essa fase é denominada quimioterapia de indução e consiste em altas doses de agentes quimioterápicos, que conseqüentemente resulta em vários efeitos colaterais durante o tratamento. Uma vez que a remissão tenha sido induzida, este estado deve ser mantido, iniciando, dessa forma, a quimioterapia de manutenção, a qual requer doses mais baixas de drogas quimioterápicas administradas por um longo período (NEVILLE *et al.*, 2016).

Os agentes quimioterápicos utilizados no tratamento antineoplásico afetam tanto as células normais como as neoplásicas, cada ciclo destrói uma fração constante de células. Os tumores têm menor capacidade de reparação quando em comparação

com os tecidos normais, conseqüentemente os maiores danos são às células neoplásicas. Estes são administrados em intervalos regulares e repetidos, conhecidos como ciclos de tratamento, o agendamento dos ciclos de quimioterapia é determinado pela capacidade de recuperação normal do tecido e deve ser administrado durante o menor tempo possível (DICKENS, AHMED, 2017).

Quando a quimioterapia é iniciada, geralmente após o 5º dia de tratamento a boca torna-se alvo de infecções que devem ser imediatamente tratadas. A vasta diversidade de drogas antineoplásicas favorece o aparecimento de lesões orais e doenças com foco infeccioso oral que pode se disseminar sistemicamente, como por exemplo a forma sistêmica da candidose (COSTA, SILVA, MACEDO, 2011).

A maioria dos ciclos de quimioterapia na prática clínica consiste na utilização de agentes quimioterápicos de diferentes classes e combinações, geralmente os mais utilizados são: cisplatina, fluorouracil, adriamicina, ciclofosfamida e metotrexato (JESUS *et al.*, 2016). Essas drogas ainda são classificadas bioquimicamente em: agente alcalino, antil metabolito, antibióticos antitumorais, inibidores da topoisomerase e agentes ligantes da tubulina (DICKENS, AHMED, 2017).

Estudos mostram que entre os agentes mais associados as manifestações orais, destacam-se: teniposide, paclitaxel, metotrexato, idarrubicina, epirubicina, doxorubicina, cisplatina e citarabina. Estes geralmente estão associados a manifestações como: mucosite, xerostomia, infecções fúngicas, virais e bacterianas e disgeusia (HESPANHOL *et al.*, 2010; LOPES *et al.*, 2012; MORAIS *et al.*, 2014; JESUS *et al.*, 2016; FREIRE *et al.*, 2016).

MANIFESTAÇÕES ORAIS DA DOENÇA

A terapia antineoplásica traz diversas complicações, sendo as lesões bucais uma das principais (COSTA, SOUSA, COSTA, 2017). Estima-se que aproximadamente 40% dos pacientes apresentarão complicações bucais decorrentes de estomatotoxicidade direta ou indireta (FLORIANO *et al.*, 2017). O surgimento dessas complicações pode comprometer a saúde sistêmica, prolongar o tempo de internação e reduzir a sobrevida do paciente. A mucosa bucal representa um dos alvos da quimioterapia e pode se apresentar edemaciada, inflamada e/ou ulcerada (JESUS *et al.*, 2016).

Essas manifestações estão associadas à diminuição do número de leucócitos

e plaquetas que ao comprometer o sistema hematopoiético causa sinais e sintomas no organismo do indivíduo, tais como: inflamação gengival, petéquias hemorrágicas, sangramento gengival, hiperplasia, xerostomia e mucosite (GAZZINELLI et al., 2018). As manifestações orais são classificadas como: 1. Complicações primárias - são decorrentes da infiltração leucêmica nas estruturas bucais, como a gengiva e osso; 2. Complicações secundárias - geralmente são associadas ao efeito direto da quimioterapia associada a trombocitopenia, anemia e granulocitopenia (LONG, 2015; FRANCISCONI *et al.*, 2016; COSTA, SOUZA, COSTA, 2017).

Estes resultam em tendência a sangramentos, suscetibilidade a infecções e úlceras; 3. Complicações terciárias - são geralmente devido a interação da própria terapia, seu efeito colateral e uma condição sistêmica decorrente da terapia. Eles podem ser ulcerações, mucosite, alteração do paladar, candidíase, sangramento gengival, xerostomia, disfasia e infecções oportunistas, provenientes da imunossupressão (BABU *et al.*, 2016).

Sangramento gengival

Geralmente, esta é a manifestação bucal mais precoce observada e percebida em portadores de leucemia, muitas vezes, sem apresentar o diagnóstico da doença, tornando-se um alerta e/ou levantando suspeitas para neoplasia sanguínea. Os pacientes tendem a procurar um cirurgião dentista para investigar a causa do sangramento, por ser na região bucal, tendem a acreditar que seja por razões odontológicas. O sangramento pode ser espontâneo, trauma induzido ou por consequência da patologia existente, como também pode ser o resultado de trombocitopenia secundária a supressão de tecidos hematopoiéticos (WONG, 2014). Este evento geralmente está associado a processos inflamatórios no local preexistente, como a gengivite induzida por biofilme associada a higiene bucal deficiente, os quais geram um processo inflamatório crônico. Este pode ser notado em forma de petéquias (SASADA *et al.*, 2015).

Alguns medicamentos também podem interferir na hemostasia dos pacientes leucêmicos, tais como: heparina, fenitoína, agentes imunossupressores (ciclosporina) e bloqueadores de canais de cálcio (nifedipina, diltiazem e verapamil). Estes eventos ainda podem causar uma eventual anemia e deficiência no processo de cicatrização (COSTA, SILVA, MACEDO, 2011).

A medula óssea é afetada pela maioria dos quimioterápicos e a produção de plaquetas é reduzida, quando estas são reduzidas pode ocorrer hemorragias espontâneas. Manifestam-se como hemorragias submucosas (petéquias), que pode ser facilmente causada através de traumas (escovação dentária, esfoliação de dentes decíduos, mordida na mucosa ou na língua) ou espontaneamente como sangramento gengival (LOPES *et al.*, 2012; BABU *et al.*, 2016).

A higiene oral deficiente, pode agravar a presença de sangramento na cavidade bucal, uma vez que, quando ausente ou inadequada, o sangramento gengival é agravado, o que proporciona a severidade do quadro clínico. O sangramento é descontínuo e há a formação de um coágulo frágil, que pode ser deslocado através de movimentos bucais e um novo sangramento pode surgir (LOPES *et al.*, 2012; BABU *et al.*, 2016).

Mucosite

Trata-se de uma inflamação da mucosa oral frequente e dolorosa, que ocorre como efeito colateral da quimioterapia, geralmente surge de 3 a 7 dias após o início do tratamento antineoplásico podendo durar por vários dias. Seu primeiro sinal pode ser o ressecamento de mucosa, diminuição do fluxo salivar ou a presença de área eritematosa no palato mole, mucosa bucal, ventre de língua e assoalho bucal. Ao evoluir, pode apresentar edema, ulceração, hemorragia, dor intensa e placas brancas descamativas. Comumente estão presentes a dor, queimação e desconforto que podem ser intensificados durante a alimentação (VILLA, SONIS, 2015).

Cerca de 40%-80% dos pacientes que se submetem ao tratamento do câncer serão acometidos por mucosite, devido à alta sensibilidade dos tecidos bucais aos efeitos tóxicos dos agentes quimioterápicos (HESPANHOL *et al.*, 2010; LOPES *et al.*, 2012; CAMPOS *et al.*, 2014; JESUS *et al.*, 2016; MIRANDA, QUEIROZ, FREITAS, 2016; COSTA *et al.*, 2018).

A mucosite interfere severamente no prognóstico do paciente, deixando-o mais propício à infecções locais e sistêmicas e menos tolerante à alimentação por via bucal, o que pode interferir na dose ou na droga quimioterápica que será utilizada para evitar desidratação ou desnutrição (GAZZINELLI *et al.*, 2018).

Conduta Terapêutica

Para controlar a mucosite é imprescindível que o paciente tenha uma higiene oral adequada, pois a acumulação de biofilme pode agravar ainda mais o quadro clínico oral. Até o momento não existe nenhum fármaco capaz de prevenir ou tratar efetivamente a mucosite, porém recomenda-se como tratamento paliativo a realização de bochechos com solução salina a 0,9%, utilização de fármacos para proteção do epitélio e utilização de fármacos para controle da dor (MACEDO *et al.*, 2015).

A clorexidina 0,12% possui propriedades bacteriostáticas e bactericidas, quando associada a uma boa higienização bucal é capaz de reduzir a dor e o desconforto causado pela mucosite (MORAIS *et al.*, 2014).

Outra prática bastante utilizada para o alívio das lesões da mucosite é a crioterapia que consiste na sucção de cubos de gelo, que proporciona o alívio da dor e pode prevenir o desenvolvimento de novas lesões. Esta alternativa provoca vasoconstrição que diminui a quantidade de medicamento ou do quimioterápico entregue à mucosa oral (MALLICK *et al.*, 2014; CAMPOS *et al.*, 2014; LALLA *et al.*, 2014).

A laserterapia de baixa intensidade também é uma alternativa para prevenir e tratar a mucosite. Sendo utilizada para acelerar a reparação de tecidual, reduzindo a inflamação e a dor. No entanto, uma vez que este tipo de tratamento requer equipamento de alto custo e operadores especializados e habilitados, a sua utilização é frequentemente limitada a um restrito número de pacientes (CAMPOS *et al.*, 2014).

O estudo realizado por Costa *et al.*, (2018) relata a respeito da associação de um bochecho de fármacos e terapia com laser de baixa potência. O protocolo consiste na utilização de bochecho com 10ml da solução, 4x ao dia, todos os dias e a aplicação do laser de forma pontual por 30 segundos na região afetada. A solução possui ações analgésicas, antiinflamatórias, antiedematosas e cicatrizantes (COSTA *et al.*, 2018).

Esse bochecho é composto por: Soro Fisiológico, Nistatina, Decadron, Difenidramina, Morfina, Lidocaína 2% e Complexo B, manipulado no hospital onde o estudo foi realizado. O laser de baixa potência deve ser calibrado para um comprimento de onda de 670nm, uma potência de 40-60mW e uma dose de 4J/cm² (COSTA *et al.*, 2018).

A nistatina é eficaz no tratamento de infecções fúngicas como a candidíase. Quando a mesma piora o quadro da mucosite, o bochecho com nistatina é

recomendado com o intuito de prevenir a evolução do quadro, pois a utilização de antifúngicos diminui a incidência de ulcerações, limitando a mucosite a áreas de eritema (COSTA *et al.*, 2018).

O decadron (dexametasona) é um corticosteróide utilizado no tratamento das ulcerações e/ou inflamações da mucosa, impedindo a progressão da resposta inflamatória e a destruição tecidual (COSTA *et al.*, 2018).

A morfina possui capacidade analgésica extremamente eficaz. Já a lidocaína bloqueia a iniciação e condução do impulso nervoso, diminuindo a permeabilidade da membrana neuronal para os íons sódio. A anestesia tópica é uma escolha para uma ação paliativa da dor causada pela mucosite (COSTA *et al.*, 2018).

