FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR

TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

ODONTOLOGIA – 2020/01

COORDENAÇÃO DE CURSO: PROF[A]. ESP. MARIA LUIZA STOUPA DE SÁ

PROFESSORA RESPONSÁVEL: PROF[A]. M. SC. RENATA APARECIDA FONTES.

MATIPÓ, 2020

TRABALHOS PRESENTE NESTE VOLUME

AVALIAÇÃO DO GRAU DE RISCO DE PACIENTES DIABÉTICOS E TABAGISTAS PARA DOENÇA PERIODONTAL
AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS ATUANTES NA CIDADE DE MATIPÓ-MG ACERCA DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL
AVALIAÇÃO TOMOGRÁFICA DA ALTERAÇÃO VOLUMÉTRICA DO ENXERTO ÓSSEO NO SEIO MAXILAR ANTERIORMENTE E APÓS A INSTALAÇÃO DE IMPLANTE COM CARGA PROTÉTICA
AVALIAR O CONHECIMENTO DE MÃES DE ALUNOS DO 5° ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PARTICULAR DA CIDADE DE MANHUAÇU - MG SOBRE O USO DE DENTIFRÍCIOS FLUORETADOS.
AVULSÃO DENTÁRIA TRAUMÁTICA EM DENTIÇÃO PERMANENTE: PROTOCOLO E CONDUTA - RELATO DE CASO.
BRUXISMO EM VIGÍLIA: RELATO DE CASO
CÁRIE E PERDA PRECOCE DOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES
COMPLICAÇÕES PÓS EXODONTIAS DE TERCEIROS MOLARES NA CLÍNICA INTEGRADA DA FACULDADE VÉRTICE- UNIVÉRTIX
CONDIÇÕES PATOLÓGICAS BUCAIS QUE ACOMETEM O PACIENTE GERIÁTRICO: UM RELATO DE CASO.
DISPLASIA CLEIDOCRANIANA E SUAS IMPLICAÇÕES ODONTOBUCAIS - RELATO DE CASO
EFICIÊNCIA DA PLACA MIORRELAXANTE COMO TERAPIA COADJUVANTE NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DOR OROFACIAL E ANSIEDADE – RELATO DE CASO.

EXTRAÇÃO DE INCISIVO INFERIOR COMO ALTERNATIVA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO- RELATO DE CASO
FATORES ASSOCIADOS À CÁRIE DENTÁRIA: HÁBITOS ALIMENTARES, HIGIENIZAÇÃO BUCAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS
INFLUÊNCIA DA DIABETES MELLITUS NO ATENDIMENTO ODONTOLOGICO - RELATO DE CASO
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DA ZONA DA MATA MINEIRA SOBRE PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA
O IMPACTO DO TRATAMENTO DO TRAUMATISMO DENTÁRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE UMA PACIENTE PÓS ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO
O IMPACTO DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES
RECOBRIMENTO RADICULAR DE RECESSÃO GENGIVAL VIA REGENERAÇÃO PROGRESSIVA ATRAVÉS DO CREEPING ATTACHMENT: RELATO DE CASO
RESOLUÇÃO ESTÉTICA EM DENTES POSTERIORES UTILIZANDO RESINA BULK FILL.
TÉCNICAS DE CLAREAMENTO EM DENTES VITAIS: RELATO DE DOIS CASOS CLÍNICOS
TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE LESÃO PERIAPICAL, UMA ANÁLISE DOS ASPECTOS CLÍNICOS, TRATAMENTO E PROSERVAÇÃO: RELATO DE CASO.

AVALIAÇÃO DO GRAU DE RISCO DE PACIENTES DIABÉTICOS E TABAGISTAS PARA DOENÇA PERIODONTAL

Acadêmicos: Dágta Mageste De Ornelas Ferreira e Ilson Martins De Abreu Neto
Orientador: Ricardo Alexandre Gandra

RESUMO

As doenças periodontais são processos patológicos que acometem o tecido de suporte e proteção do dente. Apresenta como fator etiológico o acúmulo do biofilme dental, que ao associar os fatores de risco como o diabetes *mellitus* e o tabagismo, exacerba a manifestação e progressão da doença. O objetivo do estudo foi avaliar o grau de risco periodontal de pacientes com periodontite crônica, pacientes diabéticos com periodontite crônica e paciente tabagistas com periodontite crônica, com o intuito de favorecer uma melhor linha de tratamento individual para ambos. O estudo transcorreu na cidade de Matipó, na qual atendeu nove pacientes, de ambos os sexos, que apresentavam doença periodontal crônica e que foram previamente atendidos na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice-Univértix, esses pacientes foram categorizados em três grupos sendo eles, grupo 1: pacientes com periodontite crônica, grupo 2: pacientes diabéticos com periodontite crônica e grupo 3: pacientes tabagista com periodontite crônica. Para a obtenção dos resultados utilizou-se a plataforma Perio-Tools.com estabelecida por Lang para avaliar o grau de risco periodontal dos pacientes, no qual propõe o tratamento e o intervalo de manutenção. Com o presente estudo concluiu-se que pacientes diabéticos apresentam maior grau de risco e atividade da doença periodontal quando comparado aos pacientes tabagistas e pacientes portadores de doença periodontal, os mesmos necessitam de intervalo de manutenção menor de tratamento em relação aos demais pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças periodontais; periodontite crônica; diabetes *mellitus*; fumantes.
LINHA DE PESQUISA: Periodontia

1. INTRODUÇÃO

O consumo de tabaco no mundo é uma das principais causas evitáveis de mortes precoces e de desigualdade em saúde. Cerca de 7,2 milhões de pessoas a nível global e 156.200 pessoas no Brasil morrem a cada ano devido a doenças associadas ao fumo (FIGUEREIDO, TURCI e CAMACHO, 2017)**.**

O uso do tabaco tem uma importante relação com prevalência e severidade da doença periodontal, já que o fumo modifica a resposta imune contra os agentes patogênicos do periodonto, comprometendo assim o sistema de defesa local, resultando em aumento da perda de inserção e profundidade de sondagem (TARALLO, 2010).

O diabetes é uma doença sistêmica e irreversível que se tornou uma preocupação cada vez mais crucial de saúde pública mundial. A prevalência global

de diabetes em 2017 era de aproximadamente 425 milhões (8,8%) da população mundial e é esperado um aumento para 629 milhões até 2045 (HSU *et al.*, 2019).

No Brasil, esta realidade faz presente com estimativas de que até 2025 aproximadamente 11 milhões de pessoas serão diabéticas, sendo que em 2012 10,3% da população apresentava diabetes, devido ao envelhecimento da população e seus hábitos alimentares incorretos ocasionando a obesidade e o sedentarismo (CORTEZ *et al.,* 2015).

Pacientes diabéticos estão mais propícios a desenvolver doenças periodontais devido a diminuição do fluxo salivar que se dá pelo consumo de alguns de medicamentos causando a xerostomia (GONÇALVES, 2010).

As doenças periodontais são uma série de problemas crônicos que afetam o osso alveolar do dente e como consequência da progressão da doença resulta em perda do elemento dental e até problemas sistêmicos de saúde. Mesmo sendo causada por uma série de fatores, a periodontite apresenta como fator de origem primário o acúmulo de biofilme dental bacteriano. Sua manifestação e progressão são motivados por uma grande diversidade de fatores de risco, como características do indivíduo, fatores sociais, comportamentais, sistêmicos e genéticos, e a composição microbiana do biofilme dental (SOUZA *et al*.,2013).

Dentre esses fatores de risco destaca-se a condição sistêmica (diabetes mellitus) e fator comportamental (uso do tabaco) que, associada à susceptibilidade do hospedeiro, podem ter um importante papel na prevalência e progressão da doença periodontal (ALMEIDA *et al*., 2015a).

A fumaça do cigarro é formada por vários componentes, provenientes do monóxido de carbono e da nicotina, sendo consideradas substâncias químicas responsáveis pelos danos ao periodonto. A nicotina está associada com a perda óssea alveolar, diminuição de inserção periodontal, geração de bolsas periodontais, resultando a perda de dentes. O tabagismo atinge a vascularização dos tecidos gengivais, as respostas imunes e inflamatórias e o potencial de cicatrização do tecido conjuntivo periodontal, fazendo com que o paciente responda negativamente ao tratamento (OLIVEIRA *et al.,*2018).

Tabagistas apresentam maior recessão gengival e um menor ganho de inserção clínica do que não tabagistas (MATO e GODOY, 2011), além de resultados insatisfatórios no tratamento de deformidades periodontais (MUNIANDY, 2019).

Existem alguns estudos ligando diabetes com doenças orais, especialmente periodontite, que é muitas vezes referida como a uma das complicações da diabetes (RAWAL *et al.,*2019).

A interligação entre o diabetes e a periodontite retrata um exemplo de como uma doença sistêmica pode agravar uma infecção oral. São doenças que apresentam aspectos comuns em relação à resposta inflamatória. As evidências demonstram que o diabetes é um fator de risco para a gengivite e a periodontite, e que o nível do controle glicêmico do diabetes é importante nessa relação (ALMEIDA *et al.,* 2019b).

A análise do nível de risco e progressão da doença periodontal em cada paciente, permitirá ao profissional determinar a frequência e a extensão da doença dando o devido apoio profissional para manter os níveis de sucesso obtidos após a terapia ativa. A determinação de tais níveis de risco impedirá, assim, o tratamento insuficiente e o tratamento excessivo durante o processo de recuperação da saúde periodontal (LANG e TONETTI,2003b).

Segundo Lang e Tonetti (2015a) a resposta do hospedeiro aos agentes etiológicos e aos desfechos de rotina do tratamento periodontal variam entre os pacientes com periodontite. Portanto, é clinicamente importante determinar o risco relativo para a progressão da doença do paciente tratado uma vez.

O presente estudo teve como objeto avaliar o grau de risco da doença periodontal dos pacientes com periodontite crônica, pacientes fumantes com periodontite crônica não diabéticos e pacientes com periodontite crônica e diabéticos não fumantes, estabelecendo o tempo para retorno ao dentista para manutenção do tratamento periodontal nos pacientes atendidos na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice-Univértix, Campus Matipó-MG.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

PERIODONTO

O periodonto é formado pelas estruturas que fazem parte na sustentação e proteção dos dentes na maxila e mandíbula, sendo divididas por duas partes: a primeira é formada pelo cemento, ligamento periodontal e osso alveolar, sendo responsáveis pela sustentação do dente no alvéolo. Já a segunda é constituída pela gengiva, recobrindo a crista alveolar estabelecendo a continuidade do epitélio da mucosa oral com o colo do dente pelo epitélio juncional conhecido como periodonto de proteção (KATCHBURIAN e ARANA, 2012).

PLACA DENTÁRIA

A placa dentária é um biofilme complexo que se acumula na superfície dentária coronariamente ou apicalmente à margem gengival ou sobre os tecidos da cavidade oral provocando cáries, gengivite e periodontite. A película adquirida é formada a partir da adsorção de macromoléculas da saliva nas superfícies do dente. Esta estrutura fornece receptores para os primeiros colonizadores bacterianos (NUNES *et al*.,2007).

O desenvolvimento da placa bacteriana na boca pode ser dividido em vários estágios, sendo a primeira fase a formação da película e terminando com a formação da placa madura (TEIXEIRA, BUENO e CORTÉS, 2010).

ETAPAS DE FORMAÇÃO DA PLACA DENTÁRIA

A película adquirida é primordial para a união inicial de micro-organismo. Ela é constituída através da adsorção de macromoléculas, presentes na saliva e nas superfícies dos dentes, transferindo receptores para as bactérias colonizadoras primárias. Com isso, micro-organismos em suspensão no meio do líquido aderem-se a esta película, multiplicam-se e formam a matriz extracelular, deixando um processo de colonização por novas bactérias através da co-agregação (CASAIS *et al*., 2013).

DOENÇA PERIODONTAL

A doença periodontal é uma infecção crônica causada por bactérias gram-negativas, em elevados níveis, formadas devido ao acúmulo de componentes microbianos presente no biofilme dental que se acumulam no interior dos tecidos do periodonto. Trata-se de doença sítio- específica, que desenvolve constantemente com períodos de exacerbação e de remissão, ocasionando uma resposta inflamatória e imune do hospedeiro à presença do biofilme dental. Existe alguns fatores de risco, como diabetes e tabagismo que podem modificá-la, aumentando sua predominância e severidade (CAMARGO *et al.,* 2016).

GENGIVITE

A gengivite é o primeiro sinal de inflamação dos tecidos periodontais, isso significa que o equilíbrio entre a agressão bacteriológica e defesa imunológica do indivíduo foi quebrada. As características clínicas da gengivite incluem hiperemia, edema e sangramento gengival. Devido às alterações vasculares e a liberação de exsudato inflamatório. A gengivite pode ser eliminada de acordo com procedimentos terapêuticos adequados realizados nessa fase. Contudo a importância e a direção

do desequilíbrio bacteriano e da defesa do hospedeiro podem culminar com a instalação de uma periodontite, já que a estrutura periodontal inflamada fica suscetível ao acesso das bactérias e seus produtos metabólicos (GOLÇALVES, 2010).

PERIODONTITE

É a inflamação dos tecidos de suporte dos dentes, causada por microrganismo presentes na cavidade oral, se inicia quando as alterações patológicas verificadas na gengivite avançam até que haja a destruição do ligamento periodontal, osso alveolar e cemento. Observa-se clinicamente a profundidade, a sondagem igual ou superior a quatro milímetros, sangramento, mobilidade dental, supuração e recessão gengival (BRANDÃO, SILVA e PENTEADO, 2011).

A periodontite pode ser classificada e dividida em periodontite agressiva e periodontite crônica. A formação de bolsas periodontais profundas presentes nos tipos de periodontite aloja um número expressivo de microrganismos, sendo a maioria Gram-negativa anaeróbia (ANTONINI *et al.,* 2013).

PERIODONTITE CRONICA

A periodontite crônica, antes conhecida como periodontite do adulto ou periodontite crônica do adulto, é a forma mais predominante de periodontite. Considerada uma doença de progressão lenta, no entanto, na presença de fatores ambientais ou sistêmicos que possam alterar a resposta do hospedeiro ao acúmulo do biofilme dental tornando o desenvolvimento da doença mais agressiva (CARRANZA *et al.,* 2012).

A periodontite crônica é descrita como “uma doença infecciosa devido a inflamação gengival e perda progressiva de inserção conjuntiva. Caracterizada pelo sangramento a sondagem, perda óssea, seguido da diminuição da resistência dos tecidos periodontais, ocorrendo a formação de bolsas periodontais podendo dessa forma apresentar: mobilidade dentaria, exposição de furca, recessão gengival e inclinação dentaria (NUTO, NATIONS e COSTA., 2007).

Clinicamente a periodontite crônica pode ser diagnosticada por alterações inflamatórias crônicas na gengiva marginal, presença de bolsa periodontal e perda de inserção clínica. Sendo diagnosticada radiograficamente por perda óssea visível. A realização de um diagnóstico diferencial é baseada na idade do paciente, no grau de progressão da doença em relação ao tempo, origem familiar e ausência de

fatores locais, comparados à presença de biofilme dental excessivo e cálculo na periodontite crônica (CARRANZA *et al.,* 2012).

TABAGISMO E DOENÇA PERIODONTAL

É necessária a presença da infecção bacteriana para o início da doença periodontal, porém é válido destacar a influência de alguns fatores de risco que interferem diretamente no sucesso do tratamento da doença (GIMENES, 2010).

O tabagismo é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença periodontal, fumantes possuem uma maior tendência para desenvolver problemas periodontais como perda óssea, formação de bolsa e recessão gengival do que os não fumantes. O tabaco pode afetar a função e a proliferação de células periodontais, tais como os fibroblastos, células gengivais da membrana periodontal, células do ligamento periodontal e outras células, induzindo a apoptose celular (ZHANG *et al.,*2019).

Além do mais, o tratamento periodontal cirúrgico, não cirúrgico e terapia periodontal de suporte têm seus resultados danificados pelo tabaco, reduzindo as chances de obter resultados positivos para restabelecimento da saúde do periodonto. Os danos causados pelo fumo devem-se as matérias contidas no tabaco, como a nicotina e o monóxido de carbono, que resultam em alterações imunológicas, reduzindo a imunoglobulina G (IgG) e afetando de maneira negativa a função dos neutrófilos e macrófagos. Causam também efeitos vasoconstritores, diminuindo o fluxo sanguíneo de forma crônica. Dessa forma causando efeitos citotóxicos sobre tecidos e células do periodonto, afetando os fibroblastos e assim alterando a microbiota patogênica aumentando sua prevalência (BERNARDES, FERRES e JÚNIOR, 2013).

A nicotina pode afetar os processos de reparo e regeneração tecidual através dos seus efeitos diretos nas células e estruturas que compõem os tecidos periodontais. A diferenciação e proliferação das células osteoprogenitoras são inibidas pelo consumo de cigarro, reduzindo assim, o processo de reparo ou regeneração tecidual. A nicotina tem sido associada a várias alterações celulares que podem contribuir para o início e posterior progressão da doença periodontal. O desequilíbrio da concentração de nicotina pode levar alterações na resposta inflamatória. Baixa concentração de nicotina pode estimular a quimiotaxia dos

neutrófilos, no entanto, altas concentrações podem prejudicar a fagocitose (CAMARGO *et al.,*2016).

Os neutrófilos são a primeira linha de defesa do organismo e embora ocorra maior aumento no número de neutrófilos na circulação periférica dos fumantes, sua função está prejudicada, ou seja, os neutrófilos apresentam menor quimiotaxia, fagocitose e aderência (CAMARGO *et al.,*2016).

Além dos efeitos das células do periodonto, a nicotina também pode diminuir o potencial de reparação tecidual através da redução do suprimento sanguíneo, devido a vasoconstrição induzida pela liberação de catecolaminas, resultando em uma menor nutrição sanguínea (TARALLO, 2010).

DIABETES E DOENÇA PERIODONTAL

Devido aos distúrbios causados pelo metabolismo dos lipídeos, o diabetes é considerado um dos principais fatores de risco para o aparecimento de doenças crônicas. O diabetes *mellitus* é uma síndrome de comprometimento do metabolismo dos carboidratos podendo levar a quadros de hiperglicemia, das gorduras e das proteínas, causada pela insuficiência de secreção de insulina ou por redução da sensibilidade dos tecidos à insulina. De acordo com as características o diabetes pode ser classificado em tipo 1 e tipo 2 (LUCENA., 2007).