Quanto ao fármaco complexo B, o mesmo possui ação adjuvante no reparo tecidual da mucosite oral grave (COSTA *et al.*, 2018).

Candidíase

Corresponde a uma infecção fúngica invasiva causada pela proliferação de espécies de cândida, principalmente pelo gênero cândida *albicans*. Geralmente atinge gengiva, língua e palato. Clinicamente apresenta diferenças, podendo ser classificada como: Candidíase Pseudomembranosa – que consiste em placas brancas aderidas a mucosa e removidas através de raspagem; Candidíase Eritematosa – na qual é possível encontrar placas avermelhadas e perda das papilas filiformes; e Candidíase Crônica Hiperplásica – que consiste em placas brancas aderidas a mucosa, porém não removíveis à raspagem (FRAZÃO, ALFAYA, COSTA, 2012).

Múltiplos casos de óbitos em pacientes com câncer resultam da septicemia fúngica, sendo 60% dos casos associados a infecções preexistentes. A principal causa é explicada por algumas espécies de cândida serem comensais e residirem na mucosa oral e no lumén do trato gastrointestinal, o que pode ocasionar infecções locais na mucosa oral e dar origem a candidíase esofágica ou disseminação sistêmica (HESPANHOL *et al.*, 2010; FRAZÃO, ALFAYA, COSTA, 2012).

O tratamento pode ser local ou sistêmico, a depender da gravidade, através do uso de antifúngicos derivados de agentes polienos do imidazol e trizóis como: miconazol, nistatina e cetoconazol (HESPANHOL *et al.*, 2010; FRAZÃO, ALFAYA, COSTA, 2012).

Xerostomia

Caracteriza-se pela sensação de boca seca e é o principal sintoma da hipossalivação. Trata-se de um efeito colateral do tratamento quimioterápico e ocorre devido à alta concentração de agentes quimioterápicos na saliva e da sua potencialidade em induzir toxicidade (JESUS *et al.*, 2016).

Os sintomas de boca seca podem variar de um leve desconforto oral a doença oral significativa. Os sintomas mais comumente apresentados são: alteração do paladar, lábios secos, sensação de ardor na mucosa oral, presença de fissuras nas comissuras labiais bem como alteração na superfície da língua (LOPES *et al.*, 2012). A alteração influencia diretamente os fatores salivares, como na capacidade tampão, através do aumento dos níveis de desmineralização, na sua característica lubrificante, dificultando a formação e a deglutição do bolo alimentar e na quantidade de mucina, deixando a mucosa desidratada e desprotegida (LOPES *et al.*, 2012).

O tratamento consiste em reduzir o desconforto provocado pela secura oral com a ingestão de água, utilização de saliva artificial, substitutos salivares, alimentação consistente para estimular a produção de saliva e mastigação de pastilhas sem açúcar (FRAZÃO, ALFAYA, COSTA, 2012).

Disgeusia

Trata-se de uma manifestação bucal de caráter multifatorial, sendo um desses os efeitos colaterais de tratamentos oncológicos, devido a citotoxicidade causada pela quimioterapia nas papilas gustativas (LOPES *et al.*, 2012; ORCINA, JACCOTTET, SAVIAN, 2021). Compromete a nutrição e a identificação dos sabores pela língua, pois ocorre a perda substancial dos quatro paladares (amargo, doce, salgado e azedo) (LOPES *et al.*, 2012). Devido a essa alteração os pacientes tem perda de peso, resultante da insuficiente de ingestão alimentar, podendo ocasionar a desnutrição (BABU *et al.*, 2016).

A perda de paladares pode ser de forma leve (hipogeusia) e ter duração de apenas algumas semanas, ou de forma aguda (disgeusia) quando apresenta alteração persistente no sentido do paladar (LOPES *et al.*, 2012). Frequentemente a perda do sabor é transitória, pois as papilas gustativas geralmente se regeneram. A

recuperação parcial ou total pode ocorrer entre 2 a 12 meses após o encerramento da terapia antineoplásica (BABU *et al.*, 2016).

Infecção Viral por Herpes

As infecções virais podem causar graves complicações nos pacientes leucêmicos, geralmente as lesões que mais ocorrem para este caso são as infecções causadas pelo vírus herpes simples e herpes zoster (LOPES *et al.*, 2012).

O vírus herpes simples é considerado a causa mais comum de infecções virais bucais sintomáticas. A soropositividade para este é um indicativo de infecção persistente, que pode ser reativada através de uma variedade de estímulos, entre eles o tratamento antineoplásico. Este risco de reativação está correlacionado com a intensidade da dose da terapêutica e a reativação ocorre em até 70% - 80% dos pacientes portadores de leucemia aguda (WONG, 2014).

A recorrência geralmente surge entre 7–14 dias após o ciclo de quimioterapia, e as lesões podem frequentemente ser lábios e mucosa queratinizada, iniciando como pequeno aglomerado de vesículas que rapidamente vão ulcerar e em seguida na sua fase final irá criar crostas. Os pacientes acometidos podem apresentar linfadenopatia e febre (LOPES *et al.*, 2012; WONG, 2014).

Importância do Cirurgião Dentista

A presença do cirurgião dentista (CD) é imprescindível na equipe para o tratamento da leucemia e a cautelosa avaliação odontológica é de suma importância para que esses pacientes tenham um tratamento apropriado. No estudo de Campos *et al.* (2018), verificou-se que o acompanhamento odontológico em pacientes neoplásicos está relacionado a um declínio dos riscos de infecções bucais, resultando em uma boa saúde bucal e melhora na qualidade de vida (CAMPOS *et al.*, 2018).

As manifestações bucais podem comprometer os protocolos do tratamento antineoplásico e em determinados casos se tornando necessário diminuir a dose administrada, mudar o protocolo de tratamento ou até mesmo a descontinuação da terapia quimioterápica, o que afeta diretamente a sobrevivência do paciente (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

Os cuidados com a saúde bucal devem fazer parte da rotina do paciente

durante todo tratamento antineoplásico para redução do risco de infecções sistêmicas de origem oral. Os objetivos desses cuidados incluem: prevenção de infecções, controle da dor, manutenção das funções orais e gestão de complicações orais da terapia antineoplásica (ELAD *et al.*, 2015).

O dentista deverá agir em três momentos: 1. Avaliação pré-tratamento antineoplásico e preparação dos pacientes para tal; 2. Diretrizes e cuidados com a saúde bucal durante o tratamento; e 3. Cuidados pós tratamento (ELAD *et al.*, 2015). Os objetivos principais da intervenção são: cessar os problemas bucais, com a eliminação de dores e focos de infecciosos possibilitando o retorno das funções bucais, como por exemplo: mastigação e deglutição (CAMPOS *et al.*, 2018).

Para que a análise odontológica inicial seja realizada corretamente, o cirurgião dentista deve trabalhar juntamente com a equipe de hemato-oncologia mais equipe multidisciplinar (CAMPOS *et al.*, 2018). A equipe multiprofissional deve ser composta por: oncologistas, enfermeiras, dentistas (clínicos e especialistas em estomatologia e odontologia hospitalar), assistentes sociais, nutricionistas, fonoaudiólogo e outros profissionais da saúde que possam contribuir para a prevenção e tratamento da doença melhorando a qualidade de vida e conseqüentemente aumentando os níveis de sobrevida (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

No estudo de Salvato (2012), foi possível observar impactos na qualidade de vida relacionado à capacidade de alimentação (deglutição e mastigação) e dificuldades de fonação, devido as lesões bucais apresentadas na região bucal juntamente com a sensação de boca seca, sangramento, disgeusia e diminuição do fluxo salivar (SALVATO, 2012).

Foi relatado dificuldades para ingestão de alimentos mais resistentes e consistentes, com altas temperaturas; e que tal condição influencia os pacientes leucêmicos de maneira significativa impactando o psicológico, pois os mesmos afirmaram que se sentem excluídos e incapazes, pois para que sua alimentação fosse menos incomoda precisavam picar os alimentos e comer com a boca aberta (SALVATO, 2012).

A situação citada acima traz como impacto a desnutrição e conseqüentemente a piora do quadro clínico do paciente que irá impactar significativamente na sobrevida. O cirurgião-dentista deve sanar os problemas bucais eliminando os focos infecciosos e conseqüentemente as dores a fim de possibilitar o retorno das funções de mastigação e deglutição (SALVATO, 2012).

Conduta odontológica e protocolo de atendimento

A avaliação pré-tratamento antineoplásico é baseada nas necessidades agudas do paciente e tratamentos eletivos podem ser adiados para quando o paciente estiver em condições clínicas adequadas. O exame odontológico deve ocorrer logo após o diagnóstico da leucemia e antes do início da quimioterapia de modo a permitir a remoção de focos de infecção de origem dentária, uma vez que a neutropenia causada pela quimioterapia predispõe a disseminação da infecção (ELAD *et al.*, 2015).

As diretrizes e cuidados com a saúde bucal durante o tratamento é de suma importância, pois os pacientes submetidos ao tratamento para câncer tornam-se imunossuprimidos e imunodeprimidos. Portanto são susceptíveis a infecções sistêmicas e estas em sua maioria são de origem bucal (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

Os objetivos do atendimento odontológico nessa fase consistem em: 1. Manter a saúde bucal em ótimas condições, 2. Tratar os efeitos colaterais causados pelos agentes antineoplásicos, 3. Reforçar para o paciente sobre a importância da saúde bucal na redução de desconfortos decorrentes da quimioterapia (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

Deve ser realizados os exames intra e extraoral de forma cautelosa para o diagnóstico de possíveis doenças existentes e o seu respectivo tratamento, como forma a eliminar fontes de trauma e focos de infecção (GAZZINELLI *et al.*, 2018).

Esta fase preventiva deve ser iniciada com o controle do biofilme através da escovação dental e da língua, no mínimo três vezes ao dia, com dentífrico fluoretado e escova com cerdas macias e retas. A família do paciente deve ser orientada pelo cirurgião dentista sobre dieta não cariogênica, escovação, uso de flúor e uso de saliva artificial e chicletes específicos designados para estimular a atividade salivar remanescente (CAMPOS *et al.*, 2018).

Quanto a fase pós tratamento antineoplásico os pacientes podem ser atendidos com esquemas típicos de tratamento odontológico (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

Pacientes leucêmicos apresentam complicações bucais em 89% dos casos (PADMINI, BAI, 2014; ELAD *et al.*, 2015). Essas complicações podem estar presentes

no estágio inicial da doença servindo como gatilho para que o paciente investigue tal sinal, como é o caso do sangramento gengival que se trata de uma manifestação que se apresenta antes do diagnóstico fechado da doença e que em sua maioria é descoberto pelo cirurgião-dentista uma vez que o paciente o procura acreditando que o sangramento seja por razões odontológicas. Essas manifestações tendem a aumentar, posteriormente, como consequência do tratamento antileucêmico.

O impacto das complicações bucais na sobrevivência do paciente leucêmico é significativo, pois o paciente sente muita dor, não consegue se alimentar, não ingere líquidos e pode até mesmo ficar sem falar (SALVATO, 2012; GAZZINELLI et al., 2018). Ocasionalmente, dessa forma, a desnutrição, desidratação, susceptibilidade a infecções sistêmicas de origem bucal e piora no quadro clínico do paciente fazendo com que haja um aumento da permanência do mesmo no hospital.