Diabetes *mellitus* tipo 1 é apontado como uma grave doença crônico-degenerativa, determinada pela perda ou ação insuficiente de hormônio insulina causando um quadro de hiperglicemia o que torna a substituição por insulina exógena essencial para a preservação da vida (SEIXAS *et al*., 2016).

O Diabetes *mellitus* tipo 2 é provocado por um defeito na ação e na secreção da insulina (resistência à insulina), podendo haver o domínio de um componente sobre o outro. O risco de expandir o diabetes *mellitus* tipo 2 aumenta com o excesso de peso, idade, sedentarismo e constantemente encontra-se associado a hipertensão arterial. Estes indivíduos não necessitam de insulina para sobreviver, mas com a progressão da doença pode precisar de insulinoterapia para a obtenção de controle glicêmico (COBAS e GOMES, 2010).

A ligação entre diabetes *mellitus* e doença periodontal tem sido constantemente examinada. É visível, a partir de pesquisas epidemiológicas, que o diabetes aumenta a gravidade e o risco das doenças periodontais. Inúmeros fatores relacionados ao diabetes mellitus podem influenciar na agressividade e progressão

da doença periodontal: tipo de diabetes, idade do paciente, controle metabólico inadequado e maior duração da doença (BRANDÃO, SILVA e PENTEADO, 2011).

Os mecanismos nos quais o diabetes pode colaborar para a periodontite incluem modificações vasculares, disfunção de neutrófilos, deficiência na síntese de colágeno e predisposição genética, além de mudanças na microbiota gengival. A doença periodontal pode dificultar o controle glicêmico e possíveis complicações do diabetes (OLIVEIRA *et al.,* 2017).

PERIO-TOOLS

É uma plataforma criada por Lang e Tonetti no ano de 2003, a qual sugere a avaliação do grau de risco da doença periodontal e o período de manutenção para o controle da doença. Os parâmetros considerados para a obtenção do resultado consiste em relação a idade, número de dentes e implantes presentes e ausentes, número de sítios sangrantes, números de sítios avaliados, profundidade á sondagem ≥ 5 mm, doença sistêmica(diabéticos), perda óssea e condição ambiental (fumantes). De acordo com essas informações estabelecem o grau de risco de suscetibilidade a doença periodontal em baixo, médio e alto de cada paciente (LANG e TONETTI,2003b).

TRATAMENTO DE CONTROLE E PREVENÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL

O tratamento não cirúrgico tem como objetivo modificar ou eliminar os fatores de etiologia microbiana e os fatores que contribuem para as doenças gengivais e periodontais evitando dessa forma a progressão da doença (CARRANZA *et al*., 2012).

O polimento coronário trata-se da remoção da placa bacteriana não calcificada da superfície supra gengival dos elementos dentários. Este tratamento é indicado para a prevenção de doenças bucais, terapia periodontal básica e terapia de suporte periodontal, obtendo grande sucesso quando associado com a raspagem e alisamento radicular (FAVERI *et al.,* 2006). Utiliza-se para o polimento pasta profilática, taça de borracha e escova de Robson acionada por um micro motor (RIBEIRO, 2005).

A remoção do cálculo dental é feita por meios de instrumentos manuais nos quais nos permitem modelar e alisar a superfície radicular, diminuindo os índices de placa e cálculo aderido nas raízes dos dentes. A técnica da remoção do cálculo

manual pode ser combinada com instrumentos ultrassônicos com intuito de aumentar os índices de sucesso do tratamento (CARRANZA *et al.,* 2012).

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva realizada conforme as normas de Pesquisa com Seres Humanos estabelecidas com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Foram analisadas 750 fichas sendo todos os sujeitos atendidos na Clínica de Odontologia da Faculdade Vértice-Univértix. Destes, 25 sujeitos atenderam aos critérios de inclusão deste estudo que foram: possuir doença periodontal crônica, a presença de periodontograma completo, ter mais de 21 anos, ser fumante e/ou diabético e ter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da Clínica assinado.

Os sujeitos foram contatados e apenas 9 aceitaram participar deste estudo.

Os sujeitos da pesquisa foram submetidos à anamnese com o intuito de avaliar a história odontológica e médica (diabetes e tabagismo) de cada sujeito e confirmar os dados presentes na anamnese anterior. Posteriormente os exames clínicos periodontais, foram realizados utilizando a sonda periodontal milimetrada tipo Williams (Hu- Friedy).

Os sujeitos foram divididos em três grupos sendo categorizados de acordo com a anamnese de cada um e distribuídos da seguinte forma, Grupo 1: três sujeitos com periodontite crônica, Grupo 2: três sujeitos tabagistas com periodontite crônica e Grupo 3: três sujeitos diabéticos com periodontite crônica.

Para o início do tratamento utilizou-se o índice de O'Learycom a substância evidenciadora Evipac, utilizada para a contagem do biofilme dentário evidenciado por corantes que foi registrada na ficha do paciente. Dessa forma visa-se facilitar a instrução de saúde oral e visualizar as áreas que estão com agregação de placa, assim servindo de motivação para o paciente (ANEXO I).

Os sujeitos foram orientados a fazerem a higienização de forma correta com o objetivo de reduzir o índice de placa dental, os mesmos foram aconselhados sobre os malefícios que o tabaco e o diabetes causam ao periodonto e o quanto prejudicam no sucesso do tratamento. Reforçou-se a importância de manter os níveis de glicemia controlados e cessar o uso do tabaco.

Posteriormente foi realizado a profilaxia com escova de Robson e pasta profilática, utilizados para a remoção da substância evidenciadora Evipac, e de placa bacteriana nas superfícies vestibulares, palatina/lingual e oclusais dos dentes e em

alguns foram realizados a raspagem sub e supra gengival com curetas do tipo Gracey e Mc CALL (Hu-Fridey) e ultrassom para a remoção dos tártaros ou cálculos aderidos à superfície dentária e assim removendo as toxinas prejudiciais ao periodonto. Em seguida, o periodontograma foi preenchido de acordo com a condição periodontal de cada sujeito.

Os parâmetros utilizados foram os mesmos sugeridos por Lindhe para a realização do periodontograma são eles: registro de biofilme, profundidade a sondagem, sangramento a sondagem, supuração, perda de inserção clínica, recessão gengival, número de dentes presentes e ausentes, lesão de furca e mobilidade dentária (ANEXO II).

Os dados obtidos foram inseridos no Perio-Tools.com que se encontra na plataforma estabelecida por Lang. Ao utilizar essa plataforma é avaliado o grau de risco da doença periodontal de cada sujeito levando em consideração a idade, o número de dentes presentes na cavidade oral, o número de sítio sondados em cada dente, o número de sítios positivos para sangramento a sondagem, o número de sítios com profundidade a sondagem > 5 mm, o número de dentes ausentes, a condição sistêmica e pôr fim a condição ambiental (ANEXO III).

De acordo com os dados apresentados, foi estabelecido o risco periodontal de cada paciente, podendo ser classificados em baixo, médio e alto, e conforme o grau de risco foi estabelecido um intervalo de tratamento e manutenção para cada sujeito.

Estes dados foram introduzidos no programa construído no *Microsoft Office Excel,* onde os indivíduos foram categorizados em três classes de risco (baixo, moderado ou alto), de acordo com o diagrama funcional gerado pelo programa.

4. RESULTADOS

A maior parte dos sujeitos deste estudo pertenciam ao gênero masculino (55,5%), faixa etária entre 30 e 45 anos (44,5%), sujeitos não tabagistas representam a maior parte dos avaliados (66,7%).

Tabela 1: Caracterização dos sujeitos

CARACTERÍSTICA	N = 09	(%)
Gênero		
Feminino	04	44,5
Masculino	05	55,5

Faixa Etária		
Menos de 30 anos	02	22,2
30 a 45 anos	04	44,5
Acima de 45	03	33,3
Hábitos de tabagismo		
Não fumante	06	66,7
Fumante	03	33,3
Diabéticos		
Sim	03	33,3
Não	06	66,7

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A Tabela 2 indica a avaliação de risco periodontal dos sujeitos, de acordo com a avaliação feita pelos pesquisadores.

Dos nove sujeitos, dois (22,2%) apresentou baixo risco de predisposição a doença periodontal, sendo um incluído no grupo 1 (crônico) e o outro incluído no grupo 2 (tabagistas). Quatro sujeitos (44,4%) apresentaram risco moderado, sendo dois fumantes e incluídos no grupo 2 e os outros dois incluídos no grupo 1 (crônicos), Com risco alto incluíram três sujeitos (33,4%), direcionados ao grupo 3.

Tabela 2: Resultado da avaliação de risco dos sujeitos

NÍVEL DE RISCO	**N = 09**	**(%)**
Baixo		
Diabéticos	-	-
Fumantes	01	11,1
Não fumantes e não diabéticos	01	11,1
Médio		
Diabéticos	-	-
Fumantes	02	22,2
Não fumantes e não diabéticos	02	22,2
Alto		
Diabéticos	03	33,4

Fumantes	-	-
Não fumantes e não diabéticos	-	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Ao comparar as pessoas do gênero feminino e masculino não houve diferenças estatísticas em relação à avaliação o risco periodontal.

Os sujeitos com baixo risco de doença periodontal (grupo 1) apresentaram em comparação com o de alto risco uma diferença de 11,1% para aumentar a atividade da doença periodontal, que pode ser observada na tabela a seguir.

Tabela 3: Avaliação do Risco Periodontal

RISCO PERIODONTAL	**N = 09**	**(%)**
Baixo	02	22,2
Médio	04	44,5
Alto	03	33,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Em relação ao índice de placa dentária não houve diferenças estatísticas ao comparar pacientes do grupo 2 com o grupo 3.

Ao analisarmos sangramento a sondagem, perda óssea, profundidade de sondagem e mobilidade, os pacientes do grupo 3 apresentaram um índice maior em relação ao grupo 2, e em relação ao grupo 1 e o grupo 3 esses índices foram ainda mais evidentes, comprovando o risco alto para os pacientes diabéticos do grupo 3.

5. DISCUSSÃO

A doença periodontal pode ser considerada como uma alteração patológica dos tecidos periodontais, de caráter inflamatório e origem infecciosa, sendo o acúmulo de placa bacteriana gerada pela má higienização oral considerado como fator etiológico primário (FRANCA *et al.,* 2010). Os sujeitos do grupo 1 (sujeitos com periodontite crônica) apresentaram como fator de predisposição a doença periodontal o acúmulo de biofilme.

Dinelli*et al., (*2008) afirmam que a presença de fatores de risco podem aumentar a possibilidade de ocorrer a doença periodontal, como por exemplo, diabetes, tabagismo e má higienização oral, sendo esses os objetos de estudo dessa pesquisa, podemos incluir ainda os sujeitos que possuíam periodontite crônica com a má higiene como fator agravante.

Hsu e colaboradores (2019) concluíram que a qualidade de saúde bucal de pacientes diabéticos não controlados e que a higienização deficiente da cavidade oral afeta diretamente o controle da glicemia sendo indispensável que estes sujeitos melhorem os hábitos de higiene oral. Nessa mesma vertente, todos os sujeitos diabéticos afirmaram que o índice glicêmico estavam controlados, contribuindo para a realização de orientação de higiene bucal para reduzir o índice de placa dental e o retorno periódico ao cirurgião-dentista para fazer o seu controle, sendo perceptível no decorrer dos atendimentos a melhor conduta realizada pelos pacientes diante da higiene oral.

Em relação ao hábito de fumar, apresenta-se como o maior fator de risco para a doença periodontal crônica (DINELLI *et al.,* 2008).Em contrapartida, segundo a presente pesquisa, pode-se observar que a doença diabetes *mellitus* apresenta um maior risco à susceptibilidade a doença periodontal, por causar uma perda mais rápida do tecido de suporte dentário, principalmente se associada a má higiene bucal. Foi possível observar uma salivação reduzida devido a utilização de vários medicamentos e um sangramento do periodonto apenas ao toque nesses pacientes.

Segundo Poskerová, Linhartová e Hoolá (2020) certificaram que o diabetes *mellitus* aumenta a incidência, progressão, prevalência e a gravidade da periodontite, tornando-se um importante fator de risco para a doença do tecido periodontal. Diante dos resultados obtidos, essa tese é reforçada, pois o diabetes agravou a situação periodontal desses sujeitos.

Em um estudo realizado por Benrachadi, Saleh e Bouzianeo (2019) foi possível observar o efeito da terapia periodontal nos níveis de glicose no sangue, concluindo-se que existe uma diferença significativa nos índices glicêmicos entre sujeitos diabéticos que receberam o tratamento periodontal e aqueles que não receberam.

Nesse mesmo estudo Borgnakke (2019), concluiu que o tratamento periodontal não cirúrgico consiste na remoção de placa dentária e tártaro, sendo que esse procedimento reduz a carga inflamatória cumulativa em pacientes com

diabetes e diminui os níveis elevados de glicose no sangue e consequentemente a inflamação do periodonto.

Diante desses fatos, a terapia de intervenção com profilaxia e raspagem com curetas e ultrassom, após a evidenciação de placa, juntamente com a orientação de escovação bucal e incentivar a manter bons índices glicêmicos, surtiu bons efeitos na condição periodontal dos sujeitos do grupo 3 (crônicos diabéticos) com um índice de placa menor.

Velidandla *et al.,* (2019) afirma que o tabagismo prejudica a quimiotaxia, diminui a fagocitose pelos neutrófilos e reduz a produção de anticorpos, causando efeitos prejudiciais no periodonto. De acordo com Muniandy (2019) o tabaco reduz o fluxo sanguíneo das gengivas, privando-as ainda mais de oxigênio e nutrientes, impedindo que a mesma permaneça saudável e, eventualmente, deixando-a vulnerável à infecção bacteriana.

Pintado (2010) afirmou que sujeitos fumantes necessitam abandonar os hábitos de fumar para que a terapia não-cirúrgica periodontal tenha sucesso e dessa forma consiga ter o maior ganho de inserção. Jiang, Zhou, Cheng e Li (2020) ressaltam a necessidade de eliminar o hábito do tabagismo para diminuir o risco de aparecimento e progressão da doença periodontal, reduzindo a possibilidade da perda dentária.

Pode-se observar uma salivação menor nos sujeitos do grupo 2 (crônico fumantes), a inflamação gengival não estava tão evidente em comparação com o grupo 1 e 3, assim como o sangramento a sondagem com um índice reduzido.

Estudo realizado por Brito e Seabra (2004) comparou as condições periodontais de sujeitos fumantes e não fumantes, diante da avaliação o estudo não mostrou diferença significativa para o índice de placa, mas em relação a mobilidade, nível de inserção e profundidade de sondagem, estatisticamente o grupo de fumantes apresentou diferenças significativas. Ao comparar diabéticos com um grupo de pessoas saudáveis, em relação a perda de inserção, mobilidade dental e profundidade de sondagem, os diabéticos também apresentaram médias maiores. Na comparação entre diabéticos e fumantes, os fumantes se destacaram em relação ao índice gengival e profundidade de sondagem. Sendo assim, concluíram que os diabéticos e fumantes são mais susceptíveis a doença periodontal e à sua severidade, qualificando os fumantes com uma propensão maior para está condição.

O resultado da presente pesquisa se contrapõe ao supracitado, visto que os sujeitos diabéticos possuíram índice de placa, mobilidade, nível de inserção e profundidade de sondagem maiores em comparação aos fumantes, gerando um índice de risco periodontal alto, o que acentua a atividade da doença periodontal. Entretanto, tais dados não são suficientes para estabelecer esta evidência devido ao pequeno tamanho da amostra analisada e os inúmeros fatores que atuam em conjunto na ocorrência da doença periodontal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro dos seus limites, as conclusões desse estudo mostram que os sujeitos diabéticos apresentam maior predisposição a doença periodontal comparado aos sujeitos tabagistas com periodontite crônica e com os sujeitos com periodontite crônica, o que evidência a importância de manutenção periodontal no período de 3 em 3 meses.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. B. *et al*. Condições periodontais em portadores de diabetes *mellitus* atendidos no centro de referência sul fluminense de diabetes e hipertensão de Vassouras-RJ. **Braz J Periodontol**. Vassouras, v. 25, n. 4, p.124-30, 2015a.

ALMEIDA, H. F. V.; BARROS, A. L. M.; ANDRADE, N. K.; BATISTA, L. H. C. Avaliação da ocorrência de doenças periodontais e gengivais entre os pacientes atendidos em uma clínica escola de odontologia de um centro universitário do nordeste brasileiro. **Braz J Periodontol**. Maceió, v. 29, n. 1, p. 7-15, 2019b.

ANTONINI, R. *et al.* Fisiopatologia da Doença Periodontal. **Revista Inova Saúde.** Criciúma, v. 2, n. 2, p.90-107, novembro, 2013.

BENRACHADI, L.; SALEH, Z.M. BOUZIANE, A. L'impact de lathérapeutiqueparodontalesurl'équilibre de diabète: revuesystématique**. Presse Med.**Maroc, v. 48, n. 1, p. 4-18, 2019.

BERNARDES, V.S.; FERRES, M.O.; JÚNIOR, W.L.O tabagismo e as doenças periodontais**. FOL- Faculdade de Odontologia de Lins/ UNIMEP**. Lins, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 37-45, janeiro-junho, 2013.

BORGNAKKE, W. S. IDF Diabetes Atlas: Diabetes and oral health- A two-way relationship of clinical importance. **Diabetes Researchand Clinical Practice**. UnitedStates, v. 157, n. 107839, p. 1-19, 2019.

BRANDÃO, D. F. L. M. O.; SILVA, A. P. G; PENTEADO, L. A. M. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes *mellitus.* **Odontol. Clín. Cient.** Recife, v. 10, n. 2, p.117-20, abril-junho, 2011.

BRITO, M. C. T.; SEABRA E. C. G. Clinical comparative analysis of periodontal conditions between smokers and diabetics. **Lilacs**. v. 14, n. 1, p. 10-6, março, 2004.

CAMARGO, G.A.C. G.*et al*. Aspectos clínicos, microbiológicos e tratamento periodontal em pacientes fumantes portadores de doença periodontal crônica: revisão de literatura. **Rev. Bras. Odontol.** Rio de Janeiro, v.73, n.4, p.325-30, outubro-dezembro, 2016.

CARRANZA, F.A. *et al.* **Periodontia Clínica**.11. ed. Rio de Janeiro, Elsevier Editora, 2012.

CASAIS, P.M.M. Placa Bacteriana Dental como um Biofilme. **Rev. Fac. Odontol Univ Fed Bahia.** Salvador, v.42, n.1, p.61-6, 2013.

COBAS, R.A.; GOMES, M.B. Diabetes Mellitus. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto-UERJ**. Rio de Janeiro, v.9, n.10, p.69-75, 2010.