A leucemia trata-se de uma neoplasia que afeta o sistema hematopoiético, a mesma geralmente apresenta sinais e manifestações bucais antes do diagnóstico, devido à infiltração leucêmica, durante e após o diagnóstico como consequência do tratamento antineoplásico. Essas manifestações bucais desenvolvem-se, geralmente, em leucemias agudas, sendo menos comuns nas formas crônicas da doença (MORAIS et al., 2014; PADMINI, BAI, 2014; FRANCISCONI et al., 2016; JESUS et al., 2016; ZOCANTE, SILVA, SANTOS PARAZI, 2020).

As manifestações da leucemia geralmente estão associadas à pancitopenia (anemia, trombocitopenia e neutropenia) e costumam apresentar: palidez na mucosa, sangramento gengival, hiperplasia gengival, herpes, candidíase e ulcerações. Estas podem aparecer como sinais iniciais da doença (FRANCISCONI et al., 2016).

A avaliação odontológica inicial é de suma importância, pois através da mesma pode-se eliminar fontes de infecção odontogênicas e não odontogênicas, fontes potenciais de traumas intra-orais e dentes que estejam em comprometimento.

No estudo de Elad et al. (2015) foi demonstrado que o tratamento odontológico prévio pode reduzir o número de mortes nesses pacientes, sendo este de 18 em cada 10.000. E quanto às infecções foi possível observar a redução em cerca de 1/3 sendo de 250 em cada 1.000 pacientes (ELAD et al., 2008; ELAD et al., 2015).

O cirurgião-dentista deve avaliar os pacientes antes, durante e após o tratamento. A avaliação inicial tem como objetivo a prevenção de infecções locais e sua disseminação regional e sistêmica; já a avaliação durante o tratamento tem como objetivo o controle da dor, a diminuição do desconforto, redução do risco de

disseminação de infecções sistemicamente e manter as funções bucais que abrangem desde a nutrição à capacidade de fala; e a avaliação pós tratamento tem como objetivo o gerenciamento e a redução dos efeitos colaterais.

Quando o tratamento antineoplásico é iniciado as lesões tornam-se ainda mais severas, presumivelmente após o 5º dia de tratamento a boca torna-se alvo de infecções, pois o tratamento quimioterápico possui um mecanismo de ação não-seletivo, que atua tanto nas células neoplásicas, quanto nas células normais, principalmente naquelas que possuem alta atividade mitótica, que é o caso da mucosa bucal (COSTA, SILVA, MACEDO, 2011; MORAIS *et al.*, 2014; JESUS *et al.*, 2016; COSTA, SOUSA, COSTA, 2017).

A constância com que as manifestações bucais ocorrem depende de diversos fatores relacionados ao tratamento, a malignidade e ao paciente. O tipo e o grau do tumor, a dose e intervalos das drogas quimioterápicas usadas, a idade do paciente, bem como o seu nível de higiene bucal antes e durante a terapia antineoplásica, são fatores determinantes para a severidade das complicações orais (HESPANHOL *et al.*, 2010; ELAD *et al.*, 2015).

A higiene bucal é fundamental, pois o acúmulo de biofilme poderá agravar ainda mais a condição clínica do paciente, deixando-o mais favorável a infecções bucais e sistêmicas de origem bucal.

Estudos mostram que as manifestações bucais mais frequentes encontradas em pacientes leucêmicos foram: sangramento gengival, mucosite, xerostomia, candidíase, infecção viral por herpes e disgeusia (COSTA, SILVA, MACEDO, 2011; MORAIS *et al.*, 2014; PADMINI, BAI, 2014; BABU *et al.*, 2016; FRANCISCONI *et al.*, 2016; FLORIANO *et al.*, 2017; ANTONINI, LEMES, MOZZINI, 2018; GAZZINELLI *et al.*, 2018; MARTINS *et al.*, 2020).

Cada manifestação dessa traz consigo um impacto significativo na saúde sistêmica do paciente. Esses impactos vão desde sangramentos descontínuos até sepse (HESPANHOL *et al.*, 2010; LOPES *et al.*, 2012; FRAZÃO, ALFAYA, COSTA, 2012; WONG, 2014; VILLA, SONIS, 2015; BABU *et al.*, 2016).

O impacto sistêmico do sangramento gengival é formação de coágulos frágeis que resultam em hemorragias.

A mucosite apresenta como impacto sistêmico a presença de dor, queimação e desconforto que resulta na dificuldade de alimentação podendo ocasionar a desnutrição, susceptibilidade a infecções generalizadas e a descontinuidade do

tratamento oncológico o que influencia de forma significativa a sobrevida do paciente.

A candidíase traz consigo a chance de óbito por septicemia fúngica, pois algumas espécies de cândida podem residir na mucosa oral e se disseminar em direção ao lumén no trato gastrointestinal dando origem a candidíase esofágica e sua disseminação sistêmica levando o paciente a óbito.

A xerostomia associada à hipossalivação traz a dificuldade de formação do bolo alimentar, dificultando a deglutição. O que traz como consequência a desnutrição, a possibilidade de interrupção do tratamento oncológico, aumento na quantidade de mucina salivar e desidratação da mucosa. Além disso, a diminuição do fluxo salivar predispõe a quadros de mucosite.

Devido a disgeusia os pacientes apresentam perda de peso, em decorrência da ingestão de alimentos insuficientes resultantes do comprometimento de identificação de sabores pela língua. Tendo como consequência a desnutrição.

A presença do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar dos pacientes leucêmicos é incontestável, uma vez que o acompanhamento odontológico antes, durante e após o início do tratamento antineoplásico está relacionado a um declínio dos riscos de infecções bucais, o que resulta em uma boa saúde bucal e melhora na qualidade de vida (COSTA, SILVA, MACEDO, 2011; MORAIS *et al.*, 2014; PADMINI, BAI, 2014; ZIMMERMANN *et al.*, 2015; ELAD *et al.*, 2015; BABU *et al.*, 2016; FRANCISCONI *et al.*, 2016; ANTONINI, LEMES, MOZZINI, 2018; GAZZINELLI *et al.*, 2018; CAMPOS *et al.*, 2018; MARTINS *et al.*, 2020;).

O dentista envolvido na equipe multiprofissional impacta de maneira significativa e positiva tanto na qualidade de vida como na sobrevida dos pacientes, pois atua prevenindo e tratando consequências bucais decorrentes do tratamento antineoplásico através de um protocolo de condicionamento prévio que inclui: profilaxia, remoção de focos infecciosos (exodontias de raízes residuais, remoção de cáries, tratamento periodontal (raspagem e condicionamento gengival)) e orientações de higiene e dieta.

As manifestações bucais podem comprometer os protocolos de tratamento do paciente leucêmico, podendo ser necessária diminuição da dose administrada, a mudança do protocolo de tratamento ou interrupção da terapia quimioterápica. O que irá afetar significativamente o paciente, pois influencia em sua sobrevida, em sua qualidade de vida e em sua expectativa de vida. (ZIMMERMANN *et al.*, 2015; ELAD *et al.*, 2015).

Desse modo com a presença do cirurgião-dentista na equipe melhora a qualidade de vida do paciente devido a diminuição das chances de manifestações bucais quando o tratamento é prévio e diagnóstico precoce juntamente com tratamento efetivo em casos que ocorrem as manifestações, minimização das consequências sistêmicas das manifestações bucais, diminuição das chances de interrupção de tratamento oncológico e aumento da sobrevida devido a minimização das chances de infecções sistêmicas de origem bucal.

Infelizmente ainda existe limitações quanto a inserção do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar, talvez devido à escassez de uma lei que obrigue hospitais e serviços de saúde a inserir o dentista na equipe de tratamento oncológico antes, durante e depois.

Faz-se necessário também a promoção de campanhas de conscientização, pois muitos profissionais da saúde ainda possuem preconceito e não entendem o papel fundamental do dentista hospitalar. Ainda existe o dilema/slogan que dentista foi feito apenas para cuidar de dentes, que a odontologia só se limita a dente, mas não, a odontologia e o dentista cuidam de gente, do indivíduo como um todo.

É importante ainda salientar a importâncias de mais estudos clínicos e longitudinais a respeito dessas manifestações, das características das mesmas, formas de tratamento efetivas e impacto na sobrevida e na qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa revisão bibliográfica, foi possível observar diversas manifestações bucais em pacientes leucêmicos. Estas são muitas vezes, o primeiro sinal da leucemia, podendo apresentar-se clinicamente como infiltração leucêmica nos tecidos bucais, bem como simular uma lesão periapical. Geralmente a primeira manifestação corresponde ao sangramento gengival espontâneo que o paciente costuma imaginar que se trata de uma gengivite.

Foi possível perceber que a maioria das manifestações são consequências do tratamento antineoplásicos, seus agentes e drogas. Quando o tratamento é cessado ou reduzido ocorre também a remissão das lesões.

As manifestações mais comumente encontradas neste trabalho foram: sangramento gengival, mucosite, candidíase, xerostomia, disgeusia e infecção viral por herpes.

O cirurgião-dentista é o único profissional habilitado e com conhecimento específico para avaliar quadros de infecções e alterações em cavidade oral, portanto, sua presença como membro efetivo na equipe multiprofissional é fundamental para o tratamento mais eficaz e seguro do paciente oncológico.

REFERÊNCIAS

- ANTONINI, M. F.; LEMES, L. T. O.; MOZZINI, C. B. Manifestações orais da leucemia no momento do diagnóstico. **Revista Brasileira de Cancerologia.**, v. 64, n. 2, p. 227-235, 2018
- ANGST, P. D. M. *et al.* Gingival inflammation and platelet count in patients with leukemia: preliminary results. **Brazilian Oral Research.**, v. 25, n. 6, p. 544-549, 2011.
- BABU, K. L. G. *et al.* Oral health of children with acute lymphoblastic leukemia: A review. **Journal of orofacial sciences.**, v. 8, n. 1, p. 1 – 11, 2016.
- BORTOLHEIRO, T. C.; CHIATTONE, C. S. Leucemia mieloide crônica: história natural e classificação. **Rev bras hematol hemoter.** v. 30, n. 1, p. 3-7, 2008.
- CARVALHO, L. G. A. *et al.* Childhood câncer in Brazil: characterising from a 15- year temporal analysis. **Journal of clinical anf diagnostic research.** v. 12, n. 6, p. 04-07, 2018.
- CAMPOS, F. A. T. *et al.* Manifestações bucais decorrentes da quimioterapia em crianças. **Revista campo do saber.**, v. 4, n. 5, p. 136 – 159, 2018.
- CAMPOS, M. I. C. *et al.* Oral mucositis in câncer treatment: Natural history, prevention and treatment (Review). **Molecular and clinical oncology.**, v. 2, n. 1, p. 337 – 340, 2014.
- COSTA, S. S.; SILVA, A. M.; MACEDO, I. A. B. Conhecimento de manifestações orais da leucemia e protocolo de atendimento odontológico. **Revista de odontologia da universidade cidade de São Paulo.**, v. 23, n. 1, p. 70-78, 2011.
- COSTA, S. S.; SOUSA H. R.; COSTA, I. S. O papel do cirurgião-dentista no diagnóstico precoce da leucemia e sua responsabilidade ética e legal – Revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL.**, v. 4, n. 2, p. 65-77, 2017.
- COSTA, R. C. *et al.* Associação terapêutica no manejo da mucosite oral quimioinduzida em pacientes pediátricos. **Revista família, ciclos da vida e saúde no contexto social.**, v. 6, n. 1, p. 256 – 263, 2018.
- ELAD, S. *et al.* Basic oral care for hematology – oncology patients and hematopoietic stem cell transplantation recipients: a position paper from the joint task force of the

multinational association of supportive care in câncer / international Society of oral oncology (MASCC/ISOO) and the European Society for blood and marrow transplantation (EBMT). **Support care câncer.**, v. 23, n. 1, p. 223 – 236, 2015.

ELAD, S. *et al.* A decision analysis: The dental management of patients prior to hematology cytotoxic therapy of hematopoietic stem cell transplantation. **Oral Oncology.**, v. 44, n. 1, p. 37 – 42, 2008.

FRANCISCONI, F. C. *et al.* Leukemic Oral Manifestations and their Management. **Asian Pac J Cancer Prev**, v. 17, n. 3, p. 911-5, 2016.

FLORIANO, D. F. *et al.* Complicações orais em pacientes tratados com radioterapia ou quimioterapia em um hospital de Santa Catarina. **Rev. Odontol. Univ.**, v. 29, n. 3, p. 230 – 236, 2017.

FRAZÃO, C. O.; ALFAYA, T. A.; COSTA, R. C. Pacientes oncológicos pediátricos: manifestações da terapia antineoplásica. **Revista Saúde e Pesquisa.**, v. 5, n. 3, p. 587 – 592, 2012.

FREIRE, A. A. S. *et al.* Manifestações bucais em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico no hospital de câncer do Acre. **Journal of Amazon Health Science.**, v. 2, n. 1, p. 1 – 21, 2016.

GAZZINELLI, L. B. *et al.* Manejo odontológico em crianças com leucemia aguda sob tratamento antineoplásico. **Revista UNINGÁ.**, v. 55, n. 1, p. 121-133, 2018.

HESPANHOL, L. F. *et al.* Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. **Ciência e Saúde coletiva de Juiz de Fora.**, v. 15, n. 1, p. 1085 – 1094, 2010.

HOFFBRAND, A. V. **Fundamentos em hematologia.** 6º edição. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Instituto Nacional do Câncer – INCA

JESUS, L. G. *et al.* Repercussões orais de drogas antineoplásicas: uma revisão de literatura. **RFO, passo fundo.**, v. 21, n. 1, p. 130 – 135, 2016.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Robbins Patologia Básica.** 9ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2013, p.178-179.

KOUCHKOVSKY, I.; ABDUL-HAY, M. Acute myeloid leucemia: a comprehensive review and 2016 update. **Blood Cancer Journal.**, v. 6, n. 1, p. 01-10, 2016.

LALLA, R. V.; SAUNDERS, D. P.; PETERSON, D. F. Chemotherapy of radiation – induced oral mucositis. **Dent Clin North Am.**, v. 58, n. 2, p. 341 – 349, 2014.

LONG, D. L. **Hematologia e Oncologia de Harrison.** 2ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2015.

LOPES, I. A.; NOGUEIRA, D. N.; LOPES, I. A. Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças de um centro de tratamento oncológico. **Pesq Bras odontoped clin integr.**, v. 12, n. 1, p. 113 – 119, 2012.

MALLICK, S.; BENSON, R.; RATH, G. K. Radiation induced oral mucositis: a review of current literature on prevention and management. **Eur Arch otorhinolaryngol.**, v. 273, n. 1, p. 2285 – 2293, 2015.

MARTINS, E. S. et al. Agravos bucais e desenvolvimento da dentição em paciente com leucemia – Revisão Integrativa. **J. Health Biol Sci.**, v. 8, n. 1, p. 1- 9, 2020

MELO, M.; SILVEIRA, C. **Leucemias e Linfomas – Atlas do sangue periférico.** 2ª edição. Rio de Janeiro: Rubio Ltda, 2013.

MIRANDA, S. S.; QUEIROZ, L. R.; FREITAS, V. S. Prevenção e tratamento das mucosite orais. **Rev Saúde col. UEFS.**, v. 6, n. 2, p. 66 – 73, 2016.

MORAIS, E. F. *et al.* Oral manifestations resulting from chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.**, v. 80, n. 1, p. 78-85, 2014

NEVILLE, B. W. *et al.* **Patologia oral e maxilofacial.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Organização Mundial da Saúde – OMS

ORCINA, B. F.; JACCOTTET, C. M. G.; SAVIAN, M. C. B. Prevalência de manifestações bucais em pacientes com câncer assistidos em um programa de atenção domiciliar na cidade de Pelotas – RS. **Revista brasileira de cancerologia.**, v. 67, n. 2, p. 1 – 7, 2021.

OSMAR, A. S.; MAURICIO, V. G. Leucemia linfocítica crônica. **Lux médica.**, v. 8, n. 25, p. 29 – 38, 2019.

PADMINI C.; BAI K. Y. Oral and Dental Considerations in Pediatric Leukemic Patient. **Hindawi Publishing Corporation ISRN Hematology.**, v.64, n. 2, p. 1- 11, 2014.

SASADA, I. N. V. *et al.* Prevenção de intercorrências estomatológicas em oncologia pediátrica. **RFO, passo fundo.**, v. 20, n. 1, p. 105 – 109, 2015.

SALVATO, Luciana. Manifestações estomatológicas e impacto sobre a qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico no serviço de hematologia do HU-UFSC – Estudo observacional e qualitativo. Orientadora: Prof.ª Dr.ª Liliane Janete Grando. 2012. 94 f. TCC (Graduação) – Curso de Odontologia, Departamento de odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103660>. Acesso em: 07 set. 2021.

TOMMASI, A. F.; TOMMASI, M. H. M. **Diagnóstico em Patologia Bucal.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2014.

WAGNER, G. *et al.* Leukemia cutis - epidemiology, clinical presentation, and differential diagnoses. **JDDG: Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft.**, v. 10, n. 1, p. 27–36, 2012.

WONG, H. M. Oral complications and management strategies for patients undergoing cancer therapy. **The Scientific World Journal.**, v. 2014, n. 1, p. 1 – 15, 2014.

ZIMMERMANN C. *et al.* Dental Treatment in Patients with Leukemia. **Journal of Oncology.**, v. 2015, ArticleID 571739, 14 pages, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/571739>.

ZOCANTE, P. T.; SILVA, P. C.; PARIZI, A. G S. Abordagem Odontológica Em Paciente Portador De Leucemia Linfóide Aguda: Revisão de Literatura. **Colloquium Vitae.**, v. 12, n. 2, p

O USO DO DESSENSIBILIZANTE PARA MINIMIZAR A SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTAL

Bruna Dantas Gurgel¹
Laís Guedes Alcoforado de Carvalho²

INTRODUÇÃO

A busca por um sorriso mais claro é interesse de parte da sociedade desde o século XIX. Inicialmente, a maneira pela qual se conseguia esse resultado era através de coroas metalocerâmicas (método extremamente invasivo). Atualmente, com o advento da Odontologia Minimamente Invasiva (OMI), os agentes clareadores ganham espaço e segurança na prática clínica (DOMINGOS; BUENO; RASTINE, 2020). A sociedade contemporânea desperta frequentemente seu interesse por padrões estéticos cada vez mais avançados, que proporcionem um melhor bem-estar e melhoria para qualidade de vida. Nesse contexto, o clareamento dental apresenta-se como um procedimento seguro, eficaz, conservador e pouco invasivo (ALMEIDA et al., 2020).

Segundo Domingos, Bueno e Rastina (2020) as técnicas para realização do clareamento são: a de consultório, que utiliza maior concentração dos agentes clareadores; e a caseira/domiciliar supervisionada, que leva menor concentração de agentes em sua composição. Além disso, verifica-se, também a forma associada que trabalha com as duas técnicas combinadas. As concentrações das substâncias usadas no clareamento imediato variam entre 15%-40% e cabe ao cirurgião-dentista (CD) analisar as condições específicas do paciente, como cor, condição de manchamento, responsabilidade de tratamento, para assim, indicar qual a melhor técnica a ser utilizada (ALMEIDA, 2020).

Dentre os principais agentes clareadores, destaca-se o peróxido de hidrogênio (PH). Quimicamente, apresenta baixo peso molecular e produz radicais livres, permitindo, assim, que consiga atravessar as estruturas do dente até obter uma tonalidade mais clara.

A composição desses agentes e produtos do clareamento quando atravessam tais estruturas dentais, deixam o esmalte mais enfraquecido, por levar a uma perda mineral.

Como consequência, quando o agente clareador começa ser absorvido ele entra nos canalículos dentinários e provocam a sensibilidade dental (CRESCENTE;

¹ E-mail: brunadg@hotmail.com

² E-mail: lais.carvalho@iesp.edu.br Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/61505592575056>

PINTO, 2016), ocorrendo assim a estimulação dos receptores neurais (REZENDE et al., 2012). Sendo assim é de extrema importância o seguimento do protocolo correto, para que não sejam ocasionados danos futuros que estejam principalmente associados a polpa dental (ALMEIDA, 2020).

A sensibilidade dentária (SD) é uma das maiores consequências relatadas entre os pacientes que realizam clareamento e possíveis motivos de desistência de tratamento (CRESCENTE; PINTO, 2016). Esse índice de desconforto atinge um número considerável de pacientes, em torno de 87% dos que realizam o procedimento (REZENDE et al., 2012).

Para Rezende (2012) utilizar materiais de agentes dessensibilizantes contendo fluoretos e nitrato de potássio, ajuda no combate a sensibilidade. Existe indicação para uso antes e/ou após clareamento para os pacientes que acarretam a sensibilidade. O mecanismo de ação do dessensibilizante, se dá quando o fluoreto entra em contato com os canalículos dentinários e bloqueia a resposta do impulso nervoso. Paralelamente, o nitrato de potássio reduz a impulsividade das fibras nervosas que existem na polpa e bloqueiam a mensagem para o sistema nervoso central, o livrando da resposta de dor (CRESCENTE; PINTO, 2016).

A quantidade e tempo de uso do dessensibilizante e do agente clareador, depende do grau de sensibilidade que é vista em cada paciente em particular. Essa sensibilidade não é duradoura, mas tem uma repercussão de incômodo significativa quando ocasionada (ALMEIDA, 2020).

O estudo sobre os dessensibilizantes deve ser de extrema importância para sua associação no procedimento do clareamento dental. Evitar possíveis incômodos e dores no paciente, trazendo conforto e satisfação sobre a busca da estética é primordial na odontologia. A presença de dores pulsáteis, como é de característica de ocorrer na sensibilidade, torna o uso do dessensibilizante importante para uso clínico. Portanto, as perguntas norteadoras do presente estudo foram: qual a eficácia dos agentes dessensibilizantes? Existe algum método que assegure a ausência de sensibilidade no clareamento dental de consultório?