CORTEZ, D.N. *et al.* Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes *mellitus* a atenção primária**. Acta Paul Enferm.** Belo Horizonte, v.28, n.3, p.250-5, 2015.

DINELLI, W. *et al*. Análise do índice de placa gengival e higiene bucal de pacientes em relação e relação ao tabagismo. **RGO.** Porto Alegre, v. 56, n. 4, p. 381-6, outubro, 2008.

FAVERI, M. *et al.* Controle da placa bacteriana supragengival. **Revista de Odontologia da UNESP.** São Paulo, v.35, n.4, p.313-8, 2006.

FIGUEIREDO, V.C.; TURCI, S.R.B.; CAMACHO, L.A. B. Controle do tabaco no Brasil: avanços e desafios de uma política bem-sucedida. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v.33, n.3, p.3-6, 2017.

FRANCA, M. S *et al.* Influência do fumo sobre a condição periodontal. **Stomatos**. Canoas, v.16, n. 31, p. 23-36, julho-dezembro, 2010.

GIMENES, J.H. **Avaliação do Efeito do Desbridamento Periodontal, nos Parâmetros clínicos, em pacientes fumantes com doença periodontal crônica moderada.** Orientador: Márcio Zaffalon Casati. 2010. Dissertação (Trabalho aprovado na Bolsa de Iniciação Cientifica – PIBIC) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2010.

GONÇALVES, E.L.M. **A importância da prevenção e da intervenção em doença periodontal pela equipe de saúde da família**. Orientador: Efigênia Ferreira e Ferreira. 2010. 35f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Uberlândia, 2010.

HSU, Y. J. *et al*. Periodontal Treatment Experience Associated with Oral Health Related Quality of Life in Patients with Poor Glycemic Control in Type 2 Diabetes: A Case-Control Study. **Res. Public Health.** Taiwan, v. 16, n. 11, p.1-13, 2019.

JIANG, Y.; ZHOU, X.; CHENG, L.; MINGYUN, L. The Impact of smoking on subgingival microflora: from periodontal heatlh to disease. **Front. Microbiol**. Sweden, v. 11, n. 66, p. 1-13, janeiro, 2020.

KATCHBURIAN, E.; ARANA, V. **Histologia e Embriologia Oral.** 3. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Kooagan, 2012.

LANG, N.P.; SUVAN, J.E.; TONETTI, M.S. Risk Factor Assessment Tools for the Prevention of Periodontitis Progression: A Systematic Review.**J Clin Periodontol.** London, v.42, n.16, p.59-70, 2015a.

LANG, N. P.; TONETTI, M. S. Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT). **Oral Health & Preventive Dentisty**. Germany, v. 7, n. 16, p.7-16, 2003b.

LUCENA, J.B.S**. Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2.** Orientador: Carmen Guilherme Christiano de Matos Vinagre. 2007. 74f. Dissertação (Conclusão de Curso de Farmácia) - Faculdade de Farmácia, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 2007.

MATOS, G.R.M.; GODOY, M.F. Influência do tabagismo no tratamento e prognóstico da doença periodontal. **ArqCiênc Saúde**. São José do Rio Preto, v.18, n. 1, p. 55-8, 2011.

MUNIANDY**,** S. Knowledge on smoking and periodontal disease: A cross-sectional survey among targeted respondents. **J Indian Soc Periodontol**. Kangar, Malaysia, v. 23, n. 3, p. 275–80, 2019.

NUNES, M. C. P. *et al.* Contribuição do estudo do biofilme dentário para tratamento das doenças periodontais. **RevInst Ciênc Saúde.** São Paulo, v. 25, n. 1, p. 55-61, 2007.

NUTO, S. A. S.; NATIONS, M. K.; COSTA, I. C. C. Aspectos culturais na compreensão da periodontite crônica: um estudo qualitativo. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 681-90, março, 2007.

OLIVEIRA, F. C. *et al.* Doença periodontal e diabetes *mellitus* – revisão de literatura. **Revista Gestão & Saúde**. São Paulo, v. 16, n. 2, p. 32-41, abril-junho, 2017.

OLIVEIRA, T.F. *et al*. Causas e Tratamento da Periodontite. **Revista Tecnológica**. Chapecó, v. 8, n. 2, p. 1-14, 2018.

PINTADO, C. H. **A influência do tabaco na patologia periodontal.** Orientador: Miguel Fernando da Silva Gonçalves Pinto. 2010. 32f. Dissertação (Conclusão de Curso de Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade do Porto, Porto, 2010.

POSKEROVÁ, H.; LINHARTOVÁ, P. B.; HOLLÁ, L. I. Onemocněnídutinyústní u pacientů s diabetem. **VnitrLek.**ČeskáRepublika**,** v.65, n. 4, p. 314- 320, 2019.

RAWAL, I. *et al*. Association between poor oral health and diabetes among Indian adult population: potential for integration with NCDs**. BMC Oral Health.**Índia, v.19, n.191, p. 1-10, 2019.

RIBEIRO, H.Z.V. **Avaliação do efeito da profilaxia profissional com jato de bicarbonato de sódio sobre o esmalte do dente bovino e do efeito remineralizadorda saliva artificial. Estudo in vitro.** Orientador: José Eduardo de Oliveira Lima. 2005. 91f. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru, 2005.

SEIXAS, A. M. S. S. *et al*. Adesão ao tratamento em crianças com diabetes Tipo 1: insulinoterapia e apoio familiar.**Rev. SBPH**. Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.62-80, agosto-dezembro, 2016.

SOUZA, C. H. C. *et al*. Fatores de risco relacionados à condição de saúde periodontal em universitários. **Rev. odontol. UNESP.** Teresina, v. 42, n. 3, p.152-9, 2013.

TARALLO, D.S. **Tabaco e sua relação com a doença periodontal.** Orientador: Marco Túlio Freitas Ribeiro. 2010. 32f. Monografia (Conclusão de Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Faculdade Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

TEIXEIRA, K. I. R.; BUENO, A. C.; CORTÉS, M. E. Processo Físico-Químicos no Biofilme Dentário Relacionados à Produção da Cárie. **Química Nova na Escola**. v. 32, n. 3, p.145-50, agosto, 2010.

VELIDANDLA, S. *et al.* Distribution of periodontal pockets among smokers and nonsmokers in patients with chronic periodontitis: a cross-sectional study. **Cureus.**United States, v. 11, n. 9, p. 1-9, 2019.

ZHANG, Y. *et al*. Effect of Tobacco on Periodontal Disease and Oral Cancer. **Tob. Induc. Dis.** Chengdu, China, v. 40, n. 17, p. 1-15, maio, 2019.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO I – (REGISTRO CLÍNICO DE BIOFILME DENTAL)

REGISTRO CLÍNICO DE BIOFILME DENTAL

Significado:

Ótimo estado de higiene	até 16%
Bom estado de higiene	16 a 33%
Mau estado de higiene	33 a 66%
Péssimo estado de higiene	acima de 66%

Aplicação:

Ideal = faixa menor que 16%

Ponto crítico máximo para cirurgia = 24%

Arco	Dir.	Ant.	Esq.	Total	Índice (%)
Sup.					
Inf.					
Sup.					
Inf.					
Sup.					
Inf.					
Sup.					
Inf.					
Sup.					
Inf.					
Sup.					
Inf.					
Sup.					
Inf.					
Sup.					
Inf.					

1º exame ___/___/___

2º exame ___/___/___

3º exame ___/___/___

4º exame ___/___/___

5º exame ___/___/___

6º exame ___/___/___

7º exame ___/___/___

8º exame ___/___/___

PLANO DE TRATAMENTO

Sessão	Descrever plano de tratamento

DATA: ___ / ___ /_____

_____ _____

Nome do aluno (letra de forma) **Assinatura do aluno**

_____ _____

Nome do professor (letra de forma) **Assinatura do professor**

8.2. ANEXO II – (PERIODONTOGRAMA)

UNIVÉRTIX

Uma faculdade feita com você!

CLINICA INTEGRADA DE PERIODONTIA

Nome do paciente: _____ **Número de registro:** _____

Classificação de risco à doença periodontal: ( ) A - alto risco ( ) B - médio risco ( ) C - baixo risco

PERIODONTOGRAMA DATA DO EXAME: ____ / ____ / _____

Dente	Profundidade de sondagem				Sangramento à sondagem				Supuração				Perda de Inserção		Recessão				Furca	Mobilidade	Dente
	D	V	M	L	D	V	M	L	D	V	M	L	V	L	D	V	M	L			
18																					18
17																					17
16																					16
15																					15
14																					14
13																					13
12																					12
11																					11
21																					21
22																					22
23																					23
24																					24
25																					25
26																					26
27																					27
28																					28
38																					38
37																					37
36																					36
35																					35
34																					34
33																					33
32																					32
31																					31
41																					41
42																					42
43																					43
44																					44
45																					45
46																					46
47																					47
48																					48

Diagnóstico: _____

_____

_____

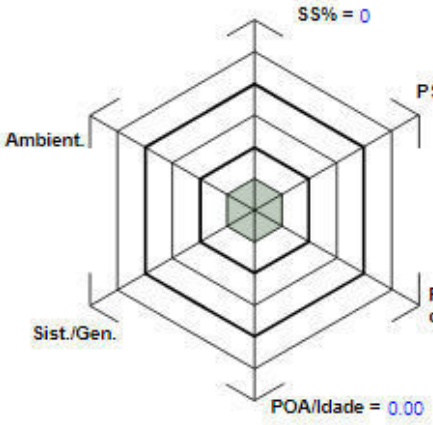
8.3 ANEXO III – PLATAFORMA PERIO-TOOLS.COM

zmk bern
Zahnmedizinische Kliniken
der Universität Bern

Departamento de Periodontia

Avaliação do Risco Periodontal

Paciente Sobrenome | Nome | Data



Idade	20
Número de dentes e implantes	32 (1 - 32)
Número de sítios por dente / implante	○ 2 ○ 4 ◉ 6
Número de sítios positivos para SS	0 of 192
Número de sítios com PS≥5mm	0
Número de dentes ausentes	0
% Perda óssea alveolar (POA) (estimada em % ou 10% por mm)	0 %
Sist./Gen.	○ Sim ◉ Não
Ambient.	◉ Não fumante (NF) ○ Ex-fumante (EF) ○ Fumante casual (FC) ○ Fumante (F) ○ Fumante Pesado (FP)

Superfície do Polígono: 2.59807

Risco Periodontal: baixo

Intervalo de Manutenção sugerido: **12** Meses

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS ATUANTES NA CIDADE DE MATIPÓ-MG ACERCA DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

Acadêmicas: Dhaênya Sarah Brandão De Souza e Janaina Viana Coelho
Orientadora: Jéssica Cristina Avelar

RESUMO

A odontologia apresenta grande relevância no que tange aos cuidados em saúde da população. Tais cuidados devem ser baseados em evidências científicas que prezem pelo respeito às normas e regras que regem a responsabilidade profissional. Realizou-se um levantamento de dados acerca do conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas, atuantes na cidade de Matipó-MG, sobre a Responsabilidade Profissional e suas implicações na prática odontológica. Executou-se uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, por meio da aplicação de um questionário estruturado a 19 Cirurgiões-Dentistas atuantes na rede privada do município. Obtiveram-se os seguintes resultados: todos participantes afirmaram ter conhecimento sobre a Responsabilidade Civil do Cirurgião-Dentista e sua importância, 47,4% dos entrevistados acreditam que o profissional deve prometer êxito nos resultados do tratamento odontológico, 68,4% conhecem algum profissional que garantiu um resultado e não conseguiu efetuá-lo, 52,6% conhecem algum caso em que o Cirurgião-Dentista tenha sido acionado judicialmente, 89% dos voluntários relataram ter consciência da possibilidade de serem responsabilizados e terem que indenizar o paciente por danos causados. Ao serem questionados sobre a natureza da obrigação contratual do Cirurgião-Dentista, 26,3% responderam não ter conhecimento sobre “obrigações de meio” e “obrigações de resultado”. Quando indagados sobre a forma com que expõem os riscos dos tratamentos odontológicos aos seus pacientes, 12 profissionais orientam de forma oral e escrita, 6 apenas de forma oral e 1 de forma escrita. Ressalta-se a relevância desta temática, uma vez que o conhecimento das legislações que regem o exercício profissional é de fundamental importância para evitar o exercício inadequado da profissão.

PALAVRAS-CHAVE: Responsabilidade Legal; Responsabilidade Civil; Odontologia legal.
LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

O convívio social é regido por normas que visam harmonizar a convivência em sociedade, assegurando direitos e deveres aos cidadãos em todos patamares, inclusive no exercício profissional. As leis e os códigos de ética profissionais são diretrizes que guiam o desempenho das atividades trabalhistas e exigem do profissional conhecimentos específicos, habilidades e responsabilidades no desempenho de suas atribuições (ALMEIDA *et al*., 2017).

O Cirurgião-Dentista tem um trabalho de grande responsabilidade na sociedade, um trabalho que vai além de cuidar da saúde de seus semelhantes. Em

função de tamanha responsabilidade é que existem normas éticas e legais que norteiam a profissão (SILVA, ALMEIDA e SILVA e OLIVEIRA, 2010).

No Brasil, a odontologia vem sofrendo transformações referentes ao fornecimento dos serviços odontológicos e na relação profissional-paciente. Observa-se ao longo da evolução da profissão, um aumento expressivo do número de Cirurgiões-Dentistas, bem como, o aumento da concorrência entre eles, aliado a um ensino que cada vez mais tem se preocupado, exclusivamente, com a parte técnica (MOTA, 2018).

A Responsabilidade Civil constitui na aplicação de medidas que obriguem uma pessoa a reparar dano moral ou patrimonial causado a terceiros, em razão de ato por ela mesma praticado, por pessoa por quem ela responde, por alguma coisa a ela pertencente ou de simples imposição legal (DINIZ, 2004).

Os profissionais da área da saúde geralmente possuem obrigações civis, que correspondem à reparação do dano. Também possuem responsabilidade penal, decorrente de possíveis lesões corporais causadas durante o tratamento (GARBIN *et al*., 2009).

Com o advento da Lei de Proteção ao Consumidor e da facilitação do acesso à justiça, através da democrática Carta brasileira, o paciente começou a acionar a justiça com maior frequência (GARBIN *et al.,* 2009; VITRAL, CAMPOS e GUEDES, 2011).

O tema Responsabilidade Civil do Cirurgião-Dentista apresenta grande relevância frente ao aumento no número de ações judiciais indenizatórias contra profissionais da saúde (SILVA *et al.,* 2009). O conhecimento das doutrinas que regem a Responsabilidade Civil na Odontologia é essencial a todos os profissionais no exercício da profissão.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento de dados acerca do conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas, atuantes na cidade de Matipó-MG, sobre a Responsabilidade Profissional e suas implicações na prática odontológica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL DO CIRURGIÃO-DENTISTA

A Odontologia é uma profissão que se exerce em benefício da saúde do ser humano, da coletividade e do meio ambiente, sem qualquer discriminação. Assim, o

Cirurgião-Dentista tem o compromisso de contribuir para a saúde bucal das pessoas, estando sujeito a ser responsabilizado por seus atos ou suas omissões (THEBALDI e PENA, 2014). Sendo obrigado a reparar o dano causado, essa responsabilização pode acontecer no âmbito ético, civil e penal (ALMEIDA *et al.*, 2017).

A responsabilidade ética do odontólogo é ditada pelo Código de Conduta da profissão, o Código de Ética Odontológica (CEO), que regula os direitos e deveres da profissão e dá outras providências. O código expõe o conjunto de condutas que devem ser observadas no exercício profissional e define as sanções àqueles que o infringirem. Constitui infração ética o descumprimento das normas contidas no CEO (BRASIL, 1992).

A Responsabilidade Civil está sintetizada na produção do dano, que é o ilícito civil. Significa que aquele que produzir dano a outra pessoa deverá reparar este dano, que pode ser causado pela sua conduta de ação ou omissão. De um modo geral, ela é prevista na Constituição Federal (CF), no Código Civil (CC) e Código de Defesa do Consumidor (CDC) (BARBOSA e ARCIERI, 2011).

Na esfera penal, o Cirurgião-Dentista pode ser indiciado por alguma conduta tipificada como crime no Código Penal Brasileiro (CPB) (NOGUEIRA *et al*., 2014). Dentre os principais crimes relacionados aos profissionais da Odontologia estão: o exercício ilegal da profissão (CPB: artigo 282), a violação do sigilo profissional (CPB: artigo 154), a falsidade ideológica (CPB: artigo 299), o estelionato (CPB: artigo 171), as lesões corporais (CPB: artigo 129) e o homicídio (CPB: artigo 121) (VANRELL, 2009).

2.2 RESPONSABILIDADE CIVIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA

A Responsabilidade Civil pode ser definida como o dever jurídico de reparação do dano sofrido, imposto ao seu causador, pela prática de um ato ilícito ou pela inobservância de normas pré-estabelecidas. É imputada ao profissional quando uma norma contida na Constituição Federal (CF), no Código Civil ou no Código de Defesa do Consumidor (CDC) for descumprida (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2011; THEBALDI e PENA, 2014). Ela propõe restabelecer as relações harmônicas que prevaleciam antes da ocorrência de fatos danosos, assegurando à vítima o retorno do prejuízo pelo profissional que ocasionou o dano (TERADA, GALO e SILVA, 2014).

Para que o profissional seja responsabilizado devem ser considerados e comprovados no processo a existência dos elementos da Responsabilidade Civil: o ato profissional, o dano, o nexo de causalidade entre o ato profissional e o dano causado e a constatação da culpa (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2011; THEBALDI e PENA, 2014).

O ato profissional ou a conduta humana podem resultar de uma ação ou omissão, e pode ser considerada como dolosa ou culposa. É considerada dolosa, a conduta no qual o agente tem a clara intenção de gerar o dano. Para a constatação da culpa são observadas três modalidades: a negligência, a imprudência e a imperícia (GONÇALVES, 2012).

O dano causado ao paciente pode ser material (patrimonial) ou moral (extrapatrimonial). O dano moral é aquele que não atinge a órbita financeira do indivíduo lesado, enquanto o dano material provoca a diminuição ou destruição de um bem de valor econômico (GONÇALVES, 2012).

Além da conduta ilícita e da constatação do dano sofrido, é indispensável que o dano tenha sido causado pela conduta ilícita do agente e que exista necessariamente uma relação de causa e efeito entre ambos. Essa relação é denominada nexo causal e precisa ser constatada para que o profissional seja responsabilizado (GONÇALVES, 2012).