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

O método de estudo utilizado foi através de uma revisão de literatura do tipo narrativa, através de uma pesquisa exploratória e descritiva, sob análise qualitativa

dos dados obtidos nas pesquisas. As publicações utilizadas foram artigos científicos disponíveis nas seguintes bases de dados: Google acadêmico, Scielo, Pubmed e Lilacs. Os artigos foram selecionados por um único pesquisador, no período de agosto de 2020 a dezembro de 2021. Os descritores em português utilizados no (DeCS) para a busca foram “clareadores, clareamento dental, sensibilidade da dentina, arco dental”. Já os usados em inglês, foram “*whitening, tooth bleaching, dentin sensitivity, dental arch*”.

Apenas estudos da língua portuguesa e inglesa foram usados como parâmetros para as pesquisas, que foram publicados no período de 2011 a 2021. Ainda como critério de inclusão, foram selecionados artigos de pesquisa, voltados para uso do dessensibilizante para minimizar sensibilidade após o clareamento dental. Foram excluídos para compor a revisão de literatura: artigos que tratavam do clareamento em dentes não vitais, sem relacionamento com o material dessensibilizante e que não tinham especificações claras sobre o assunto tratado, relatos de casos e trabalhos de conclusão de curso.

CLAREAMENTO DENTAL E SEU MECANISMO DE AÇÃO

O cirurgião-dentista é o único profissional apto para a realização do procedimento de clareamento dental. Sendo necessário um bom prognóstico e plano de tratamento, baseado em seus conhecimentos científicos e aprimorados, realizados através de sua avaliação na coloração e nível de manchamento dos dentes do paciente (SOARES et al., 2008). O clareamento é uma técnica que além de ser procurada por motivos de vaidade, para dentes mais brancos, pode ser usada como solução para muitas condições adversas encontradas, são elas: alterações cromáticas, pigmentos de alimentos, fluorose, manchas por tetraciclina e dentes escurecidos fisiologicamente (SANTOS; SOUZA; SANTANA, 2010).

O peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida são os agentes clareadores que, quando colocados na superfície do dente, de maneira e quantidade corretas, desenvolvem seu mecanismo de ação (SILVA et al., 2021). Qualquer uma das técnicas de clareamento (caseira e/ou consultório), irão funcionar como transporte para as moléculas dos radicais livres de oxigênio agirem. Esses radicais quando entram em contato com a dentina, são muito instáveis, o qual dessa maneira vão promover a oxidação e redução dos pigmentos. Os pigmentos, que trazem a

coloração indesejada para os dentes, são macromoléculas, que vão sendo “quebradas” em cadeias moleculares menores, que resulta no final a sua eliminação por difusão do dente (SANTOS; SOUZA; SANTANA, 2010).

Podemos observar que para o cirurgião-dentista poder indicar a melhor técnica de clareamento para o seu paciente, é de fundamental importância que ele saiba diagnosticar as causas das alterações de coloração dos dentes, bem como obtenha informações sobre o tempo da alteração da coloração do dente de seu paciente, pois, dependendo da etiologia e do tempo da alteração da coloração, o prognóstico do clareamento poderá ser mais favorável ou desfavorável (PORTOLANI JÚNIOR; CANDIDO, 2005).

Na clínica odontológica, diversas técnicas e concentrações dos agentes clareadores dentais são utilizadas, exclusivamente à base de peróxido de hidrogênio, bem como suas formas de realização, tanto para dentes vitalizados quanto para os desvitalizados. Dentre as técnicas mais comumente realizadas temos: o peróxido de carbamida a 10%, recomendável para ser aplicado em moldeira de silicone individualizada, com emprego diurno ou noturno (HAYWOOD; HEYMANN, 1989; HEYMANN et al., 1998; MCCASLIN et al., 1999)

A maioria das apresentações comerciais de clareamento em consultório apresenta em sua formulação básica o peróxido de hidrogênio a 35%. Devendo o profissional optar por aquele que apresente características manipulativas fáceis e que sejam produtos seguros e com bons resultados clínicos (ESPÍNDOLA-CASTRO et al, 2018)

O peróxido de hidrogênio a 35%, utilizado e justificado para tratamento mais rápido, sendo realizado sob isolamento dos dentes e tecido gengival e aplicado em consultório odontológico, podendo ser ativado com luz (HAYWOOD, 1992; SULIEMAN et al., 2003)

TIPOS DE CLAREAMENTO DENTAL: CLAREAMENTO CONSULTÓRIO X CLAREAMENTO CASEIRO

A odontologia obedece a padrões conservadores, que tem como principal objetivo preservar a estrutura dental de desgastes excessivos e danos desnecessários. No tratamento atual para a realização do clareamento, existem duas técnicas aplicadas: a de consultório (realizada unicamente pelo cirurgião-dentista) e

a caseira (realizada pelo paciente, com orientação/supervisão do cirurgião-dentista) (SILVA; NACANO; PIZI, 2012). Além disso, as duas técnicas podem ser associadas (REZENDE; SIQUEIRA; KOSSATZ, 2014).

Assim como todo procedimento, o clareamento (independente de qual técnica seja) pode oferecer riscos, caso não seja feito baseado em um protocolo clínico que minimizem esses prejuízos e as indicações dos produtos utilizados não sejam cumpridas. Com isso, torna-se imprescindível a responsabilidade e conhecimento das técnicas para uma correta orientação ao paciente e um clareamento satisfatório.

(SILVA; NACANO; PIZI, 2012).

Os agentes clareadores mais utilizados são o peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio, disponíveis em diferentes concentrações (SILVA; NACANO; PIZI, 2012). No clareamento de consultório, é utilizado o agente de concentrações maiores (20%-38%), a aplicação do produto é feita inteiramente pelo dentista, o que não requer uso de moldeiras, apenas manipulação do produto e aplicação diretamente nos dentes, o que envolve maior/melhor controle de aplicação. Já para o clareamento caseiro, é feita a confecção de moldeiras (superior e inferior) para que o próprio paciente aplique na mesma, o peróxido, de baixa concentração (3%-22%) (REZENDE; SIQUEIRA; KOSSATZ, 2014).

Apesar da perda de minerais e alterações morfológicas do esmalte, o Peróxido de Carbamida, em comparação ao Peróxido de Hidrogênio, apresenta menos efeitos deletérios ao esmalte, independentemente do tempo de ação e da concentração. Em contrapartida, caso ocorra alguma perda mineral mais superficial, esta pode ser revertida pelo poder de tamponamento e *remineralização* da saliva (PASQUALI, 2014).

O clareamento em consultório permite uma resposta rápida, pois o agente clareador é usado em maior concentração. Geralmente, o Peróxido de Hidrogênio é usado na concentração de 35%, sendo mais indicado para pequenos grupos dentais. Comumente, em apenas uma consulta com um maior tempo de atendimento, atinge-se o resultado esperado, acarretando maior custo. Entretanto, com esta técnica, o grau de hipersensibilidade é maior do que o clareamento caseiro, já que o Peróxido de Hidrogênio atinge a polpa de forma mais fácil por estar mais concentrado (SOARES et al., 2008).

Na técnica de consultório, o gel clareador apresenta alta concentração, agindo de maneira mais rápida, obtendo dessa forma, um resultado imediato, realizado entre 12 sessões, dependendo da necessidade e sempre com intervalos entre as sessões. Mas pode trazer danos aos tecidos bucais, por isso, fica estabelecido a importância da barreira gengival, custo mais elevado e a recidiva da cor é mais rápida do que comparada ao clareamento caseiro, a longo prazo (MARSON et al., 2006).

O clareamento caseiro, é considerado menos agressivo aos tecidos bucais, visto que se entrar em contato com os tecidos, a concentração do peróxido será bem menor, essa menor concentração resulta em uma menor chance de causar agressões ao tecido gengival, podendo levar a desconfortos espontâneos ou na hora da escovação do paciente. O custo desse clareamento é bem menor, já que é feito pelo paciente em casa. A recidiva da cor tem uma menor possibilidade a longo prazo, mas infelizmente esse procedimento quando feito em casa, pode não ter o sucesso almejado, visto que depende da dedicação do paciente e na maioria das vezes ela pode ser falha ou a moldeira não estar bem adaptável (MARSON et al., 2006).

A realização do clareamento caseiro com peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio é cada vez mais comum, uma vez que o seu sucesso está ligado ao fato de ser uma alternativa simples, segura, conservadora, econômica e eficaz desde que supervisionado por profissional habilitado. A principal desvantagem desta técnica clareadora é o inconveniente uso da moldeira, no entanto, o uso de produtos à base de peróxido de hidrogênio em baixas concentrações permite a redução do seu tempo de uso (BRISO, 2014).

SENSIBILIDADE DENTAL (SD)

Para chegar ao resultado esperado em um clareamento dental, os agentes clareadores causam a oxidação da estrutura orgânica do tecido dentário, aumentando a opacidade do esmalte que é originada pela quebra das macromoléculas que resulta na liberação dos radicais livres e outros subprodutos, chegando ao resultado do clareamento. Com a quebra das moléculas maiores em menores, o peso molecular ficará baixo, o que facilitará a entrada dessas moléculas (H_2O_2) na polpa do dente e a partir disso o paciente poderá sentir uma dor aguda espontânea ou “formigamento” que durará um breve período e cessará. Esse tipo de

resposta inflamatória no dente é quando acontece a sensibilidade (PEIXOTO et al., 2019).

O produto mais utilizado pelo CD em consultório é o Peróxido de Hidrogênio (PH) com concentrações variando de 35% a 40%. Acredita-se que o principal mecanismo de seu efeito clareador está na capacidade do peróxido de difundir-se através da estrutura dental em razão do seu baixo peso molecular e da produção de radicais livres, como o peridroxil (HO_2), que tem a função básica de oxidar moléculas mais complexas (cromóforos), quebrando-as em moléculas mais simples que refletem melhor a luz e, conseqüentemente, proporcionam uma tonalidade mais clara.

(CRESCENTE, 2016)

Como todo procedimento, pode existir efeitos colaterais indesejáveis, a sensibilidade é um deles, sendo de extrema importância o paciente ser orientado para que fique ciente sobre todos os riscos e conseqüências. Mas ressaltando que o procedimento de clareamento é seguro, eficaz e minimamente invasivo quando o protocolo é seguido de maneira correta pelo profissional e obedecendo as indicações de fabricação dos produtos que forem a ser usados (CAREY, 2014).

Foram observadas evidências em microscopia eletrônica de varredura (MEV) pertinente às diminuições na microdureza do esmalte, conseqüência de uma perda mineral, que pode estar relacionada à composição do agente e aos seus subprodutos. Essa perda mineral aliada à penetração do agente clareador nos canalículos dentinários ocasionam a sensibilidade dental, já que o gel estará em contato com as terminações nervosas estabelecidas nestes canalículos. A sensibilidade sentida geralmente é reversível e desaparece com o tempo, após o tratamento e/ou então pelo uso de agentes dessensibilizantes (CRESCENTE, 2016).