A negligência, a imprudência e a imperícia são três institutos presentes no Direito e a verificação da culpa do profissional passa pela distinção dessas três modalidades. A negligência ocorre quando o profissional não realiza algo que deveria ter executado, configurando-se como omissão. A imprudência, no entanto, verifica-se pela realização de atos arriscados e audaciosos, por meio de condutas e atitudes não justificadas nem validadas pela experiência. Já a imperícia é caracterizada por uma falha grave, por dessaber as regras técnicas e científicas, por inaptidão grave ou por falta de habilidade (SILVA, ALMEIDA e SILVA e OLIVEIRA, 2010).

2.3 A ORIGEM DA RESPONSABILIDADE CIVIL

A Responsabilidade Civil pode ter origem contratual ou extracontratual (*aquiliana*), quando o indivíduo é responsabilizado pela desobediência de uma regra normativa que regula a vida em sociedade. Nestes casos, a culpa deverá ser comprovada pela vítima (BARBOSA e ARCIERI, 2011).

A Responsabilidade Civil contratual decorre da violação de uma norma contratual anteriormente fixada entre as partes. Ao contrário do que ocorre na responsabilidade *aquiliana*, na contratual ocorre a inversão do ônus da prova, ou seja, o profissional deve provar que não agiu de forma culposa ou comprovar algum excludente do elo de causalidade. Neste tipo de responsabilidade há um contrato prévio, devidamente formalizado entre as partes, o profissional e o paciente (ou seu representante legal), com cláusulas que estabelecem os direitos e as obrigações de ambas as partes. Quando ocorre o descumprimento de uma ou mais cláusulas contratuais, seja por parte do profissional ou por ambas as partes, o litígio, a busca por soluções judiciais do conflito tornam-se necessárias (COLUCCI NETO, 2019).

Os contratos de prestação de serviços no Brasil são regidos pelo princípio da autonomia privada dos contratos, o que significa que as partes podem estabelecer livremente as condições em que a relação jurídica irá se desenvolver, desde que não ultrapasse os limites estabelecidos pelo Código de Defesa do Consumidor (LOUREIRO, 2014). Loureiro (2014) destaca que cada área de especialidade dentro da odontologia possui pontos mais vulneráveis que podem ser protegidos no momento da elaboração do contrato. Essa é uma forma de proteger os profissionais de futuras ações indenizatórias, caso algo não transcorra dentro do que foi proposto ou planejado.

Machado e Feitoza (2018) ressaltaram o caráter não obrigatório dos contratos de prestação de serviços odontológicos, porém afirmaram que a sua confecção configura uma forma de garantir proteção tanto ao paciente, quanto ao profissional.

2.4 A NATUREZA DA OBRIGAÇÃO CONTRATUAL DO CIRURGIÃO-DENTISTA

A obrigação contratual do Cirurgião-Dentista pode ser considerada como sendo uma obrigação de meio ou uma obrigação de resultado (GONÇALVEZ, 2009). As obrigações de meio são assim denominadas pela imprevisibilidade do resultado final do tratamento ou procedimento. Dessa forma, neste tipo de obrigação os profissionais não se responsabilizam pelo resultado final obtido (REIS, REIS e SÁ, 2013).

A obrigação de resultado é considerada em situações em que o resultado final é previsível ou em situações em que os Cirurgiões-Dentistas prometem aos pacientes um determinado resultado (REIS, REIS e SÁ, 2013). O relevante nas obrigações de resultado é que a responsabilidade do devedor é pelo produto da prestação em si, concluído, sendo assim, cabe ao profissional demonstrar que

aquele resultado não foi alcançado por fatores alheios as suas forças (CALIXTO, 2006; FIUZA, 2010; LIMA *et al*., 2012).

Em geral, os profissionais liberais exercem obrigação de meio e não de resultado; dessa maneira, ainda que o cliente não se agrade com o trabalho, tem a responsabilidade de pagar os honorários. Todavia, o cliente tem o direito de ser indenizado por eventuais agravos sofridos, se estes tiverem procedência na culpa do profissional em suas três esferas: a imperícia, negligência e imprudência (GARBIN *et al*., 2009).

Parece não haver um consenso sobre a natureza da obrigação contratual dos Cirurgiões-Dentistas. Silveira e colaboradores (2013) ressaltam a observância de que o Poder Judiciário Brasileiro julga as especialidades odontológicas ora como obrigação de meio, ora como obrigação de resultado. Para os autores, a obrigação dos Cirurgiões-Dentistas deve ser considerada como obrigação de meio, uma vez que estes lidam com seres humanos e o êxito do tratamento também depende do paciente.

2.5 ORIENTAÇÕES AOS CIRURGIÕES-DENTISTAS

Garbin e colaboradores (2009) entrevistaram advogados que apontaram os principais motivos que levam os pacientes a ajuizar ações de Responsabilidade Civil contra os Cirurgiões-Dentistas. A falta de confiança no profissional durante o tratamento foi um dos destaques juntamente com a inadequada relação entre o paciente e o Cirurgião-Dentista. O insucesso do tratamento também foi destacado assim como sentir-se enganado pelo profissional, que não atende às suas expectativas. A vontade de obter vantagem indenizatória foi um dos motivos destacados pelos profissionais do direito.

É de suma importância que o Cirurgião-Dentista tenha cautela com relação aos seus comentários para não gerar no paciente uma expectativa falsa, pois, ao prometer sucesso ou garantir determinado efeito, compromete-se a atingí-lo, caracterizando então uma obrigação de resultado (LUCENA e BATISTA, 2015).

Os Cirurgiões-Dentistas devem prestar todos os esclarecimentos pertinentes ao caso clínico do paciente, bem como deixar claro todas as opções de tratamento. A ausência de diálogo entre as partes gera uma fragilidade na relação profissional-paciente (AMORIM *et al*., 2016).

É imprescindível que os Cirurgiões-Dentistas mantenham um prontuário odontológico completo e atualizado (SILVA, ALMEIDA e SILVA e OLIVEIRA, 2010).

A ausência de documentação adequada é, na maioria dos casos, a grande responsável por uma eventual condenação judicial (BARBOSA e ARCIERI, 2011). Além da importância clínica, os prontuários odontológicos podem ser utilizados como provas em eventuais processos civis, penais e éticos (VANRELL, 2009).

É recomendável que o profissional mantenha todos os documentos que compõe o prontuário odontológico do paciente arquivados e quando necessário entregue cópias ao paciente, uma vez que uma eventual demanda judicial ou administrativa pode ficar comprometida, caso os referidos documentos sejam desviados ou destruídos (ARAGÃO, NETO e BORGES, 2002).

A elaboração e a manutenção do prontuário odontológico atualizado constituem dever do Cirurgião-Dentista, expresso no Código de Ética Odontológica (CEO-2012) e deve ser vista pelos Cirurgiões-Dentistas sob três aspectos: o clínico, o administrativo e o aspecto legal. A documentação odontológica é o melhor instrumento que o profissional tem para produzir provas necessárias à sua defesa, desde que contenha os dados necessários e suficientes para prestar todos os esclarecimentos à justiça (PAULA e SILVA, 2004).

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Tratou-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado aplicado aos Cirurgiões-Dentistas atuantes na rede privada de atendimento odontológico, no município de Matipó-MG, no mês de março de 2020.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Matipó é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, cuja população estimada em julho de 2014 foi de 18.604 habitantes. O município está localizado na região II da Zona da Mata do estado de Minas Gerais e pertence à microrregião homogênea Vertente Ocidental do Caparaó (IBGE, 2019).

3.2 PROCEDIMENTOS E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

O questionário aplicado aos Cirurgiões-Dentistas foi adaptado segundo Borges e Santos, 2018. Abordou questões referentes às características sociodemográficas, bem como questões relacionadas ao conhecimento sobre a Responsabilidade Profissional (ANEXO 1).

Cada participante foi instruído a ler o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (ANEXO 2). Após concordar em participar da pesquisa, e mediante assinatura de duas vias do TCLE (uma via ficou com o participante e a outra com o pesquisador), foi solicitado o preenchimento do questionário. Os questionários foram depositados em uma pasta, específica para esta finalidade. Para manter os participantes em anônimo, os mesmos foram chamados de CD1, CD2, CD3 e assim sucessivamente.

3.3 PROCESSAMENTO DOS DADOS

Os dados referentes às variáveis sóciodemográficas do Cirurgião-Dentista e sobre o conhecimento do mesmo diante da Responsabilidade Civil foram armazenados em banco de dados utilizando a planilha eletrônica do Microsoft Office do Excel 2010. Posteriormente, foram avaliados por meio de estatística descritiva.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Os participantes da pesquisa receberam explicações completas sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, justificativa, benefícios previstos, potenciais riscos e incômodos que poderiam acarretar, assim como os meios para minimizar estes riscos. Foi entregue a cada Cirurgião-Dentista o questionário e o TCLE. Foi assegurado a todos os participantes da pesquisa o anonimato, já que os nomes dos profissionais não serão divulgados. Conforme previsto (Lei 466/2012), o anonimato e a autonomia de recursar-se ou desistir de fazer parte do estudo serão preservados (BRASIL, 2012).

4. RESULTADOS

Os dados foram obtidos a partir das respostas dos questionários aplicados a 19 Cirurgiões-Dentistas atuantes na cidade de Matipó-MG. Dos 21 profissionais que foram convidados a participar do presente estudo, 89,5% (n=19) responderam ao questionário, apenas 2 profissionais se recusaram a participar da pesquisa.

A amostra total (n=19) compreendeu 12 (62,3%) homens e 7 (36,8%) mulheres. A maioria dos participantes tinha idade entre 30 e 40 anos (63,2%), pós-graduação (89,5%) e eram donos ou sócios das clínicas/consultórios em que atuavam (73,7%). A Tabela 1 sintetiza os dados relativos à caracterização da amostra.

Tabela 1: Caracterização da amostra composta por Cirurgiões-Dentistas que atuam no município de Matipó – MG, 2020.

Caracterização da amostra	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sexo		
Masculino	12	0,623
Feminino	7	0,368
Idade		
18-29	3	0,159
30-39	12	0,632
40-69	3	0,158
>69	1	0,053
Graduação		
1965-2000	3	0,158
2001-2010	9	0,473
2011-2018	7	0,368
Pós-graduação		
Sim	17	0,895
Não	2	0,105
Tipo de pós-graduação		
Strictu Sensu	3	0,158
Lato Sensu	11	0,579
Não se aplica	5	0,263
Atuação em Clínica Geral		
Sim	17	0,895
Não	2	0,105
Atuação em Clínica Privada		
Sim	18	0,947
Não	1	0,053
Atuação no Serviço Público		
Sim	5	0,263
Não	14	0,737
Proprietário/sócio da clínica		
Sim	14	0,737
Não	5	0,263
Responsável Técnico da clínica		
Sim	14	0,737
Não	5	0,263
TOTAL	**19**	1

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Após análise da Tabela 1, foi possível observar que 17 dos 19 profissionais entrevistados declararam ter cursado algum tipo de pós-graduação (Lato sensu e/ou Stricto Sensu), porém, ao serem questionados sobre o tipo de Pós-graduação realizada, 05 respondentes assinalaram a opção “não se aplica”, alternativa destinada àqueles profissionais que afirmassem que não haviam realizado nenhum

tipo de pós-graduação. Tal fato evidencia uma possível interpretação equivocada dos profissionais que marcaram essa alternativa.

Respostas positivas foram obtidas de todos os profissionais (100%) nas questões referentes ao conhecimento da Responsabilidade Civil do Cirurgião-Dentista e sua importância. O mesmo cenário se repetiu ao serem questionados sobre o conhecimento da responsabilização profissional nas três esferas: ética, civil e criminal.

Apenas dois (10,5%), dos 19 profissionais entrevistados não cursaram nenhuma disciplina relacionada às obrigações legais inerentes aos Cirurgiões-Dentistas durante o curso de graduação. Na pós-graduação, a frequência com que o tema foi abordado foi reduzida, 36,8% (n=7) afirmaram ter cursado alguma disciplina relacionada à Responsabilidade Profissional. Todos os entrevistados (100%) acreditam na importância de uma maior abordagem sobre a Responsabilidade Civil na formação acadêmica dos estudantes de Odontologia.

Concernente a responsabilidade contratual, 47,4% (n=9) dos entrevistados acreditam que o profissional deve prometer êxito nos resultados do tratamento odontológico. No entanto, 68,4% deles (n=13) relataram conhecer algum profissional que garantiu um resultado e não conseguiu efetuá-lo.

Nenhum participante da pesquisa foi acionado juridicamente por pacientes, todavia 52,6% (n=10) destacaram ter conhecimento de algum caso em que o Cirurgião-Dentista tenha sido acionado. A figura 1 ilustra a distribuição das esferas acionadas contra profissionais conhecidos dos participantes da pesquisa.

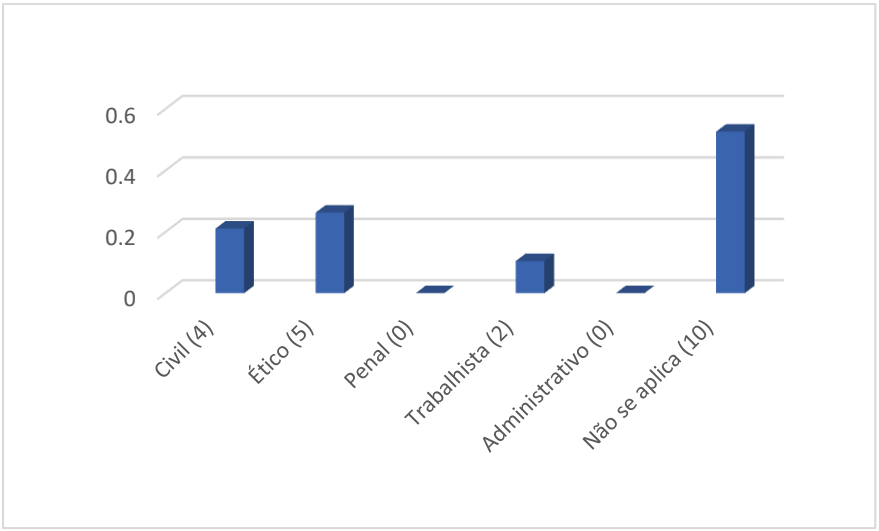


Figura 1: Distribuição das esferas acionadas contra Cirurgiões-Dentistas conhecidos dos entrevistados.
Fonte: Elaborado pelas autoras.

No que se refere ao conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas sobre os aspectos legais do exercício profissional, 89% (n=17) dos voluntários relataram ter consciência da possibilidade de serem responsabilizados e terem que indenizar o paciente por danos causados. O mesmo resultado foi encontrado ao indagar os participantes sobre a relação de consumo entre os Cirurgiões-Dentistas e seus pacientes. A maioria (89%) dos entrevistados mostrou concordância com a relação comercial estabelecida pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC) (FIGURA 2).

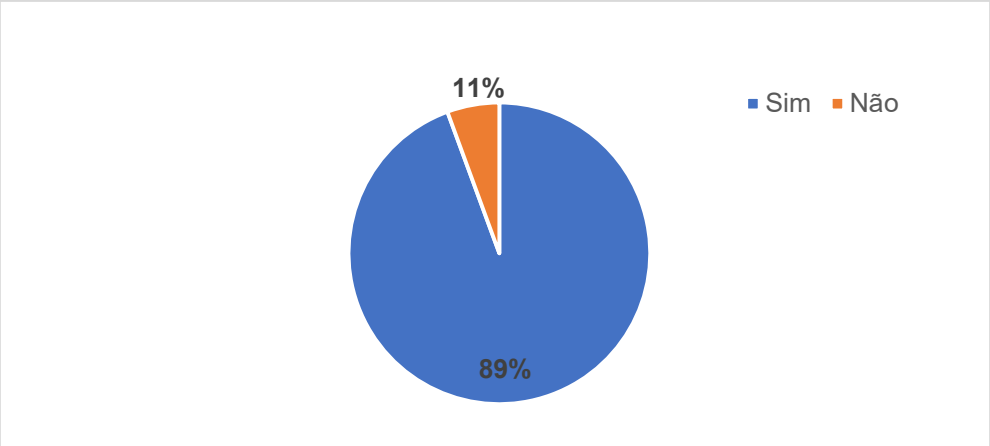


Figura 2: Conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas acerca da possibilidade de indenizar seus pacientes e avaliação da relação de consumo estabelecida pelo Código de Defesa do Consumidor.
Fonte: Elaborado pelas autoras.

Todos os entrevistados (100%) afirmaram conhecer as diferenças entre os termos negligência, imperícia e imprudência, utilizados na caracterização da culpa, um dos elementos da Responsabilidade Civil. Porém quando questionados sobre a natureza da obrigação contratual do Cirurgião-Dentista, 26,3% responderam não ter conhecimento sobre as “obrigações de meio” e as “obrigações de resultado”.

A figura 3 apresenta a forma com que os profissionais entrevistados expõem os riscos dos tratamentos odontológicos aos seus pacientes.

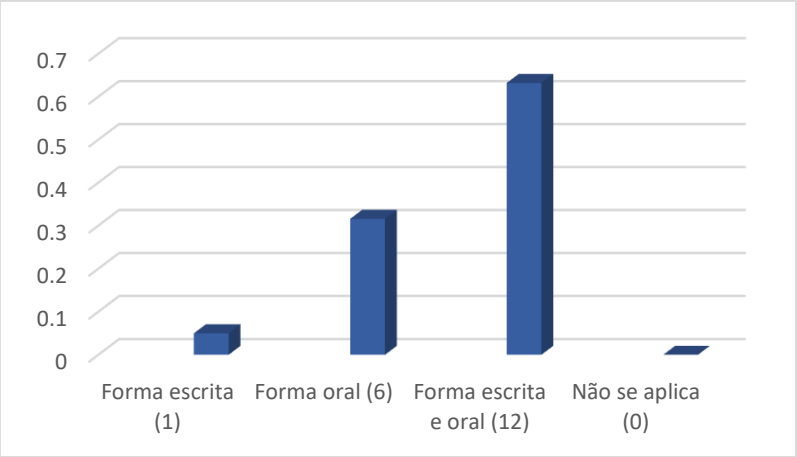


Figura 3: Exposição dos riscos do tratamento odontológico aos pacientes.
Fonte**:** Elaborado pelas autoras.

Todos os entrevistados da pesquisa (100%) consideraram a importância do conhecimento da temática Responsabilidade Profissional na atuação clínica diária dos Cirurgiões-Dentistas.

5. DISCUSSÃO

Acredita-se que o aumento no número de ações indenizatórias contra profissionais da Odontologia se deve ao maior acesso à Justiça, maior acesso à informação e à consolidação do Código de Defesa do Consumidor, que trata a relação paciente/Cirurgião-Dentista como uma relação de consumo: consumidor/prestador de serviços (DIAS, 2013). Diante dessa crescente demanda judicial, é de fundamental importância que os odontólogos mantenham-se informados quanto aos aspectos fundamentados na legislação que rege a Responsabilidade Civil dos profissionais liberais. Tal conhecimento proporciona ao profissional uma atuação mais segura, fundamentada no âmbito jurídico (LINO JR, TERADA, SILVA e SOLTOSKI, 2017).

Ao abordar o tema Responsabilidade Civil do Cirurgião-Dentista, todos os profissionais entrevistados no presente estudo, afirmaram ter conhecimento do assunto e reconheceram a importância do mesmo no exercício profissional. Tais resultados, corroboram com aqueles destacados em uma pesquisa realizada, em Ribeirão-Preto- SP por Terada e colaboradores (2014) e outra realizada no recôncavo baiano (BORGES, 2018). Nos três estudos supracitados, 100% dos entrevistados responderam positivamente aos questionamentos referentes ao conhecimento sobre a temática da Responsabilidade Civil e sua importância na prática laboral.

Um estudo realizado no Recife contou com uma amostra de 173 Cirurgiões-Dentistas entrevistados. Destes, apenas 9,8% (n= 17) relataram ter conhecimento sobre a possibilidade de responsabilização profissional nas esferas civil, penal e ética (ZIMMERMANN *et al*., 2016). No presente estudo, 100% (n=19) dos profissionais entrevistados garantiram ter ciência da possibilidade de serem acionados nas três esferas.

A instância civil é constantemente acionada para resolução desses litígios, visto que nesta esfera jurídica o paciente deseja receber vantagem pessoal direta (indenização) pelo dano material ou moral que julga ter sofrido em decorrência do tratamento odontológico recebido. Entretanto não é incomum que pacientes insatisfeitos recorram ao conselho de ética e à justiça criminal, mesmo não obtendo vantagem direta em caso de condenação do profissional (ALMEIDA *et al*., 2017).

A inclusão obrigatória da Odontologia Legal no currículo dos cursos de Odontologia ocorreu a partir de 1932 (VANRELL, 2009). Mesmo após a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais em Odontologia (DCN), a consequente proposta do currículo integrado e o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (PRO-SAÚDE), os avanços positivos na alteração curricular foram poucos e distribuídos sem uniformidade nos cursos de Odontologia. Dentro da perspectiva de superação deste panorama, a disciplina de Odontologia Legal seria fundamental para articulação desta mudança curricular, visto que trabalha a valorização da responsabilização ética e legal no exercício da Odontologia, um dos requisitos fundamentais ao novo perfil de formação profissional (SILVA, ZAITTER e FERNANDES, 2016).

Neste trabalho, a pesquisa evidenciou que apenas dois Cirurgiões-Dentistas não vivenciaram durante a etapa de formação acadêmica (GRADUAÇÃO) disciplinas relacionadas às obrigações legais do Cirurgião-Dentista. É responsabilidade dos cursos de pós-graduação incluir na sua grade curricular, carga horária mínima referente à temática da Odontologia Legal. No entanto, na presente pesquisa apenas 07 dos 17 entrevistados afirmaram ter visto tal conteúdo nos cursos de pós-graduação que realizaram.

De acordo com Gonçalves (2009), a presença de disciplinas abrangendo o conhecimento voltado para as obrigações legais do profissional e questões relacionados a ética, bioética e orientação profissional, podem ser primordiais para o Cirurgião-Dentista, enriquecendo sua atuação profissional em eventuais processos

judiciais decorrentes dessa situação, pois quando formado, o profissional detém obrigações que precisam ser conhecidas e posteriormente cumpridas.

Sobre o dever do Cirurgião-Dentista durante a primeira consulta, 50% (n=9) dos participantes desta pesquisa acreditam que o profissional deva assegurar êxito nos resultados do tratamento odontológico ao paciente. No estudo realizado por Terada, Galo e Silva (2014), no qual 100 Cirurgiões-Dentistas foram entrevistados, os resultados revelaram que 28% dos profissionais acreditavam ser uma obrigação do Cirurgião-Dentista a garantia dos resultados; 28% afirmaram não ser necessário a garantia dos resultados e 44% responderam que tal garantia depende da área de atuação.

É de fundamental importância que o Cirurgião-Dentista tenha cautela com relação aos seus comentários para não gerar no paciente uma expectativa falsa, pois, ao prometer sucesso ou garantir determinado efeito, compromete-se a atingi-lo, caracterizando então uma obrigação de resultado. A obrigação mais confortável e cômoda para o profissional liberal é a de meio, pois o mesmo irá empenhar-se em empregar todas as técnicas necessárias no tratamento, para a cura ou solução do problema sem, entretanto, assumir a responsabilidade de que tal resultado irá de fato ocorrer (LUCENA e BATISTA, 2015).

Conforme já destacado, é crescente o número de conflitos judiciais entre profissionais da área odontológica e seus pacientes nos tribunais do Brasil. Este crescimento é decorrente das transformações sociais que definiram novos padrões de comportamento nessas relações e possibilitou aos pacientes, principalmente o acesso a informações sobre seus direitos, o que implica em uma postura mais questionadora frente às intervenções planejadas, investimentos e resultados alcançados. Uma vez não satisfeitos, por diversos motivos, com o tratamento executado, eles reclamam nos órgãos competentes por um “possível erro profissional” (LYRA, PEREIRA e MUSSE, 2019).

Os resultados obtidos nesta pesquisa elucidam a crescente avalanche de processos contra os Cirurgiões-Dentistas. Metade dos entrevistados (n=9) afirmaram ter conhecimento de algum colega de profissão que tenha sido acionado judicialmente ou não. Resultado similar foi apontado em um estudo realizado no estado de São Paulo, no qual 57% dos respondentes da pesquisa revelaram ter conhecimento de algum caso em que foi instaurado um processo contra o Cirurgião-Dentista (TERADA, GALO e SILVA, 2014). No estudo de Borges (2018), essa

porcentagem foi ainda maior, 83,3% dos entrevistados assinalaram conhecer algum colega de profissão que tenha sido processado. O público alvo deste estudo foram docentes do curso de Odontologia de uma Instituição de Ensino Superior, em Governador Mangabeira, Bahia.

Em conformidade com a temática já discutida neste capítulo, os entrevistados foram questionados sobre a esfera de responsabilização sob o qual os colegas e/ou conhecidos de profissão foram submetidos. Das três esferas de responsabilidade relacionadas ao exercício profissional, ao “erro odontológico”, não foi relatado nenhum processo penal de conhecimento dos entrevistados, enquanto as esferas civil e ética foram mencionadas. Essas, estão associadas à possibilidade de recebimento de indenizações ou a instauração de processos nos Conselhos de Odontologia, respectivamente.

Uma pesquisa realizada com 180 Cirurgiões-Dentistas revelou que 10,3% dos profissionais sofreram eventual problema legal relacionado ao tratamento odontológico; 6,5% sofreram somente constrangimento no consultório, mas que foi resolvido sem chegar à justiça; 2,8% responderam a processo na área civil, e 0,9% a processo ético (OTRANTO, 2009). No estudo de Garbin, Garbin e Lelis (2006) apenas um profissional, dos 56 entrevistados, afirmou ter sido processado por um paciente. O processo correu na vara civil e o Cirurgião-Dentista, ortodontista, foi absolvido. No estudo em questão, nenhum profissional relatou ter sofrido algum tipo de processo, contrapondo com os dados da pesquisa de Otranto (2009) e a de Garbin e colaboradores (2006). O número de participantes entrevistados, nas pesquisas supracitadas é maior, o que aumenta a probabilidade da ocorrência de processos.

A popularização da Odontologia, principalmente na vertente dos tratamentos estéticos, somado ao conhecimento dos direitos consumeristas por parte dos pacientes, traz consigo uma nova realidade, na qual, estes passam a exigir melhores serviços e cobrar resultados, podendo levá-los a questionamentos em âmbito judicial. Portanto, é necessário que os profissionais sejam honestos quanto às possibilidades que um tratamento pode resultar, para que não haja demasiada expectativa e posterior desapontamento (MAGALHÃES, COSTA e SILVA, 2019).

No estudo realizado por Borges (2018) todos os Cirurgiões-Dentistas entrevistados alegaram ter ciência da possibilidade de serem responsabilizados e ter que indenizar os pacientes por danos causados. É interessante observar que no

presente estudo dois profissionais desconheceram tal fato, o que nos remete a uma reflexão sobre a não difusão do tema entre toda a classe odontológica.

O Código Civil Brasileiro, em seu artigo 929, dispõe sobre o dever de indenizar: “aquele que por ato ilícito, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo”. O ato ilícito é caracterizado no artigo 186 do mesmo Código: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito” (BRASIL, 2002). Dessa forma, a indenização implica no ressarcimento da vítima dos prejuízos sofridos, buscando o seu restabelecimento e procurando reconduzi-la a uma situação idêntica ou pelo menos, a mais próxima possível, em que ela se encontrava antes da ocorrência do dano ou da lesão (FIGUEIRA JÚNIOR e TRINDADE, 2010).

A averiguação da culpa é um elemento crucial e necessário para a responsabilização profissional e a sua caracterização tramita pelas condutas negligentes, imperitas ou imprudentes. Ao serem questionados sobre as diferenças entre os termos supracitados, todos os participantes (100%) da presente pesquisa afirmaram saber distingui-los, diferente dos resultados apontados por Santos (2018), no qual 12,5% dos entrevistados não foram capazes de distinguir os termos: negligência, imperícia e imprudência. Porém quando questionados sobre a natureza da obrigação contratual do Cirurgião-Dentista, 26,3% dos entrevistados deste estudo afirmaram não ter conhecimento sobre o assunto.

Embora não haja um consenso quanto à natureza da obrigação contratual do Cirurgião-Dentista, existe uma tendência atual de que ela seja enquadrada como obrigação de resultado, em virtude de muitos profissionais prometerem resultados milagrosos, assim como a falta de divulgação dos insucessos na prática odontológica e do uso de artifícios inadequados de propaganda (diagnóstico e resultado), ainda que permitidos pelo Conselho Federal de Odontologia, implicam no entendimento pelo paciente que todo tratamento odontológico será bem sucedido (LYRA, PEREIRA e MUSSE, 2019). As dúvidas em relação ao tema não permeiam apenas a classe odontológica, os profissionais do Direito também dividem opiniões a respeito do tema (TERADA, GALO e SILVA, 2014).

No que concerne à forma com que os profissionais entrevistados expõem os riscos dos tratamentos odontológicos aos seus pacientes, a presente pesquisa evidenciou que 63,2% realizam a orientação de forma escrita e oral enquanto 31,6% realizam a exposição apenas de forma oral. Resultados semelhantes foram

destacados no estudo de Zimmermann *et al*., (2016), onde a maioria dos entrevistados (52,6%) também afirmaram realizar a exposição dos riscos do tratamento ao paciente de forma verbal e escrita.

Alguns autores consideram que a documentação odontológica deva ser considerada o melhor instrumento que o profissional tem para produzir provas necessárias à sua defesa (PAULA e SILVA, 2004). Outros citam a importância de se resguardar através do Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (RIBAS *et al*., 2005; TELTZROW *et al*., 2005). Vanrell (2009) destacou em seu livro a necessidade do TCLE conter os possíveis riscos do tratamento odontológico a ser realizado como forma de se resguardar juridicamente, caso o profissional venha a ser acionado.

Em suma, ressalta-se a necessidade do comprometimento do Cirurgião-Dentista com o cumprimento de todos os seus deveres como profissional de saúde. Para isso, é necessário ter ciência das suas responsabilidades perante aos pacientes, uma vez que estes estão cada vez mais conscientes sobre seus direitos.

Como sugestão para pesquisas futuras, sugere-se a criação, validação e aplicação de questionários para áreas específicas da Odontologia, uma vez que as especialidades tem sido julgadas de forma diferente pelos tribunais brasileiros. Almeja-se que os acadêmicos de Odontologia, bem como os profissionais atuantes despertem para a temática da Responsabilidade Profissional, que atualmente permeiam a atividade laboral do Cirurgião-Dentista.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa, destaca-se a relevância desta temática, uma vez que o conhecimento das legislações que regem o exercício profissional é de suma importância para evitar o exercício inadequado da profissão. Salienta-se que este conteúdo é imprescindível durante a formação acadêmica do odontólogo, visto que é um requisito fundamental para atender as novas demandas do mercado.

7. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JUNIOR, H. P. Responsabilidade civil de cirurgiões dentistas em razão de procedimentos estéticos. **Revista da Universidade Federal de Santa Catarina**, Santa Catarina, v. 1, n. 1, 2011.

ALMEIDA, S. M. *et al*. Responsabilidade profissional e documentação odontológica – Revisão de literatura. **Revista Bahiana de Odontologia**, São Luís; v. 8, n. 1, p. 19-25, mar. 2017.

AMORIM, H. P. L. *et al*. A importância do preenchimento adequado dos prontuários para evitar processos em Odontologia. **Arquivo Odontológico**, Belo Horizonte, v. 52, n. 1, p. 32-7, jan./mar. 2016.

ARAGÃO NETO, O; BORGES A. M. Responsabilidade civil odontológica. **Revista Curso Direito UFU**, Uberlândia, v. 31, n. 101, p. 18, 2002.

BARBOSA, F. Q; ARCIERI, R. M. A Responsabilidade Civil do Cirurgião Dentista: aspectos éticos e jurídicos no exercício profissional segundo odontólogos e advogados da cidade de Uberlândia/MG. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 129-34, mar. 2011.

BORGES, S. I. **Responsabilidade civil a respeito dos processos judiciais odontológicos:** percepção do cirurgião-dentista docente. 2018. 51 f. Monografia (Faculdade Maria Milza, no curso de Bacharelado em Odontologia, disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, ministrada pela Profa. Dra. Andréa Jaqueira da Silva Borges, como avaliação parcial do semestre 2018. Faculdade Maria Milza, Bahia, 2018. Versão eletrônica: http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/755.

BRASIL. **Artigo 186 da Lei nº 10.406, de 10 de Janeiro de 2002.** Brasília, 11 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406compilada.htm. Acesso em: 15 de set. 2019.

BRASIL. **Resolução 183/92, de 01 de outubro de 1992.** Rio de Janeiro, 01 de outubro de 1992. Disponível: http://www.forp.usp.br/restauradora/etica/cod_proc_etico.html. Acesso em: 20 set. 2019.

BRASIL. **Resolução 466/2012, de 12 de dezembro de 2012.** Brasília, 13 de jun. 2012. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf. Acesso em: 16 de set. 2019.

CALIXTO, M. J. O princípio da vulnerabilidade do consumidor. **Princípios do direito civil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

COLUCCI NETO, V. Reflexões sobre a responsabilidade civil do cirurgião-dentista. **Arch Health Invest,** São Paulo, v. 8, n. 4, p. 192-202, mar. 2019.

DIAS, H. **Aumenta o número de processos contra cirurgiões dentistas e clínicas odontológicas**. São Paulo, 28 jun. 2013. Disponível em: http://www5.usp.br/29356/aumenta-o-numero-de-processos contracirurgioesdentistas-e-clinicas-odontologicas/. Acesso em: 22 out. 2019.

DINIZ, M. H. Código Civil anotado. 10ª ed. São Paulo, 2004.

FIGUEIRA JUNIOR, E; TRINDADE, G. O. Responsabilidade do Cirurgião Dentista Frente ao Código de Defesa do Consumidor. **CADERNOS UniFOA**, Volta Redonda, n. 12, p. 63-70, abr. 2010.

FIUZA, C. **Direito Civil: curso completo**. 14. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

GARBIN, C. A. S. *et al.* A responsabilidade profissional do cirurgião-dentista segundo a opinião de advogados. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 129-34, abr. 2009.

GARBIN, C. A. S; GARBIN, A. J. I; LELIS, R. T. Estudo da percepção de cirurgiões-dentistas quanto à natureza da obrigação assumida na prática odontológica. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araçatuba, v. 35, n. 2, p. 211-15, 2006.

GONÇALVES, C. R. **Direito Civil Brasileiro**: Responsabilidade Civil. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GONÇALVES, P. E. **O perfil de ensino das disciplinas de bioética, ética profissional (ou deontologia) e odontologia legal das faculdades de odontologia brasileiras**. Orientador: Profª Adj. Cléa A das Saliba Garbin, 2009. 132 f. Tese (Programa de Pós Graduação em Odontologia Preventiva e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2009. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/104194/goncalves_pe_dr_araca.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 13 fev. 2020.

GONÇALVEZ, C. R. **Direito das Obrigações: parte especial: responsabilidade civil**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Relatório estatístico.** Brasília. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/matipo. Acesso em: 13 fev. 2020.

LIMA, R. B. W. *et al*. Levantamento das jurisprudências e processos de responsabilidade civil contra cirurgiões-dentistas nos tribunais de justiça brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência da Saúde**, Paraíba, v. 16, n. 1, p. 49-58, mar. 2012.

LINO JUNIOR, H. L; TERADA, A. S. S. D; SILVA, R. H; SOLTOSKI, M. P. C. Levantamento de processos de responsabilidade civil envolvendo a odontologia na comarca de londrina. **Revista Jurídica**, Curitiba, v. 1, n. 46, p. 515-31, 2017.

LOUREIRO, H. A. G. Como utilizar os contratos para evitar a judicialização do tratamento odontológico. **Jornal CRO MG**, Belo Horizonte, p. 9. 2014.

LUCENA, M. I. H. M; BATISTA, J. H. M. A Responsabilidade Civil do cirurgião-dentista frente a processos de ordem jurídica: uma revisão. **Inter Scientia**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 82-94, jan./jun. 2015.

LYRA, M. C. A. R; PEREIRA, M. M. A. F; MUSSE, J. O. A obrigação de resultado nas ações de responsabilidade civil do cirurgião-dentista no brasil**. Revista Brasileira Odontologia Legal – RBOL**, Bahia, v. 6, n. 3, p. 47-58, 2019.

MACHADO, A. T. B; FEITOZA, R. R. **Responsabilidade do cirurgião-dentista com o prontuário clínico e as sanções impostas por erros odontológicos.** Orientador (a): Professora Fernanda Braga Peixoto. 2018. 15 f. Trabalho de conclusão de curso (Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito final) - Centro Universitário Cesmac. Maceió, 2018.