Geralmente, a sensibilidade dental é um efeito momentâneo que pode causar um incômodo significativo e não duradouro. A concentração e o tempo de exposição do agente clareador utilizado potencializam esse efeito adverso. Essa sensibilidade dentária é proveniente da intensificação da concentração dos peróxidos e seus radicais livres nos substratos dentais, sendo que o peróxido de hidrogênio atinge a polpa dental, até mesmo em baixas concentrações. A atividade citotóxica do peróxido de hidrogênio na polpa dental humana ainda é muito discutida, tornando-se fundamental que protocolos terapêuticos sejam corretamente executados. (ALMEIDA

et al, 2021)

A UTILIZAÇÃO DE DESSENSIBILIZANTES

O controle da sensibilidade dentária (SD) está relacionado às técnicas clareadoras ainda é um desafio e tema de diversos estudos. Esse efeito adverso pode ser explicado pela capacidade de difusão do peróxido de hidrogênio através das estruturas dentais, alcançando os tecidos pulpaes, levando a um processo inflamatório, sendo esses processos tão mais agressivos quanto maior a concentração do peróxido e maior tempo de contato com os dentes (SOARES et al., 2013).

Dentre as alternativas utilizadas para a diminuição da sensibilidade estão a redução na concentração e do tempo de aplicação do gel clareador (KOSE et al., 2016) e uso de agentes dessensibilizantes como o nitrato de potássio (NT) e fluoretos (TAY et al., 2009).

Um tratamento sugerido para a redução da sensibilidade dental é o uso de agentes dessensibilizantes à base de fluoretos, anterior ou posteriormente ao tratamento clareador. Os fluoretos agem na obliteração dos canalículos dentinários abertos, eliminando as respostas nervosas ao impedir o contato de fluidos com a câmara pulpar, o que bloqueia o mecanismo hidrodinâmico (BRANNSTROM, 2020).

É lícito concluir que a associação de três diferentes técnicas —1) o tratamento diário dos dentes com um gel dessensibilizante previamente ao tratamento clareador (à base de nitrato de potássio e flúor); 2) o uso de um agente clareador à base de peróxido de carbamida a 16% que contenha agentes dessensibilizantes em sua composição (à base de nitrato de potássio e flúor); e 3) o uso do agente clareador pelo menor tempo possível, nesse caso, 1h/dia — permite obter um resultado estético satisfatório, com eliminação da sensibilidade relacionada ao clareamento dentário caseiro (DENTALPREX, 2020).

É importante enfatizar que tanto a utilização de medicamentos via sistêmica quanto tópica (fluoretos + nitrato de potássio), atuam na redução do processo inflamatório ou na transmissão do sinal nervoso, e não no possível dano provocado pelos radicais livres dos clareadores ao tecido pulpar. Já o controle sobre o tempo de aplicação e concentração utilizada dos agentes clareadores regula a quantidade de

radicais livres que agem sobre a polpa, permitindo maior tempo para recuperação desse tecido frente ao possível dano sofrido (DENTALPREX, 2020). Novos estudos devem ser conduzidos para evitar-se dano ao tecido pulpar e, assim, podermos garantir um tratamento clareador com sucesso estético e com a maior segurança biológica possível.

No estudo realizado por Marin (2015), o autor enfatizou que o flúor em pequenas e constantes concentrações é capaz de reduzir a sensibilidade dentinária apenas a partir da quarta semana de uso. Esse fato pode ficar ainda mais complicado quando somente o esmalte é exposto, o contato direto ocorre entre o gel clareador e/ou o gel de flúor e a superfície de esmalte (MARIN, 2015). Todavia, em geral os pacientes indicados para a realização do clareamento não deveriam ter regiões de dentina exposta, já que ela seria uma via de rápido acesso para que os agentes clareadores chegassem até a polpa, estabelecendo-se assim, uma contra indicação do clareamento (DENTALPREX, 2020).

Principais tipos de dessensibilizantes dentinários disponíveis no mercado

Os tipos de tratamento dessensibilizantes podem ser realizados de forma caseira, consultório ou mista. Os dessensibilizantes, usados em consultório pelo dentista, são agentes mais potentes para bloquear o estímulo da dor, atuando na formação de “*smear-layer*” na superfície dentinária, a obliteração dos túbulos dentinários com precipitados insolúveis e a estimulação da produção de dentina reparativa e/ou esclerótica (VALE; BRAMANTE, 1997).

Com o intuito de minimizar os efeitos da sensibilidade, o mercado odontológico dispõe de produtos diversos, estudos mostram fluoretos e nitratos de potássio como agentes dessensibilizantes (ATTIN et al., 2007; TAY et al., 2009; CRESCENTE, PINTO et al., 2016).

Fluoretos

O flúor possui diversas formas de apresentação, que podem ser usadas contra a sensibilidade após o clareamento de maneira eficaz, sendo elas: pasta de dente, enxaguante bucal, verniz de flúor, gel em flúor. Ele possui fácil aplicação, custo baixo e resultados positivos no seu papel (PETERSSON, 2013).

De acordo com Oda, Matos e Liberti (1998 e 1999), o fluoreto de sódio cria uma camada protetora sobre a dentina, mas sendo de fácil remoção e, portanto, tem um efeito benéfico, porém, a curto prazo. Aplicado geralmente após a sessão de clareamento, tem seu efeito considerável para possível dor recorrente no paciente, nos próximos instantes. Em um estudo avaliado clinicamente, a sensibilidade dental média ou severa em pacientes submetidos ao clareamento através da técnica caseira, foi amenizada com a aplicação diariamente por 5 minutos após o tratamento clareador, do fluoreto de sódio neutro em gel a 1,1% nas moldeiras (MARSON et al., 2005)

Sendo o fluoreto (forma iônica do flúor) uma composição binária com outro elemento ou radical. Formado por íons metálicos, sílica, nitrato e oxalatos são combinações que fazem a obliteração dos túbulos dentinários. Duas formas de associação de fluoreto são estudadas e rendem bons resultados: o flúor com estano e arginina (PETERSSON LG, 2013).

Esse agente dessensibilizante pode ser usado antes ou após o clareamento e tem seu efeito é comprovado, nas amostras de pesquisas realizadas, em comparação a grupos que não fizeram o uso de nenhum tipo de agente (KOSE, 2010). Aplicados previamente ao clareamento pode minimizar a intensidade da sensibilidade dental quando adicionado nitrato de potássio a 5 % e fluoreto de sódio a 2% em sua composição (REIS et al 2011).

Os íons de cálcio vão reagir com os compostos fluoretados resultando em fluoretos de hidroxiapatita no interior dos túbulos. Podem ser utilizados através de soluções de bochecho (uso diário de fluoreto de sódio 0,05%), em creme dental ou em consultórios na fórmula de 0,2% durante uma a duas semanas (CONCEIÇÃO et al, 2007).

O mecanismo de ação dos fluoretos consiste em bloquear as respostas nervosas ao obliterar os túbulos dentinários abertos (TAY et al., 2009). A oclusão dos túbulos, reduz a passagem de fluidos para que não cheguem à câmara pulpar (é o que provoca os impulsos dolorosos) reduzindo assim a permeabilidade da dentina e bloqueando o processo hidrodinâmico (PIEROTEJJA et al. 2020).

Segundo BRANNSTROM (2020) o processo hidrodinâmico é a difusão do peróxido pelo dente, até que cheguem aos túbulos dentinários, ativando o nociceptores (inervam os túbulos), que trazem a sensação da dor: sensibilidade. Ressaltando ainda, que estímulos de calor, frio e pressão que possam acontecer no

tratamento ou pós, podem aumentar a velocidade dessa difusão, que provocará sensibilidade.

Nitrato de potássio

O nitrato de potássio apresenta seu mecanismo de ação proporcionando dessensibilização por agir reduzindo a excitabilidade das fibras nervosas presentes na polpa, através da sua difusão pelos tecidos dentais duros, o que impede a transmissão de sinais dolorosos ao sistema nervoso central. (MATIS et al., 2007; DENTALPREX, 2020). Ou seja, ocorre uma despolarização das membranas das fibras nervosas por bloqueio da ação axônica e da passagem do estímulo doloroso (MARTINS et al, 2012).

O nitrato diferentemente do fluoreto que possui ação oclusiva, tem sua ação neural, já que realiza a alteração da atividade sensorial pulpar. Vem sendo bastante comercializado nos consultórios, devido a bons resultados apresentados (ARRAIS, 2013).

Outro método dessensibilizante bastante utilizado e que tem gerado bons resultados é associação do Nitrato de Potássio 5% com Cloreto de Estrôncio 10% em gel, a ação desse dessensibilizante tem ação neural e oclusiva, o que faz seu efeito ser duplamente eficaz, além do seu alto poder de penetração entre as estruturas do dente (DENTAL WEB, 2009).

Um ensaio clínico avaliou a sensibilidade ao clareamento e mudança de cor após clareamento imediato, utilizando um gel dessensibilizante a base de nitrato de potássio a 5% e um gel dessensibilizante de peróxido de hidrogênio 35%. O estudo selecionou 65 pacientes que receberam PH contendo dessensibilizante em metade da arcada e a outra metade recebeu PH sem dessensibilizante. Os resultados mostraram o uso de dessensibilizantes não alterou no efeito de branqueamento e pode-se concluir que o nitrato de potássio a 5% nos géis clareadores utilizados em consultório não reduz o risco de sensibilidade, porém reduz levemente a intensidade da dor sem comprometer a mudança de cor (NOJOSA, 2019).

O nitrato de potássio, associado ou não a fluoretos, dessensibiliza as terminações nervosas dos dentes, impedindo que o sistema nervoso central, receba os estímulos de dor. Atuando com a função de diminuir a intensidade da sensibilidade, tanto no clareamento caseiro ou de consultório (CERQUEIRA et al.,

2012).

Outro estudo feito por Silverman (1996) avaliaram a eficácia de três dentifrícios contendo substâncias dessensibilizantes: nitrato de potássio a 5% associado a 0,243% de fluoreto de sódio; 5% de nitrato de potássio e cloreto de estrôncio a 10%. O resultado desse estudo foi que esses dentifrícios proporcionaram efeitos positivos no controle da hipersensibilidade dentinária.

Entre 2001 e 2007, foram realizados alguns estudo afim de gerar mais conhecimento sobre os melhores agentes para combater a hipersensibilidade, o Nitrato de Potássio foi avaliado como o único agente capaz de dessensibilizar os receptores pulpares (AJCHARANUKUL et al, 2007; JACOBSEN; BRUCE, 2001).

Os dentifrícios que contem o Nitrato de Potássio em sua composição, como os cremes dentais, causa grandes efeitos para redução da excitabilidade das terminações nervosas, sendo um período mínimo de 2 semanas de uso (POUSEN et al., 2008).

Gluconato de cálcio

As etapas do processo clareador para se chegar ao resultado almejado, contam com aplicação de produtos, intervalos de tempo e mais de um dia de sessão. Requerendo assim maior dedicação e tempo de trabalho, logo, pretendendo reduzir a sensibilidade sem aumentar o tempo de trabalho, são adicionados à fórmula dos géis clareadores (CRESCENTE; PINTO, 2016). Porém ainda não existem estudos clínicos suficientes que comprovem, que o agente clareador adicionado de cálcio, possam ser suficientes o bastante para substituir o uso de produtos dessensibilizantes (CERQUEIRA et al., 2012).