MAGALHÃES, L. V; COSTA, P. B; SILVA, R. H. A. Análise dos processos indenizatórios envolvendo a odontologia na grande Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Revista Brasileira de Odontologia Legal RBOL,** Vitória, v. 6, n. 2, p. 13-20, 2019.

MOTA, L. **As denúncias de infrações éticas junto ao Conselho Regional de Odontologia de Santa Catarina**. Orientador (a): Professora Dra. Beatriz Álvares Cabral de Barros. 2018. 52 f. Trabalho de conclusão de curso, Graduação de Odontologia – Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2018.

NOGUEIRA, T. H. *et al.* A responsabilidade profissional do cirurgião dentista docente. **Revista Brasileira de Cirurgia e Pesquisa Clínica**, Paraná, v. 8, n. 3, p. 84-91, 2014.

OTRANTO, M. I. S. **A atividade de trabalho do dentista "traduzida" pela linguagem dos advogados, em processos civis**. Orientador: Prof. Dra. Maria Cecília Pérez de Souza e Silva. 2009. 353 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplica e Estudos da Linguagem) - Universidade Católica de São Paulo. 2009. Disponível em: file:///D:/BACKUP/Downloads/Maria%20Ines%20Sarno%20Otranto.pdf.

PAULA, F. J; SILVA, M. Implantodontia: importância da documentação odontológica na defesa do cirurgião-dentista frente a processos judiciais. **Revista Brasileira de Implantodontia**, Curitiba, v. 11, n. 41, p. 79-83, 2004.

REIS, A. A. S; REIS, C. E. F; SÁ, M. E. S. Implicações jurídicas do erro profissional: a responsabilidade civil do cirurgião-dentista. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações*,* v. 11, n. 2, p. 83-92, dez. 2013.

RIBAS, M. O. *et al*. Cirurgia ortognática: orientações legais aos ortodontistas e cirurgiões bucofaciais. **Revista Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 10, n. 6, p. 75-83, 2005.

SANTOS, J. V. S. **Conhecimento do cirurgião-dentista sobre as implicações judiciais embutidas na cirurgia estética de bichectomia**. Orientador (a): Professora Me. Cristiane Brandão Santos Almeida. 2018. 48 f. Monografia (Apresentada à Faculdade Maria Milza, ao curso de Bacharelado em Odontologia, na disciplina de Trabalho de conclusão de Curso II ministrada pela Professora Dra. Andréa Jaqueira da Silva Borges, como avaliação parcial do semestre 2018.1) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira - Bahia, 2018.

SILVA, F. E; ZAITTER, W. M; FERNANDES, M. M. Perspectivas de atuação como docente e em foro civil para o especialista em Odontologia Legal**. Revista da ABENO,** Foz do Iguaçu, v. 16, n. 04, p. 95-106, out./nov. 2016.

SILVA, R. H. A. *et al*. Responsabilidade civil do cirurgião-dentista: a importância do assistente técnico. **Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial**, Maringá, v. 14, n. 6, p. 65-71, nov./dez. 2009.

SILVA, R. H. A; ALMEIDA e SILVA, C. T; OLIVEIRA, R. N. Prontuário Odontológico: aspectos éticos e legais. **Orientação Profissional para o Cirurgião-Dentista:** Ética e Legislação**.** 1. Ed. São Paulo: Santos, 2010.

SILVEIRA, I. R. *et al*. Repensando a responsabilidade civil do cirurgião-dentista. **Revista CROMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 8-44, jun. 2013.

TELTZROW, T. *et al*. Perioperative complications following sagittal Split osteotomy of the mandible. **J CraniomaxillofacSurg**, Áustria, v. 33, n. 5, p. 307-13, 2005.

TERADA, A. S. S. D *et al*. Responsabilidad civil Del cirujano-dentista. Análisis de las demandas presentadas enel município de Ribeirão Preto-SP. **Revista internacional de Odontologia e Estomatologia**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 365-69, 2014.

TERADA, A. S. S. D; GALO, R; SILVA, R. H. A. Responsabilidade civil do cirurgião-dentista: conhecimento dos profissionais. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 50, n. 2, p. 92-97, abr./jun. 2014.

THEBALDI, I. M. M; PENA, I. S. O. A necessidade do consentimento informado na prática da odontologia e sua relação com a responsabilidade civil do cirurgião-dentista. **Revista do CROMG**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 6-14, 2014.

VANRELL, J. P. **Odontologia Legal & Antropologia Forense**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009.

VITRAL, R. W. F; CAMPOS, M. J. S; GUEDES, C. R. S. Documentação ortodôntica: novos aspectos de uma antiga preocupação. **Revista Dental Press J Orthodontics**, Maringá*,* v. 16, n. 4, p. 15, jul./ago. 2011.

ZIMMERMANN, R. D *et al*. Conhecimento dos cirurgiões-dentistas de uma cidade do nordeste brasileiro em relação ao código de defesa do consumidor e suas implicações na prática odontológica. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, Pernambuco, v. 3, n. 1, p. 41-50, mai./jun. 2016.

ANEXO 1

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
TÍTULO: QUESTIONÁRIO APLICADO AO CIRURGIÃO DENTISTA.
ACADÊMICAS: Dhaênya Sarah Brandão de Souza e Janaína Viana Coelho
ORIENTADORA: Jéssica Cristina Avelar
Referenciado em: BORGES, S. I. (2018) e SANTOS, J. V. S (2018).

1) Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

2) Idade: _____ anos.

3) Em qual ano graduou-se emodontologia? _____

4) Possui pós-graduação? ( )Sim ( ) Não

5) Pós-graduação: ( )Strictu Sensu ( ) Lato Sensu ( ) Não se aplica.

6) Você atua como clínico geral? ( )Sim ( ) Não

7) Atua em clínica privada? ( )Sim ( ) Não

8) Atua no servico público? ( )Sim ( ) Não

9) Caso atue em clínica privada, você é o proprietário ou sócio?
( )Sim ( )Não ( )Não se aplica

10) Você é o responsável técnico do seu local de trabalho?
( )Sim ( )Não ( )Não se aplica

11) Já ouviu falar sobre Responsabilidade Civil do Cirurgião-Dentista?
( )Sim ( )Não

12) Sabe o que é Responsabilidade Civil?
( )Sim ( )Não

13) Em caso afirmativo, acha importante que os Cirurgiões-Dentistas tenham conhecimento sobre o assunto?
( )Sim ( )Não

14) No decorrer da sua formação acadêmica, vivenciou alguma disciplina relacionada às obrigações legais do Cirurgião-Dentista?
( )Sim ( )Não

15) Cursou alguma disciplina relacionada a responsabilidade civil e/ou obrigações legais do Cirurgião-Dentista em curso de pós graduação?
( ) Sim ( ) Não

16) Você acredita ser importante uma maior abordagem e discussão sobre a responsabilidade civil na formação acadêmica dos estudantes de odontologia?
( ) Sim ( ) Não

17) Você acha que o Cirurgião-Dentista deve prometer êxito nos resultados do tratamento odontológico?
( )Sim ( )Não

18) Você conhece algum caso em que o Cirurgião-Dentista garantiu um resultado e não conseguiu efetuar?

( )Sim ( ) Não

19) O Cirurgião-Dentista, sendo considerado responsável por algum dano causado ao paciente poderá ser obrigado a pagar indenização?

( )Sim ( )Não

20) Já foi processado por algum paciente?

( )Sim ( )Não

21) Caso tenha sido, de que esfera se tratava? (Caso necessário pode marcar mais de uma opção abaixo):

( ) Cível ( ) Ético ( ) Penal ( ) Trabalhista ( ) Administrativo ( ) Não se aplica

22) Conhece algum caso em que houve instauração de um processo contra o Cirurgião-Dentista?

( )Sim ( )Não

23) Caso conheça, se tratava de qual esfera? (Caso necessário pode marcar mais de uma opção abaixo):

( )Cível ( ) Ético ( ) Penal ( ) Trabalhista ( ) Administrativo ( ) Não se aplica

24) Você tem conhecimento de que o Cirurgião-Dentista pode responder perante ao Conselho de Ética, Justiça Civil e Justiça Criminal?

( )Sim ( )Não

25) Você concorda com a relação comercial estabelecida entre o Cirurgião-Dentista e o paciente pelo Código de Defesa do Consumidor?

( ) Sim ( ) Não

26) Como você orienta os seus pacientes sobre os riscos do tratamento antes da realização dos procedimentos clínicos?

( ) Forma escrita ( ) Forma oral ( ) Forma oral e escrita ( ) Não se aplica

27) Você conhece as diferenças entre negligência, imprudência e imperícia?

( ) Sim ( ) Não

28) Você sabe o que são “Obrigações de meios” e “Obrigações de resultados”?

( ) Sim ( ) Não

29) Você acha importante que os Cirurgiões-Dentistas tenham conhecimento sobre estes assuntos no dia a dia de trabalho?

( ) Sim ( ) Não

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa " **AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS ATUANTES NA CIDADE DE MATIPÓ-MG ACERCA DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL".** Nesta pesquisa pretendemos realizar um levantamento de dados acerca do conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas, atuantes na cidade de Matipó-MG, sobre a Responsabilidade Profissional e suas implicações na prática odontológica. O motivo que nos leva a estudar tal temática é devido ao grande aumento no número de ações judiciais indenizatórias contra profissionais da saúde. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: questionário estruturado aplicado aos Cirurgiões-Dentistas atuantes na rede privada no município de Matipó-MG. Os riscos envolvidos na pesquisa consiste na possibilidade de algum Cirurgião-Dentista sentir-se constrangido em responder alguma pergunta, neste caso ele terá liberdade de recusar a responder. A pesquisa contribuirá para conscientizar e sensibilizar os profissionais sobre a necessidade de instituir precocemente atitudes que visem minimizar e/ou eliminar processos judiciais que possam interferir no exercício profissional e desta forma resguardar os direitos e saúde dos pacientes.

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.
Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.
Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsávele a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos de arquivamentoapós o término da pesquisa. Depois desse tempo, eles serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.
Eu, _____, contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **"AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS ATUANTES NA CIDADE DE MATIPÓ-MG ACERCA DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL"** de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável:
Endereço:
Telefone:
Email:

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, _____ de _____ de 2020.

_____
Assinatura do Participante

_____
Assinatura dos Pesquisadores

AVALIAÇÃO TOMOGRÁFICA DA ALTERAÇÃO VOLUMÉTRICA DO ENXERTO ÓSSEO NO SEIO MAXILAR ANTERIORMENTE E APÓS A INSTALAÇÃO DE IMPLANTE COM CARGA PROTÉTICA-RELATO DE CASO

Acadêmicos: Ana Clara de Oliveira e Francisco Lucas Marques de Carvalho
Orientador: Leonardo Mucida Costa

RESUMO

A utilização de implantes dentários comprovou ser eficaz para substituir elementos dentários ausentes. Para sua realização, é necessário possuir altura e espessura óssea; caso seja ineficiente, é fundamental lançar mão de técnicas de enxertos ósseos. O objetivo do trabalho consiste em relatar um caso de análise volumétrica tomográfica após cirurgia de enxerto de biomaterial e posterior ao período de instalação de implante e carga protética. O estudo do caso foi realizado em uma paciente do sexo feminino, na cidade de Manhuaçu. Foi planejada e proposta, à paciente, a cirurgia de levantamento do seio maxilar, enxerto ósseo xenógeno e instalação de implante com carga protética na região do dente 25. Foram analisadas duas imagens tomográficas, a primeira (T_0) nove meses após a cirurgia de levantamento do seio maxilar em busca de analisar se houve alguma transcorrência pós-cirúrgica e avaliação volumétrica para a instalação do implante. Após um ano da instalação do implante com carga protética, foi realizada uma nova tomografia computadorizada (T_1) para analisar de forma linear e volumétrica o enxerto colocado e mensurar o grau de alteração volumétrica depois de um ano com carga protética instalada. O volume de formação óssea foi calculado através do programa OsiriX® com a função linear e volumétrica e a reconstrução tridimensional. Concluiu-se que a reabsorção entre a T_0 e T_1 foi de 18%, sendo lenta; nesse período de um ano, foi confirmada a capacidade do biomaterial em manter sua estrutura estável sem reabsorver durante a fase de preparo.

PALAVRAS-CHAVE: Seio Maxilar; Enxerto Ósseo; Implante Dentário; Tomografia Computadorizada.

LINHA DE PESQUISA: Clínica odontológica em suas áreas de concentração: Cirurgia, Periodontia, Prótese e Radiologia.

1. INTRODUCÃO

A utilização de implantes dentários demonstrou, nos últimos anos, ser eficaz para substituir elementos dentários ausentes. Para que seja possível a colocação de implantes, é imprescindível que haja quantidade e qualidade óssea (COSTA *et al.,* 2017*).*

O seio maxilar é uma cavidade pneumatizada, localizada na maxila, superior aos dentes posteriores, em formato piramidal; na maioria das vezes, reforçada por septos. O seu tamanho varia entre indivíduos, no entanto, em adultos a média é de 35 mm de base por 25 mm de altura. É delimitado por uma membrana denominada

membrana de Schneider, é muito fina e revestida por um epitélio pseudoestratificado e fica aderida ao osso (CORREIA *et al.,* 2012).

A reabsorção óssea é um fenômeno fisiológico que ocorre após extração dentária. A reparação do alvéolo ocorre durante o processo de cicatrização, estando diretamente relacionada a conduta cirúrgica que será utilizada, podendo gerar menores índices de reabsorção em procedimentos que não ocorram trauma. Após a exodontia, os feixes ósseos serão remodelados diminuindo a sua dimensão e o coágulo é substituído por uma matriz óssea (GUARNIERI *et al.,* 2017).

Regiões acometidas por falta de elementos dentários podem apresentar quantidade óssea insuficiente para viabilizar a reabilitação com implantes, havendo necessidade de uma reconstrução do sítio ósseo. Um dos meios utilizados para essa correção de volume ósseo é o acesso da parede lateral para elevação do seio maxilar (KLEIN., 2012).

A cirurgia de levantamento de seio maxilar, também é conhecida como ‘’ *sinus lift*’’, propõem a reabilitação da maxila na porção posterior que se encontra atrófica. Para isso, uma das técnicas utilizadas é a janela lateral, que, inicialmente, foi descrita por Calwell-Luc, que, ao longo dos anos, sofreu modificações. Fundamenta-se no uso de brocas para a confecção de uma janela lateral do seio, após esse procedimento, eleva-se a membrana de Schneider e o espaço restante é preenchida por enxerto (CORREIA *et al.,* 2012*).*

Para garantir que reabilitações sejam feitas em áreas com pouco volume ósseo, uma alternativa é usar um dos diversos tipos de substitutos ósseos existentes. Devido ao grande crescimento pela busca desse tipo de substituto com propriedades semelhantes ao de um osso autógeno que não seja necessário um segundo sítio cirúrgico, vem aumentando o uso de biomateriais alógenos, obtidos proveniente de banco de ossos e xenógenos, obtidos a partir de uma espécie diferente, em reabilitações suportadas por implantes (RODOLFO *et al.,* 2017).

Diante dos elementos apresentados, o objetivo do trabalho consiste em relatar um caso de análise volumétrica tomográfica após cirurgia de enxerto de biomaterial e posteriormente ao período de instalação de implante e carga protética.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. PERDAS DENTÁRIAS

Vários motivos podem levar a perda dental, dentre eles, podem ser considerados: a presença de cárie dental, a doença periodontal destrutiva com perda de inserção, que se inicia a partir da gengivite inflamatória crônica, doenças sistêmicas crônicas, bem como traumas e fraturas (ALVES e GONÇALVES, 2003; CALDAS JUNIOR, SILVEIRA e MARCENES, 2003; KOSSIONI e DONTAS, 2007; JOVINO-SILVEIRA, CALDAS, SOUZA e GUSMÃO, 2005). Algumas pesquisas têm demonstrado que uma das razões clínicas das perdas dentárias é a classe social (CIMÕES, CALDAS JÚNIOR, SOUZA e GUSMÃO, 2007; MUNDT *et al*., 2007).

Um dos problemas bucais que afetaram 3,9 bilhões de pessoas no mundo, em 2010, é a perda dentária, uma entre cem condições que mais impactaram a saúde da população mundial nas últimas duas décadas. Ela é a 36ª condição mais prevalente no mundo, evidenciando-se ainda como um problema de saúde pública (MARCENES *et al.,* 2013).

Nas últimas décadas, a Odontologia segue uma filosofia conservadora, sendo a extração dentária considerada a última opção de tratamento pelo Cirurgião-Dentista (CD). A extração dentária é uma resposta da experiência das doenças bucais no decorrer da vida, principalmente da cárie e doença periodontal, que exibe uma etiologia complexa com fatores de risco biológicos, sociais e diversos modos. Existe ascendência de cultura e crenças que estimulam os indivíduos a optarem pela extração dentária (SILVA-JUNIOR *et al*., 2017).

O *Global Burden of Disease*, em 1990 e 2010, ainda apresenta a cárie não tratada, doença periodontal grave e perda dentária, entre as circunstâncias que mais afetaram a saúde bucal da população mundial (SILVA-JUNIOR *et al*., 2017).

Segundo Castro, Trevisan e Junior (2016), a cárie dentária é uma doença multifatorial (hospedeiro, microflora cariogênica e dieta), causada pela destruição posicionada de tecidos dentais duros pela absorção de subprodutos ácidos da fermentação bacteriana, na ingestão de açúcares da dieta, sendo peculiar de faixa etária, região geográfica e do nível socioeconômico do paciente.

A doença periodontal atinge um conjunto de condições inflamatórias dos tecidos que suportam os dentes, provocada por micro-organismos ou grupos específicos, tendo como consequência uma destruição progressiva do ligamento periodontal e osso alveolar, formando bolsa periodontal, retração gengival ou as duas (OZEK *et al*., 2016).

2.2. IMPLANTE

Quando a questão é reabilitação oral, a implantodontia é mencionada como a especialidade do auge da modernidade (MISCH, 2000). Anterior ao uso dos implantes dentários, a reabilitação oral era executada por próteses convencionais, removíveis, fixa ou total. Além de ser o meio mais moderno e mais contemporâneo, a reabilitação com implantes ainda pode ser considerada como mais conservadora, sem desgaste de dentes adjacentes, quando comparada a outras reabilitações (CAMPOS JÚNIOR e PASSANEZI, 1996).

A reabilitação estética e funcional com implantes osseointegráveis é uma opção de tratamento para o paciente. Sendo o sucesso das reabilitações orais relacionado diretamente na quantidade e qualidade óssea do paciente (LEMOS *et al.,* 2014).

Desde 1980, tem sido categórico o retratamento de pacientes edêntulos com utilização de implantes, especialmente com desenvolvimento da implantodontia e o progresso da odontologia. Esse procedimento exige uma união de elementos tornando fundamental a existência de tecido ósseo e, na sua ausência, há a necessidade de reposição. A intervenção em pacientes edêntulos na Odontologia ocorre por meio de cirurgia ou na instalação de próteses. Caso a ausência de dentes seja na região posterior da maxila, pode ocorrer o deslocamento do seio maxilar como também a perda de osso alveolar adjacente ao dente. O cirurgião dentista, diante dessa situação, há de lançar mão de técnicas que aumentem uma parcela de osso para obter um tratamento satisfatório (DAVID *et al.,* 2018).

A perda de elementos dentários promove uma reabsorção óssea na área, visto que pode ir de moderada à grave, além da idade avançada do paciente como também a pneumatização dos seios maxilares, no qual causa um impedimento, na maioria das vezes, para a reabilitação direta com implantes. À vista disso, o profissional pode optar pela reconstrução óssea, com biomateriais como tipos de enxerto ósseo (ALBURQUERQUE *et al.,* 2014).

Os níveis de sucesso dos implantes dentários estão ligados a união estrutural direta e funcional entre osso e o implante que, atualmente, ultrapassam os 90% na maioria dos trabalhos (RENOUARD e RANGERT, 2008).

Para se alcançar o sucesso, é necessário um amplo conhecimento da disciplina, uma anamnese criteriosa do estado de saúde do paciente, tanto oral

quanto sistêmica, e se seguir regras antes durante e após o procedimento cirúrgico (SCHNITMAN e SHULMAN, 1979). Desse modo, pode-se verificar fatores de risco gerais e específicos, sendo capazes de indicar corretamente a instalação do implante, colhendo essas informações e traçando o planejamento adequado na parte protética ou na cirúrgica (SOUSA, TAKAMORI e LENHARO, 2009).

2.3. SEIO MAXILAR

Contido no corpo do osso maxilar, o seio maxilar é o maior dos seios paranasais. Ele tem formato de uma pirâmide, com sua base ao longo da parede nasal e ápice apontando lateralmente em direção ao osso zigomático. Seu teto é o assoalho da órbita e seu assoalho é o processo alveolar da maxila. O assoalho do seio maxilar está situado há 0,5 a 1,0 cm abaixo do nível do assoalho da cavidade nasal. Além disso, em relação a função do seio maxilar, eles formam caixas de ressonância da voz, condicionamento do ar inspirado o aquecendo e umedecendo. (HIPOLITO, SILVA e GOTTARDO, 2018)

A membrana de Schneider apresenta uma camada única de epitélio cúbico ciliado pseudo-estratificado exibindo, geralmente, entre 0,3 a 0,8 mm de espessura. Conveniente ao aumento de osteoclastos próximos a membrana de Schneider e simultaneamente, com a perda dos molares superiores, a região posterior da maxila perde osso de forma mais rápida que as outras regiões, ocasionando a pneumatização do seio maxilar (MORASCHINI *et al.,* 2017).

A região posterior da maxila exibe uma imperfeita quantidade óssea, com trabeculado bastante poroso e cortical delgado; devido a isso, a intervenção com implantes é muito complexa nessa região. Classificado como obstáculo complementar, nas cavidades interiores do seio maxilar, encontram-se limitações capazes de comprometer o padrão de posicionamento dos implantes que compreendem as inclinações do assoalho da cavidade e a presença de septos ósseos na região. Viabilizando a reabilitação, pode-se lançar mão das técnicas de elevação de seio maxilar, a elaboração de uma janela óssea na parede lateral e a elaboração via alveolar (ALBURQUERQUE *et al.,* 2014).

O método a ser escolhido será embasado na estrutura óssea residual remanescente e na quantidade necessária de elevação de seio maxilar. A inserção dos implantes pode ser instantânea, no momento do processo de enxertia ou, posteriormente, em um intervalo entre a 12 meses. O implante pode ser efetivado

conjuntamente à implantação do enxerto ósseo, durante a elevação de seio maxilar quando o remanescente ósseo for igual a 4mm de altura, desde que se obtenha uma estabilidade primária, que é fundamental para a eficácia da osseointegração. Em relação à um remanescente menor que 4mm de altura, a indicação é o enxerto ósseo e, após 6 a 10 meses, sucede-se a instalação do implante de acordo com o material utilizado (ALBURQUERQUE *et al.*, 2014).

2.4. ENXERTOS

Em locais de deficiência de volume ósseo, são utilizados diversificados substitutos ósseos como implantes xenógenos e alógenos e o enxerto autógeno para certificar a reabilitação implantossuportada. Um enxerto é considerado uma peça de tecido que é transportada de um leito doador para um receptor com a finalidade de reconstruí-la; já o ‘’implante’’, é considerado como inserção de um tecido não vital a um sistema biológico (RODOLFO *et al.,* 2017).

Classificado como ‘’padrão ouro’’, o enxerto autógeno é apontado como o mais qualificado substituto ósseo no processo de restabelecimento de quantidade óssea, para receber implantes, devido possuir tecido ósseo do próprio paciente, não provocar reações imunológicas e mostrar rápida incorporação e consolidação com o receptor. Seus resultados não são superados por outro biomaterial existente, atestando-o como o melhor material para recomposição de perdas ósseas (LUTZ *et al.,* 2014).

Kim, Nowzari e Rich (2011) afirmam que o implante proveniente de osso bovino xenógeno ou heterógeno desempenha unicamente a propriedade biológica de osteocondutor. Apresentando como possibilidade de substituição do enxerto autógeno; devido a isso, o implante xenógeno vem sendo constantemente empregado na Odontologia. O Bio-Oss® é um exemplo de substituto ósseo de origem bovina, no qual todos os componentes orgânicos são eliminados, ficando exclusivamente cristais de hidroxiapatita que possibilitaram ligeira fixação de osteoblastos na sua superfície, com conseguinte deposição de matriz óssea

O implante Alógeno possui somente a propriedade de osteocondução, este implante, atualmente, também é empregado na implantodontia com a finalidade de impedir a morbidade relativa ao sítio doador, sendo uma escolha relevante quando é fundamental uma considerável quantidade de osso, além do baixo custo e menor tempo cirúrgico. Esses implantes podem ser apresentados em mineralizados ou

desmineralizados. Fresco, congelado e liofilizado representam a categoria mineralizado (LUTZ *et al.,* 2014).

A membrana de colágeno é utilizada como uma barreira mecânica para a migração de células epiteliais e de proteção quanto à coadaptação do coágulo causado pela pressão exercida pelo retalho de tecido mole. Assim, há a criação de um espaço protegido, um alojamento para o coágulo sanguíneo que permite a migração de células osteoprogenitoras para dentro desse espaço, resultando em neoformação de tecido ósseo. A utilização cuidadosa de membranas de recobrimento deve ser realizada. Destaca-se que fenestrações do tecido mole podem levar a exposição da membrana e biomaterial, podendo ser uma complicação relevante no pós-operatório (ANNIBALI *et al*., 2012).

2.5. COROA METALO-CERÂMICA

A evolução dos sistemas cerâmicos busca, cada vez mais, suprir necessidades estéticas e funcionais nas reabilitações orais, disponibilizando no mercado sistemas com maior resistência à tração e à flexão, maior tenacidade, maior translucidez entre outras características que indicam o uso dependente da necessidade clínica (GUESS *et al.,* 2011). As cerâmicas são consideradas os materiais que melhor reproduzem as características do esmalte e da dentina, dando aspecto de dente natural (MIYASHITA, 2006).

Atualmente, as cerâmicas são as principais alternativas de material restaurador dentário devido as suas características favoráveis como: resistência, semelhança aos tecidos dentais, capacidade de conduzir bem o calor, radiopacidade, equilíbrio da cor, adaptação marginal, dentre outros. Os materiais definitivos mais utilizados são: metalocerâmica, zircônia, dissilicato de lítio, entre outros (AMOROSO *et al*., 2012).

Estudos de acompanhamentos clínicos têm demonstrado bons resultados na utilização de restaurações cerâmicas em área estética, devido à biocompatibilidade, adaptação marginal e boa relação com os tecidos periodontais, resultando em longevidade para o tratamento restaurador (BACHHAV e ARAS, 2011; VARGAS, BERGERON e DIAZ-ARNOLD).

As coroas metalocerâmicas são frequentemente utilizadas em tratamentos protéticos apoiados por implantes dentais. Comparando um implante unitário com materiais restauradores, as coroas metalocerâmicas demonstraram uma taxa de

sobrevivência consideradamente maior que a de coras total cerâmicas. (ARAMBURU, 2017).

2.6. TOMOGRAFIAS COMPUTADORIZADAS

Uma ferramenta de diagnóstico por imagem que emprega o uso de radiação X e possibilita a obtenção de reprodução de uma secção do corpo humano em algum dos três planos de espaço é a tomografia computadoriza. Há disponível dois tipos de tomografia computadorizada, a tradicional (TCT) ou a *fan beam*, que na atualidade aplica a tecnologia *multislice*, e de feixe cônico (TCFC) ou *Cone Beam* (ALMEIDA *et al.,* 2014)

A tomografia computadorizada de feixe cônico, por proporcionar imagens superiores as radiografias convencionais e baixa dose de radiação e custo reduzido, alavancou sua aplicabilidade na Odontologia (CAVALCANTI, 2012).

O tratamento de reabilitação tem sido um dos maiores obstáculos das últimas décadas, bem como a decisão clínica e a forma de tratamento adequada a ser aplicada diante de várias alternativas existentes. Exames adicionais como radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada são recomendados para esclarecer observações anatômicas que estão relacionadas ao seio maxilar, possibilitando maior exatidão na efetuação do ato cirúrgico (RODRIGUES *et al*., 2013).

3. RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, M. J. P. O, 53 anos, procurou por atendimento odontológico na Cidade de Manhuaçu, Estado de Minas Gerais, queixando-se de estética devido a uma ausência dentária. Durante a anamnese, a paciente relatou não sofrer nenhuma sintomatologia dolorosa, não ser alérgica a nenhuma medicação e não foi constatada nenhuma alteração sistêmica.

Através do exame clínico intra-oral e radiográfico, observou ausência do dente 25 (segundo Pré-Molar Superior Esquerdo) (FIGURA 1) e, analisando a imagem, foi possível observar um remanescente ósseo de 04 mm, no qual foi planejado e proposto, à paciente, a cirurgia de levantamento de seio maxilar, enxerto ósseo xenógeno e instalação de implante com carga protética na região. A paciente autorizou o tratamento proposto e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 1).

FIGURA 1: Radiografia Periapical – Observa-se ausência do elemento 25 (Segundo Pré-Molar Superior Esquerdo).

O procedimento inicial foi a cirurgia de levantamento do seio maxilar pela técnica cirúrgica de janela lateral, a qual foi realizada sob anestesia local, com bloqueio de nervos alveolares superiores (médio e posterior), com anestésico Articaine 4% 1:100.000 (Nova DFL). A elevação do seio maxilar foi atingida pela técnica da janela lateral da parede anterior. O acesso à região posterior da maxila foi realizado por uma incisão mucoperiostal na crista e relaxante na região posterior, elevação do retalho e osteotomia preparada pelas brocas para Levantamento de Seio (Maximus) sob irrigação de soro fisiológico. O espaço da elevação da membrana de Schneider sob cuidados com o jogo de curetas para levantamento de seio maxilar (Maximus), foi preenchido com osso xenógeno (Geistlich *Bio-Oss*® - 0.25MM – 1MM). Após preenchimento, foi utilizada uma membrana colágena (Geistlich Bio-Gide® - 25x25MM), adaptada sobre a janela óssea. Suturas realizadas foram com o Fio Nylon 4-0 (Shalon).

A paciente retornou ao consultório para a avaliação do processo de cicatrização após doze dias, como os rebordos bem coaptados e sem sinal de inflamação visível, sendo assim, as suturas foram removidas.

Após 9 meses da cirurgia de levantamento do seio maxilar e enxerto xenógeno, foram realizadas imagens tomográficas computadorizadas Cone Beam (TCCB) em formato DICOM, denominada (T_0) (FIGURA 2), em busca de analisar se houve alguma transcorrência pós-cirúrgica e avaliação volumétrica para planejamento da cirurgia de implante dentário.

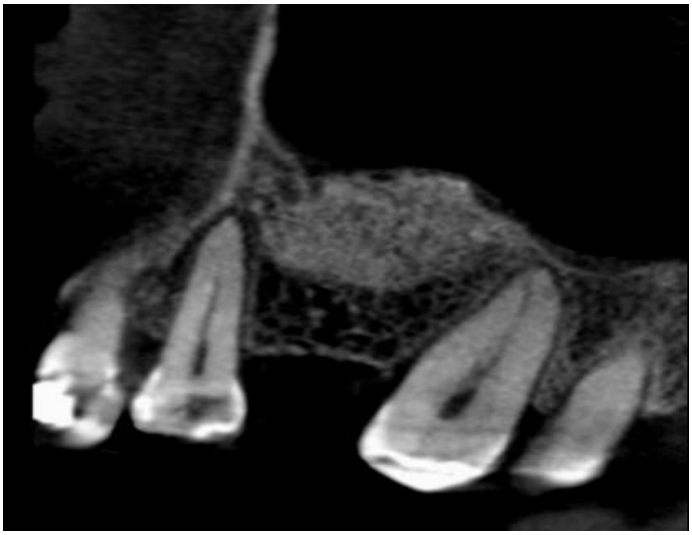


FIGURA 2: Tomografia Inicial (T_0) – Após 9 meses da elevação do seio maxilar e enxerto xenógeno.

Após a tomografia inicial (T_0), foi realizada a cirurgia para instalação do implante de titânio como preconiza o fabricante (Neodent Implante Titamax CM Cortical – 4.0 x 9mm). Após a instalação do implante, foi feita a sutura com pontos simples utilizando o Fio de Nylon 4-0 (Shalon).

Seis meses após a cirurgia do implante de titânio, foi realizada a reabertura do local para instalação do cicatrizador com finalidade de conformar os tecidos periimplantares, onde foi instalada a peça protética (FIGURA 3). Mais 15 dias foram aguardados para a etapa de moldagem para a confecção de uma coroa total metalo-cerâmica, a qual foi instalada sobre um Abutment CM (Neodent – 1,5mm).

FIGURA 3: Radiografia Panorâmica – Após 6 meses da instalação do implante de titânio.

Após um ano da instalação do implante com carga protética (Coroa Metalo-Cerâmica), foram realizadas imagens tomográficas computadorizadas Cone Beam (TCCB), em formato DICOM, denominada (T_1) (FIGURA 4). Estef procedimento oi utilizado para analisar de forma linear e volumétrica o enxerto colocado no interior dos seios maxilares e mensurar o grau de alteração volumétrica depois um ano com a carga protética instalada.

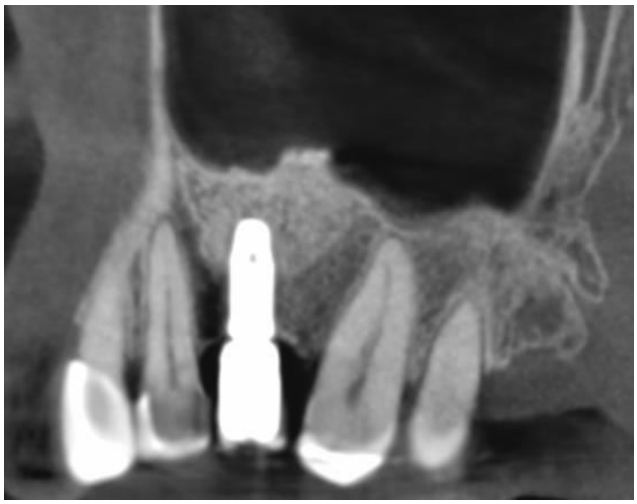


FIGURA 4: Tomografia Inicial (T_1) – Após 1 ano de carga protética sobre implante.

Os exames de imagem foram obtidos utilizando um tomógrafo do tipo Cone Beam, da clínica radiológica OdontoRadio, localizada na cidade de Manhuaçu/MG. As imagens tomográficas computadorizadas Cone Bem (TCCB), em formato DICOM, foram obtidas com cortes de 1mm de espessura.

As mensurações do enxerto foram realizadas no programa OsiriX® 1.2 64-bit (Pixmeo, Genebra, Suíça) com a função linear (FIGURA 5) e volumétrica (FIGURA 6) e a reconstrução tridimensional (FIGURA 7).

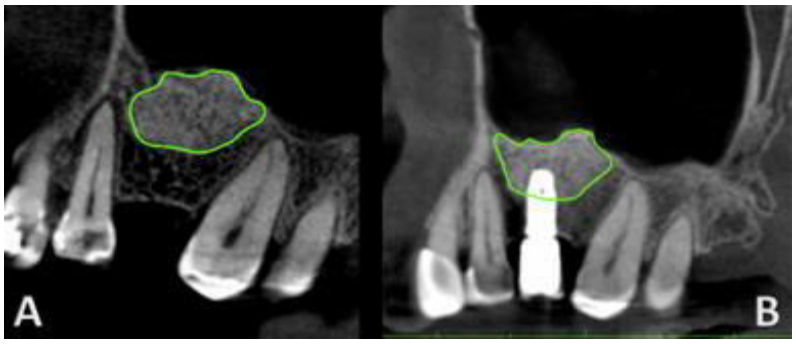


FIGURA 5: Mensurações do volume na função linear **A.** T_0 **B.** T_1

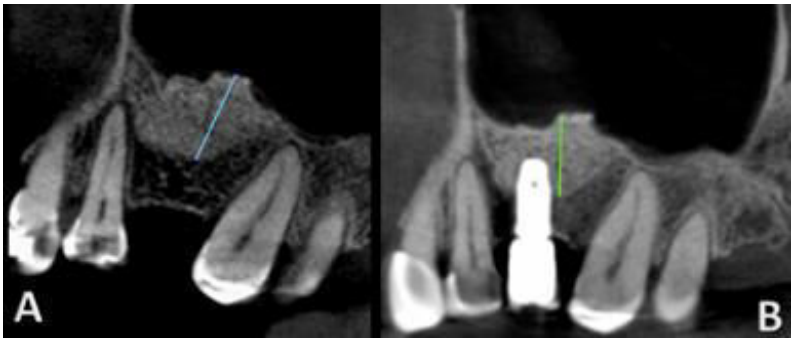


FIGURA 6: Mensurações do volume na função volumétrica. **A.** T_0 **B.** T_1

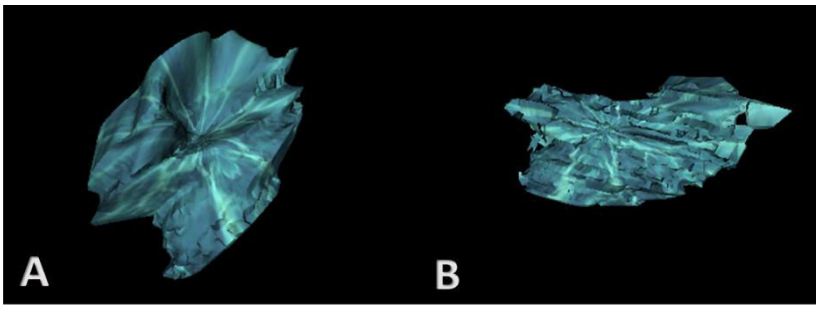


FIGURA 7: Mensurações do volume na reconstrução tridimensional **A.** T_0 **B.** T_1

A escassez de estudos padronizados com alterações volumétricas dificultou a comparação dos dados obtidos na tabela.