Eficácia de dessensibilizantes

Um estudo publicado por Crescente e Pinto (2016) objetivou avaliar três agentes dessensibilizantes antes da aplicação do gel clareador. Após dividir a amostra em 4 grupos com 8 voluntários cada, utilizou: G1) Gel de Peróxido de Hidrogênio a 35% contendo cálcio (Gel PH+Ca) (FGM, Brasil); G2) Desensibilize KF 2% + (Gel

PH+Ca) (FGM, Brasil); G3) Desensibilize KF 0,2% + (Gel PH+Ca) e G4) (FGM, Brasil) Nano P + (Gel PH+Ca) (FGM, Brasil). Realizaram-se 3 sessões para, então, realizar a mensuração da sensibilidade utilizando a escala visual analógica de dor, através de estímulos táteis e evaporativos. Os resultados da pesquisa mostraram que não houve diferença estatística ($p > 0,05$) de sensibilidade entre os indivíduos de grupos diferentes, em nenhum dos períodos de avaliação.

No estudo de Pierote (2019), com desenho longitudinal e prospectivo, avaliou o efeito de géis e dentifrícios dessensibilizantes na redução de sensibilidade dolorosa após clareamento imediato. O estudo avaliou 108 pacientes submetidos ao clareamento dental em consultório utilizando peróxido de hidrogênio a 35% em três sessões clínicas com intervalo de uma semana entre as mesmas. Os agentes dessensibilizantes utilizados foram: G1:GT/S – glicerina e espessante/sucralose; G2: NF/S - nitrato de potássio e fluoreto de sódio/sucralose; G3: NA/S - nitrato de potássio e arginina/sucralose; G4: GT/AC – glicerina e espessante/arginina e carbonato de cálcio; G5: NF/AC - nitrato de potássio e fluoreto de sódio/arginina e carbonato de cálcio; G6: NA/AC - nitrato de potássio e arginina/arginina e carbonato de cálcio; G7: GT/PN – glicerina e espessante/nitrato de potássio; G8: NF/PN - nitrato de potássio e fluoreto de sódio/nitrato de potássio; G9: NA/PN - nitrato de potássio e arginina/nitrato de potássio. Concluiu-se que o uso de dessensibilizantes contendo nitrato de potássio e fluoreto de sódio ou nitrato de potássio e arginina associados a dentifrícios contendo arginina e carbonato de cálcio ou nitrato de potássio apresentaram redução significativa da sensibilidade ao longo das sessões clínicas, sem influenciar no resultado final do clareamento dental de consultório.

A concentração, tempo e constância do uso do dessensibilizante também fazem diferença quando comparadas ao uso do dessensibilizante feito apenas 1 vez, em concentração e tempos reduzidos, conseqüentemente o uso em repetidas aplicações traz melhores resultados (PINTO et al., 2007).

Uso de dessensibilizantes antes do clareamento?

Diversos estudos clínicos buscam identificar a eficácia na minimização da SD utilizando dessensibilizantes antes da aplicação de agentes clareadores.

No ensaio clínico randomizado triplo-cego realizado por Martini (2020), avaliou

o efeito da aplicação do gel dessensibilizante antes e após o clareamento em consultório. O estudo utilizou para o primeiro grupo (n=90) um gel dessensibilizante por 10 minutos antes do clareamento com PH a 35% e, em seguida, utilizou um gel placebo. No outro grupo, o gel dessensibilizante foi aplicado antes e após o clareamento por 10 minutos (n=90). A dor foi correlacionada em ambos os grupos em todos os períodos de avaliação. Dessa forma, o estudo concluiu que a aplicação do agente dessensibilizante previamente ao clareamento, não foi eficiente em reduzir sensibilidade, ou seja, sua utilização prévia não reduz a intensidade da sensibilidade dentária.

Outro ensaio clínico objetivou avaliar a SD após realizar clareamento imediato em pacientes com restaurações em resinas compostas aplicando dessensibilizantes previamente ao PH 35%. Para tanto, avaliou 30 pacientes, divididos de acordo com a aplicação prévia de um dessensibilizante e placebo nos dentes superiores. Nenhuma diferença significativa na prevalência de sensibilidade foi detectada entre os grupos. O estudo concluiu que o uso de gel dessensibilizante a base de nitrato de potássio 5% e fluoreto de sódio 2% antes do clareamento dental em pacientes com restaurações de resina composta não reduziu a prevalência da sensibilidade, mas reduziu a intensidade da SD durante o clareamento (BONAFÉ et al., 2014).

O procedimento de clareamento dental é um dos mais importantes para que as pessoas busquem o tão sonhado sorriso perfeito, além disso só pode ser realizado por meio profissionais devidamente capacitados.

Os agentes clareadores mais utilizados podem ser o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida, sendo o primeiro, mais efetivo em relação a resultados mais rápidos, além disso, pode ser implementado sobre a influência ou não da luz.

As técnicas de clareamento (caseira e/ou consultório), funcionam como transporte para as moléculas dos radicais livres de oxigênio agirem, assim estes elementos ao entrarem em contato com a dentina, são muito instáveis, assim provocarão a oxidação e redução dos pigmentos (SOARES et al, 2008).

É importante salientar que os pigmentos, que provocam a coloração indesejada para os dentes representam macromoléculas, estas aos serem expostas aos produtos serão “quebradas” em cadeias moleculares menores, que resulta no final a sua eliminação por difusão do dente.

Existem duas modalidades de clareamento dental na atualidade, o realizado no ambiente de consultório e outro podendo ser efetivado na casa do paciente, contudo

em ambos os casos precisa ser feito de forma cuidadosa para que não traga prejuízos a superfície dentária do indivíduo.

Pasquali (2014) destaca que mesmo com o processo de perda de minerais e modificações morfológicas do esmalte, o Peróxido de Carbamida apresenta menos reações deletérias ao esmalte do dentário se comparamos com o Peróxido de Hidrogênio, contudo ao ocorrer alguma perda mineral mais superficial, esta pode ser revertida pelo poder de tamponamento e remineralização da saliva.

A preocupação com a estética sempre esteve presente na sociedade. O clareamento dentário é um dos procedimentos estéticos mais utilizados por apresentar resultado satisfatório e por ser menos invasivo comparado a outros procedimentos. Apresenta efeitos colaterais, sendo irritação de mucosa e sensibilidade dentária os mais comuns. É feito por diferentes técnicas, sendo o clareamento de consultório, caseiro e associado (MARTINS, 2012).

Briso (2014) afirma que a principal desvantagem da técnica clareadora referente ao Peróxido de Carbamida consiste no uso da moldeira, lembrando que materiais a base de peróxido de hidrogênio são usados em menores concentrações.

Para que possamos reverter a coloração manchada para a branca, os agentes clareadores provocam a oxidação da estrutura orgânica do tecido dentário, ampliando assim a opacidade do esmalte.

Desse modo, as macromoléculas são quebradas resultando assim na liberação de radicais livres e conseqüentemente chegando ao resultado do clareamento dentário.

Contudo, este procedimento resulta na facilitação da entrada de moléculas (H₂O₂) na polpa do dente do paciente provocando assim dores agudas na estrutura dentária (PEIXOTO et al., 2019).

O clareamento dental assim como qualquer outro procedimento odontológico pode trazer efeitos colaterais para aqueles que utilizam, contudo é importante salientar que representa segurança para aquele que procura pelo serviço.

Obviamente para ser seguro, este procedimento deve ser realizado de forma responsável e obedecendo todas as indicações dos fabricantes, desse modo o paciente poderá ter menos eventuais problemas.

Sabe-se que a SD representa uma condição momentânea, porém com um efeito desconfortável significativo, desse modo é importante destacar que os níveis

de concentração e o tempo a exposição ao agente clareador potencializam o desconforto (ALMEIDA et al., 2021).

A sensibilidade dentária ocorre devido a intensificação da concentração dos peróxidos e seus radicais livres nos substratos dentais, logo o peróxido de hidrogênio pode causar este efeito mesmo em pequenas proporções (ALMEIDA et al., 2021).

Os dentes sensíveis, estão com seus túbulos dentinários mais abertos e expostos a difusão de fluidos, do que os dentes não sensíveis (PETERSSON LG, 2013).

Sabe-se que ao longo dos anos as pessoas buscam maneiras de melhorar o seu sorriso, assim as possibilidades proporcionadas pelos PH e PC relacionadas ao clareamento dentário são interessantes, mesmo com a probabilidade de sensibilidade dentária.

Devemos lembrar que este procedimento deve ser realizado com acompanhamento especializado mesmo sendo na modalidade caseira, ou seja, sempre que pessoas tiveram a intenção clarear seus dentes devem analisar qual material mais adequado.

Segundo Ferreira Do et al. (2014) o uso dos dessensibilizantes, seja eles antes ou após o clareamento, com componente nitrato de potássio ou fluoretos, mostrou em estudos e pesquisas relevantes, que a hipersensibilidade que pode aparecer como consequência, é diminuída, mesmo que não seja totalmente eliminada, esses agentes dessensibilizantes possuem sua função funcional e eficaz. A cor obtida no clareamento não é interferida e nem modificada com seu uso.

Além dos principais agentes dessensibilizantes já citados anteriormente, que são de atuação clínica, pelo cirurgião-dentista, existem os dentifrícios (creme dentais) dessensibilizantes que podem ser associados pelo paciente, em seu uso diário de maneira caseira. Esses cremes dentais, por só ficarem na boca durante a escovação, tem o tempo limitado e curto para atuação, assim possuem maior eficácia quando associados a nitrato de potássio e/ou fluoretos (PIEROTEJJA et al., 2020). Dessa forma, o CD pode prescrever determinados dentifrícios, permitindo mais conforto após procedimento.

De acordo com Marin (2015), o flúor em pequenas e constantes concentrações pode reduzir a sensibilidade dentinária.

Os estudos avaliados na presente revisão acerca do uso de

dessensibilizantes previamente a aplicação do agente clareador mostram resultados interessantes e com relevância clínica significativa. Foi possível identificar, dessa forma, que, embora o uso de agentes dessensibilizantes antes do clareamento não tenha reduzido a prevalência de SD, mas foi possível reduzir a intensidade da dor (BONAFÉ et al., 2014; MARTINI et al., 2020). Dessa forma, indica-se, clinicamente, a utilização de agentes dessensibilizantes a base de nitrato de potássio 5% e fluoreto de sódio 2% antes do clareamento dental como protocolo clínico para clareamento.

Segundo Paula et al. (2013) é importante saber que o uso antes ou após do dessensibilizante no clareamento em dentes vitais, não mudou os resultados atingidos do produto, mas reduz a intensidade da dor.

Logo, os agentes são eficazes, de baixo custo, fácil aplicação. Porém, faltam estudos científicos e pesquisas atuais que demonstrem mais índices relevantes sobre seu uso e seus efeitos a efeitos imediatos, médios e longos prazos (ARRAIS et al, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho possibilitou entender como os profissionais da área de odontologia em nosso país podem utilizar as diversas opções de técnicas de clareamento dentário para que seu público possa obter resultados eficazes e com menor probabilidade de sensibilidade após o procedimento. Com isso, pôde-se perceber a necessidade de se analisar como devemos escolher os melhores tipos de materiais para que o paciente possa ter o sorriso que deseja e com saúde acima de tudo, selecionando assim o método e material mais indicado para atender cada necessidade de maneira individual.

Compreende-se a importância de saber identificar quais os elementos mais importantes que os procedimentos de clareamento podem oferecer as pessoas, ou seja, os benefícios de determinado tipo de material no processo e a utilização de produtos que combatam a sensibilidade.

O flúor se mostrou um grande aliado como dessensibilizante, em qualquer uma de suas apresentações (géis, creme, enxaguante, verniz), assim como o fluoreto e nitrato de potássio. Esses componentes são usados de maneira individualizada ou associados. Contudo, obtiveram resultados significantes na diminuição da dor após o clareamento dental.

REFERÊNCIAS

- AJCHARANUKUL, O. et al. Effects of potassium ions on dentine sensitivity in man. *Archives of Oral Biology*, vol. 52, n. 7, p. 632-639, 2007.
- ALMEIDA, Fernanda Silva de Oliveira. **Controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento dental: relato de caso.** Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/4914/6997>. Acesso em: 18 de Out. de 2021.
- ALMEIDA, João Vitor Brasil Rodrigues. et al. **Clareamento dental, aplicação em dentes vitais: uma revisão de literature.** Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3086>. Acesso em: 19 de Out de 2021.
- ATTIN, T. et al. Effect of fluoride treatment on remineralization of bleached enamel. *Journal of oral rehabilitation*, v. 24, n. 4, p. 282-286, 1997.
- ARRAIS, C. A. et al. Occluding effect of dentifrices on dentinal tubules. *Journal of Dentistry*, vol. 31, n. 8, p. 577-584, 2003.
- BONAFÉ, Elize et al. Effectiveness of a desensitizing agent before in-office tooth bleaching in restored teeth. *Clinical oral investigations*, v. 18, n. 3, p. 839-845, 2014.
- BRISO, André Luiz Fraga et al. **Análise do clareamento dental caseiro realizado com diferentes produtos - relato de caso.** Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/133487/ISSN2357-8378-201435-01-49-54.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 de Out. de 2021.
- BRANNSTROM, M. **Dentin sensitivity.** *Arsb Goteb Tandlak Sallsk.* 1964:15-35.
- CAREY, C. M.; MS, B. A. **Tooth whitening: what we now know.** *The Journal of EvidenceBased Dental Practice*, v. 14, p. 70–76, 2014.
- CAMPOLINA, Murilo Guimarães et al. Óleo de girassol ozonizado como produto dessensibilizante para a técnica de clareamento dentário: um relato de caso. *Revista de Odontologia Contemporânea*, v. 4, n. 1 Supl 2, p. 75-75, 2020.
- CONCEIÇÃO, N.C. et al. Diagnóstico e tratamento de hipersensibilidade dentinária e lesões cervicais não-cariosas. In: CONCEIÇÃO, E. N. *Dentística Saúde e Estética*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, p.412-425, 2007.
- CRESCENTE, Camila Lopes; PINTO, Cristiane Franco. Análise da sensibilidade após o uso prévio de dessensibilizantes em clareamento dental. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 73, n. 1, p. 34, 2016.
- DE AGUIAR LEITE, Sofia Hiluey et al. Avaliação da ação de um agente dessensibilizante na remineralização dos túbulos dentinários antes e após serem submetidos a clareamento dental: estudo in vitro. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 7, p. e18810716474-e18810716474, 2021.

DENTAL WEB. Dessensibilizante em gel Desensibilize. Porto Alegre: [s.n.], 2009. Disponível em <http://www.dentalweb.com.br/dessensibilizante-em-geldesensibilize.html>

ESPÍDOLA-CASTRO, Luiz Felipe et al. **Influência da mudança de protocolo de clareamento dentário em consultório no resultado estético: caso clínico.**

FERREIRA DO, et al. Estudo da dessensibilização prévia ao clareamento dental em consultório: uma revisão de literatura. Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA, 2014; 44(1).

KOSE, C.; CALIXTO, A.L; BAUER, J.R.O.; REIS, A.; LOGUERCIO, A.D. Comparison of the Effects of In-office Bleaching Times on Whitening and Tooth Sensitivity: A Single Blind, Randomized Clinical Trial. Operative Dentistry, v. 41, n. 2, p. 138-145, 2016. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2201>. Acesso em: 18 de Out. de 2021.

HAYWOOD, V.B. HEYMANN, H.O. Nightguard vital bleaching. **Quintessence International**, v. 20, p. 173-176, 1989.

HEYMANN, H. O. et al. Clinical evaluation of two carbamide peroxide tooth-whitening agents. **Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ: 1995)**, v. 19, n. 4, p. 359-62, 364, 1998.

HAYWOOD, Van B.; HEYMANN, Harald O. Nightguard vital bleaching: how safe is it?. **Quintessence international**, v. 22, n. 7, 1991.

MARINI I, Checchi L, Vecchiet F, Spiazzi L. Intraoral fluoride releasing device: a new clinical therapy for dentine sensitivity. **J Periodontol**. 2000;71(1):90-5.

MARTINI, E. C. et al. Bleaching-induced tooth sensitivity with application of a desensitizing gel before and after in-office bleaching: a triple-blind randomized clinical trial. **Clinical oral investigations**, v. 24, n. 1, p. 385-394, 2020.

MARTINS, Walesca. **Solução estética em dentes com alteração de cor: clareamento dental x restaurações livres de metal.** Disponível em: <http://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/217>. Acesso em: 19 de Out de 2021.

MARIN, Guilherme Costa. **Restaurações livres de metal: devolvendo a harmonia do sorriso considerando os parâmetros de proporção áurea.** Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-716610?src=similardocs>. Acesso em: 19 de Out de 2021.

MARSON FC, Sensi LG, Araújo FO, Andrada MAC, Araújo E. **Na era do clareamento dentário a laser ainda existe espaço para o clareamento caseiro?** R Dental Press Estet. 2006;3(1):89-98

MARSON, F. C. et al. **Clinical evaluation of in-office dental bleaching treatments with and without the use of light-activation sources.** Operative Dentistry, v. 33, n. 1, p. 15-22, 2008. MATIS, Bruce A. et al. In vivo study of two carbamide peroxide gels with different desensitizing agents. **Operative Dentistry**, v. 32, n. 6, p. 549-555,

2007.

MARTINS, Gislaine Cristine et al. Avaliação clínica do uso de um dessensibilizante antes do clareamento de consultório. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, p. 119-123, 2011.

MARSON, Fabiano Carlos et al. Na era do clareamento dentário a laser ainda existe espaço para o clareamento caseiro?. *Rev. dental press estét*, p. 89-98, 2006.

NOJOSA, Jacqueline de Santiago. **Avaliação da glutatona como dessensibilizante após clareamento dentário com peróxido de hidrogênio: estudos in vitro e clínico randomizado**. 2019.

PAULA E, et al. The effect of perioperative ibuprofen use on tooth sensitivity caused by in- office bleaching. *Operative dentistry*, 2013; 38(6): 601-608

PASQUALI, E. L. BERTAZZO, C. A. ANZILIERO, L. **Estudo dos efeitos do clareamento dental sobre o esmalte: uma revisão das evidências para a indicação clínica**. *PERSPECTIVA*, Erechim. v. 38, n.141, p. 99-108,2014.

PETERSSON, L. G. The Role of Fluoride in the Preventive Management of Dentin Hypersensitivity and Root Caries. *Clin Oral Investig*, v. 17, p. 63-71, 2013.

PIEROTE, J. J. A. et al.; Effects of Desensitizing Dentifrices on the Reduction of Pain Sensitivity Caused by in-Office Dental Whitening: a Double-blind Controlled Clinical Study. **Clin Cosmet Investig Dent**, v. 11, p. 219-226, 2019.

PINTO M.M. et al. Tooth Whitening With Hydrogen Peroxide in Adolescents: Study Protocol For a Randomized Controlled Trial. *Trials*,v. 15, p. 395, 2014.

PIEROTE, Josué Júnior Araújo et al. Efeito de dessensibilizante experimental na redução da sensibilidade dolorosa associada ao clareamento dental: estudo clínico duplo-cego controlado longitudinal= Effect of experimental desensitizer on the reduction of pain sensitivity associated with tooth bleaching: longitudinal controlled double-blind clinical trial. 2019.

PORTOLANI JUNIOR, Monclair Vitorio. CANDIDO, Maria Salete Machado. **Efeito dos agentes clareadores sobre as estruturas dentais**. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 34, n. 2, p. 91-94, 2005.

PORTOLANI JR, M. V.; CANDIDO, Maria Salete Machado. Efeito dos agentes clareadores sobre as estruturas dentais. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 34, n. 2, p. 91-94, 2013.

Em consultório no resultado estético: caso clínico. **REVISTA UNINGÁ**, v. 55, n. 3, p. 130-139, 2018

REZENDE, Márcia; SIQUEIRA, Sinésio Henrique; KOSSATZ, Stella. Clareamento dental-efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. **Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas**, v. 68, n. 3, p. 208-212, 2014.

REIS A; DALANHOL AP; CUNHA TS; KOSSATZ S; LOGUERCIO AD. Assessment

of

tooth sensitivity using a desensitizer before lightactivated bleaching. *Operative Dent*, v. 36, n. 1, p. 12- 17, jan/fev. 2011.

SILVERMAN, D. M. D. G. et al. Assessing the efficacy of three dentifrices in the treatment of dentinal hypersensitivity. *The Journal of the American Dental Association*, v. 127, n. 1, p. 191-201,1996.

SOARES, D.G.; RIBEIRO, A.P.; da SILVEIRA VARGAS, F.; HEBLING, J.; de SOUZA COSTA, C.A. Efficacy and cytotoxicity of a bleaching gel after short application times on dental enamel. **Clinical Oral Investigation**, v. 17, n. 8, p. 19019, 2013.

FREITAS, A. P.de. **Clareamento em dentes vitais: uma revisão literária**. *Revista Saúde.com.*, v. 4, n. 1, p. 72-84, 2008.

TAY, Lidia Yileng et al. Assessing the effect of a desensitizing agent used before inoffice tooth bleaching. **The Journal of the American Dental Association**, v. 140, n. 10, p. 1245-1251, 2009.

ODA, M.; MATOS, A. B.; LIBERTI, E. A. Morfologia da dentina tratada com substâncias dessensibilizantes: avaliação através da microscopia eletrônica de varredura. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo*, v. 13, n. 4, p. 337-342, 1999.

VALE, I. S; BRAMANTE, A.S. Hipersensibilidade dentinária: diagnóstico e tratamento. **Revista Odontológica da Universidade de São Paulo**, v. 11, n. 3, p. 207- 213, 1997.

Kose CJ. Avaliação clínica de um gel dessensibilizante na prevenção da sensibilidade decorrente do clareamento caseiro. Dissertação de Mestrado, Universidade estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2010.