Tabela 1: Comparação de alterações volumétricas após enxerto exógeno e posterior há um ano.

Análise	**T_{0} – Após enxerto**	**T_{1} – um ano após o enxerto**
Linear	10,1 mm	9,4 mm
Volumétrica	1280mm^3	1050mm^3

Fonte: Elaborado pelos autores

Ressalta-se que a paciente continuará em acompanhamento em consultas entre 12 em 12 meses.

4. DISCUSSÃO

A atrofia fisiológica do rebordo alveolar, após perdas dentárias, ocorre de forma permanente, gradual, irreversível e tornou-se a maior enfermidade da cavidade bucal, dificultando a instalação de implantes (PINTO *et al*., 2004). A conformação dos processos alveolares dos maxilares edêntulos é determinada por fatores locais e gerais. Em tese, existe uma insuficiência óssea e uma reabsorção resultante de forças desfavoráveis, ocasionada pela falta de estímulo desta região

devido à perda dos elementos dentários (JABER, 2001). Concordando com os achados de Pinto e Jaber, no presente relato, o rebordo alveolar apresentava-se deficiente para instalação de implante e carga protética, ocasionado pela ausência de estrutura dentária por um longo período.

Para o processo de reabilitação através da instalação de implante e carga protética do dente 25, o paciente foi submetido à cirurgia de levantamento do seio maxilar com material de enxertia, sendo a escolha desse material de fundamental importância para o sucesso do tratamento. A elevação de seio maxilar é utilizada para realização de enxertos ósseos, com o intuito de devolver a altura e a largura óssea perdidas ao longo dos anos pela ausência dentária e demostra ter um grau de sucesso elevado (BATISTA e PASSERI, 2000). Estudos mostram a credibilidade e a relativa facilidade operacional desta técnica que, na maioria das vezes, consegue uma boa irrigação sanguínea, pouca contaminação cirúrgica, quantidade de enxerto satisfatória e com pós-operatório favorável (COSTA e TREVISAN, 2007). A elevação do seio maxilar foi a técnica de escolha para ganhar volume ósseo pela facilidade e por apresentar bons resultados na literatura.

O enxerto autógeno, ao longo de anos, foi o material de enxertia de primeira escolha para os dentistas, por ser considerado padrão ouro, por apresentar propriedades de osteocondução, osteoindução e osteogênese (SBORDONE *et al.,* 2011); porém, apresenta suas desvantagens, entre elas, podemos citar a necessidade de um segundo sítio cirúrgico para a obtenção do enxerto, o período transoperatório é maior e a quantidade de osso disponível nem sempre é suficiente (ZERBO *et al*., 2003). No entanto, Oryan, Alidadi, Moshiri e Maffulli (2014) afirmam que o enxerto xenógeno é um material de origem porcina ou bovina de grande eficácia, de baixo custo, com propriedade osteocondutora e grande disponibilidade. Por apresentar tais características, tornou-se um material muito utilizado na Odontologia.

Segundo Kim, Nowzari e Rich (2013), por ser um material osteocondutor e natural, pode apresentar características originais mesmo após seu processamento. Sendo assim, foi utilizado o material xenógeno (Geistlich Bio-Oss®, Suíça), realizando-se uma cirurgia menos invasiva à paciente e um transoperatório mais rápido.

Esse tipo de enxerto, xenógeno, pode ser encontrado comercialmente com diferentes tamanhos de partículas e volumes em gramas, o que facilita sua escolha e venda. Apesar dessa facilidade, não se pode deixar de ressaltar que por se tratar de um material de origem animal, há um risco de transmissão de doenças. Sendo *Encefalite espongiforme* uma das mais preocupantes. Porém, alguns estudos ressaltam que, devido ao processamento do produto, não existe risco de contaminação (WENZ *et al.*, 2001).

Os biomateriais ósseos de enxertia, associados à utilização de membranas, conseguem estimular a formação e/ou manutenção de tecido ósseo alveolar ao redor do implante dentário (PERELMAN-KARMON, KOZLOVSKY, LILOY e ARTZI, 2012; WANG e LANG, 2012). Devido a essas características, a associação de enxerto bovino (Geistlich Bio-Oss®, Suíça), para complementar a deficiência óssea existente, bem como a membrana reabsorvível (Geistlich Bio-Gide®, Suíça) adicionada no respectivo leito cirúrgico, trouxeram um sucesso operatório satisfatório.

A tomografia computadorizada foi escolhida como ferramenta metodológica, devido a sua capacidade de mensurar as alterações tridimensionais do biomaterial, pois ela consegue um alto grau de precisão e fidelidade às estruturas hiperdensas e hipodensas fornecendo informações complementares (KIRMEIER *et al.,* 2008). O diagnóstico com radiografias convencionais apresenta limitações e restringe a visualização de áreas específicas. As radiografias panorâmicas produzem imagens bidimensionais, apresentam sobreposição, interposição de estruturas e distorções verticais e horizontais; dessa forma, não são suficientes para avaliar as alterações volumétricas dos enxertos ósseos, principalmente por não oferecer capacidade de profundidade (KIRMEIER *et al.,* 2008). Alguns trabalhos trazem essas limitações em detectar as regiões de remodelação óssea e a magnitude das distorções através de imagens radiográficas convencionais (DISERENS *et al.,* 2005; GRAY *et al.,* 2005; ZIJDERVELD *et al.,* 2009).

Após a finalização do tratamento, através do exame tomográfico T_1, notou-se que houve uma pequena redução do volume do material enxertado. O biomaterial implantado comportou-se como um material semipermanente, devido a sua discreta reabsorção e por possuir uma atividade osteoclástica, permanecendo incorporado

ao tecido por um período de tempo indeterminado, mantendo assim o volume implantado (SCHLEGEL *et al*., 2003; TRAINI *et al*., 2007).

Alguns autores realizam comprovações histológicas de biocompatibilidade e a reabsorção deste produto ao longo do tempo (TADJOEDIN *et al*., 2003; MANGANO, BARTOLUCCI e MAZZOCCO, 2003; YILDIRIM *et al.,* 2000; SARTORI *et al.,* 2003; NORTON *et al*., 2003).

Em um estudo realizado por Kimeier *et al*. (2013), analisou-se o volume após elevação sinusal e preenchimento com diferentes biomateriais, obtendo como resultado uma redução volumétrica radiográfica significativa, medindo todas as áreas aumentadas com uma taxa de reabsorção média de 26%, sendo que as avaliações foram realizadas em um período de 6 meses. Diante dos resultados apresentados, ao compararmos o presente estudo, observamos que houve uma reabsorção de 18% em um período de um ano após a tomografia inicial e a T_1, concluindo-se que a reabsorção foi lenta e que o sucesso obtido tenha se dado a partir de todo o planejamento da técnica empregada, como seleção do biomaterial, qualidade óssea presente, propriedades físico-químicas e biológicas, como também a pressão de ar no sistema respiratório.

É necessário continuar avaliando por um período o processo de reabsorção, para avaliar o tempo exato do osso ativo e os fatores que provocaram essa reabsorção do osso. Além disso, é essencial que todo o acompanhamento seja feito com o método escolhido de análise volumétrica, a fim de melhorar a estabilidade ao longo dos anos do implante.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo comprovou um método para avaliação e visualização óssea ao redor dos implantes em 3D, mostrando um aumento do volume ósseo do osso bovino após a elevação do seio maxilar, cuja cavidade apresentava defeitos críticos, confirmando a capacidade do biomaterial em manter sua estrutura estável e sem reabsorver durante a fase de preparo, apresentando mudanças ao longo prazo de regeneração, indicando que é um material promissor. A metodologia apresentada mostra um potencial para aplicação em futuras áreas, como comparação de materiais de enxertos ou estratégias cirúrgicas, avaliando alterações volumétricas nas imagens.

6. REFERÊNCIAS

ALBURQUERQUE, A. F. M. *et al.* Levantamento de Seio Maxilar utilizando osso liofilizado associado a instalação imediata de implante do tipo cone Morse: relato de caso. **RFO**. Passo Fundo. v. 19, n. 1, p. 129-134, janeiro- abril, 2014.

ALMEIDA, V. S. *et al.* Acurácia da tomografia computadorizada de feixe cônico na detecção de defeitos ósseos periodontais e perda óssea alveolar. **Braz J Periodontol.** São Paulo, v. 24, n. 2, p. 47-56, junho, 2014.

ALVES, N. C.; GONÇALVES, H. H. S. B. Avaliação das causas da perda dentária, dificuldades e expectativas dos pacientes em relação à prótese total. **J Bras Clin Odontol Integr.** Brasil, v. 7, n. 37, p. 50-4, 2003.

AMOROSO, A. P. *et al.* Cerâmicas Odontológicas: Propriedades, indicações e considerações clínicas. **Rev Odontol Arac.** Araçatuba, São Paulo, v. 33, n. 2, p.19-26, julho-dezembro, 2012.

ANNIBALI, S. *et al*. Horizontal and vertical ridge augmentation in localized alveolar deficient sites: a retrospective case series. **Implant Dent.** Nova Jersey, v. 21, n. 3, p. 175-85, 2012.

ARAMBURU, D. A. P. **Restaurações de prótese fixa sobre implantes.** Orientador: Juliana de Sá. 2017. 36f. Relatório de Estágio (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) - CESPU – Instituto Universitário de Ciências da Saúde, 2017.

BACHHAV, V. C.; ARAS, M. A. Zirconia-based fixed partial dentures: a clinical review. **Quintessence Int**. Alemanha, v. 42, n. 2, p. 173-82, 2011.

BATISTA, R. W. C.; PASSERI, L. A. Elevação do seio maxilar e enxertos para colocação de implantes dentais. **Rev Odontol Brasil Central.** Goiânia, v. 9, n. 27, p. 54-7, 2000.

CALDAS JUNIOR, A. F.; SILVEIRA, R. C. J.; MARCENES, W. The impact of restorative treatment on tooth loss prevention. **Pesq Odontol Bras.** Brasil, v. 17, n. 2, p. 166-70, 2003.

CAMPOS JÚNIOR, A.; PASSANEZI, E**. Por que a osseointegração revolucionou a Implantodontia?** In: Todescan FF, Botino MAC. Atualização na clínica odontológica: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes Médicas; p. 249-97, 1996.

CASTRO, M. L.; TREVISAN, G. L.; JUNIOR, M. T. O estado atua e os avanços no diagnóstico da doença periodontal e da cárie dentária. **Rev Assoc Paul Cir Dent.** Ribeirão Preto. v. 70, n. 4, p. 358-362, outubro-novembro, 2016.

CAVALCANTI, M. G. Cone Beam Computed Tomographic imaging: perspective challenges, and the impact of near-trend future applications. **J Craniofac Surg.** Estados Unidos, v. 23, n. 1, p. 279-282, 2012.

CIMÕES, R.; CALDAS JÚNIOR, A. F.; SOUZA, E. H. A.; GUSMÃO, E.S. Influência da classe social nas razões clínicas das perdas dentárias. **Ciênc Saúde Colet.** Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1691-6, 2007.

CORREIA, F. *et al*. Levantamento de seio maxilar pela técnica de janela lateral: tipos enxertos. **Rev Port Estomaltol Med Dent Cir Maxilofac**. Porto, Portugal, v. 5, n. 3, p. 190-196, maio, 2012.

COSTA, P. G. M. *et al.* Princípios de Levantamento de Seio Maxilar. **ROC.** Patos de Minas, v. 1, n. 2, p. 12-20, dezembro, 2017.

COSTA, R. R.; TREVISAN JÚNIOR, W. Levantamento de seio maxilar bilateral com a utilização de osso homógeno de banco de ossos: uma alternativa viável. **ImplantNews**. São Paulo, v. 4, n. 5, p. 513-20, 2007.

DAVID, G. M. *et al.* Levantamento de Seio Maxilar: Uma comparação de técnicas. **J Dent Res.** Londres, v. 6, n. 2, p. 43-8, 2018.

DISERENS, V.; MERICSKE, E.; MERICSKE- STEM, R. Radiographic analysis of the transcrestal sinus floor elevation: short-term observations. **Clin Implant Dent Relat Res.** Estados Unidos, v. 7, n. 2, p. 70-78, 2005.

GRAY, C. F.; REDPATH, T. W.; BAINTON, R.; SMITH, F. W. Magnetic resonance imaging assessment of a sinus lift operation using reoxidised celulose (Surgicel) as graft material. **Clin Oral Implants Res.** Dinamarca, v. 12, n. 5, p. 526-30, 2001.

GUARNIER, R. *et al.* Extraction Socket Preservation Using Porcine-Derived Collagen Membrane Alone or Associated with Porcine-Derived Bone. Clinical Results of Randomized Controlled Study. **J Oral Maxillofac Res.** Lithuania, v. 8, n. 3, p.1-9, 2017.

GUESS, P. C. *et al*. All-ceramic systems: laboratory and clinical performance. **Dent Clin North Am.** Estados Unidos, v. 55, n. 2, p. 333-52, 2011.

HIPOLITO, I. I.; SILVA, P. F. B.; GOTTARDO, V. D. Complicação cirúrgica na instalação de implantes em proximidade com o seio maxilar: relato de caso. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. 2, p. 242-52, abril- junho, 2018.

JABER, K. Enxerto ósseo (onlay) e implantes endósseos na reconstrução de maxila severamente absorvida. **Rev Bras Cir Implant.** Curitiba, v. 8, n. 30, p. 168-173, abr./jun., 2001.

JOVINO-SILVEIRA, R. C.; CALDAS F. J. R.; SOUZA, E. H.; GUSMÃO, E. S. Primary reason for tooth extraction in a Brazilian adult population. **Oral Health Prev Dent**. Alemanha, v. 3, n. 3, p. 151-7, 2005.

KIM, Y.; NOWZARI, H.; RICH, S. K. Risk of Prion Disease Transmission through Bovine-Derived Bone Substitutes: A Systematic Review. **Clin Implant Dent. Relat. Res**. Los Angeles, v. 15, p. 645-53, 2011.

KIM, Y.; NOWZARI, H.; RICH, S. K. Risk of prion disease transmission through bovinederived bone substitutes: A systematic review. **Clin Implant Dent Relat Res.** Los Angeles, v. 15, n. 1, p. 645-53, 2011.

KIRMEIER, R. *et al.* Evaluation of three dimensional changes after sinus floor augmentation with different gaffing materials. **Clin Oral Implants Res**. Dinamarca, v. 19, n. 4, p. 366-72, 2008.

KLEIN, G. B. G. **Avaliação tomográfica da estabilidade volumétrica de áreas de reconstrução óssea alveolar após levantamento de seio maxilar com biomateriais heterógenos.** Orientador: Jéssica Lemos Gulinelli. 2012. 62f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Cirurgia Buco Maxilo Facial) – Faculdade de Odontologia, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2012.

KOSSIONI, A. E.; DONTAS, A. S. The stomatognathic system in the elderly. Useful information for the medical practitioner. **Clin Interv Aging**. Nova Zealandia, v. 2, n. 4, p. 591-7, 2007.

LEMOS, C. A. A. *et al.* A importância da Geometria dos Implantes para o Planejamento em Reabilitação Oral: Revisão de Literatura**. Rev Odontol Arac.** Araçatuba, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 22-28, janeiro- junho, 2014.

LUTZ, R. *et al.* Sinus floor augmentation with autogenous bone vs. a bovine-derived xenograft- a 5- year retrospective study. **Clin Oral Implant Res.** Dinamarca, v. 26, p. 644-48, 2015.

MARCENES, W. *et al*. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. **J Dent Res**. Londres, v. 92, n. 7, p. 592-7, 2013.

MISCH CE. **Implantes dentários contemporâneos**. 2. ed. São Paulo: Ed.Santos; 2000. p.21-32

MIYASHITA, E. **Odontologia estética: planejamento e técnica**. São Paulo: Artes Médicas; 2006. p. 121-30.

MORASCHINI, V. *et al.* Maxillary sinus floor elevation with simultaneous implant placement without grafting materials: a systematic review and meta-analysis. **Int J Clin Oral Maxillofac Surg.** Estados Unidos, v. 46, n. 5, p. 636-47, maio, 2017.

MUNDT, T. *et al*. Risk indicators for missing teeth in working-age Pomeranians—na evaluation of high-risk populations. **J Public Health Dent.** Estados Unidos, v. 67, n. 4, p. 243-9, 2007.

ORYAN, A.; ALIDADI, S.; MOSHIRI, A.; MAFFULLI, N. Bone regenerative medicine: Classic options, novel strategies, and future directions. **J Orthop Surg Res.** Irã, v. 9, n. 1, p. 18-45, 2014.

OZEK, N. S. *et al.* Differentiation of Chronic and Aggressive Periodontitis by FTIR Spectroscopy. **J Dent Res.** Londres, v. 95, n. 13, abril, 2016.

PERELMAN-KARMON, M.; KOZLOVSKY, A.; LILOY, R.; ARTZI, Z. Socket site preservation using bovine bone mineral with and without a bioresorbable collagen membrane. **Int J Periodontics Restorative Dent**. Estados Unidos, v. 32, n. 4, p. 459-65, 2012.

PINTO, L. P. *et al.* Reconstrução da maxila atrófica com enxerto de tíbia para posterior reabilitação com implantes osseointegráveis: relato de caso clínico**. Rev Bras Implantodon.** Curitiba, v. 11, n. 41, p. 49-53, jan./mar., 2004.

RENOUARD, F.; RANGERT, B. **Fatores de risco em implantodontia: Análise clínica simplificada para um tratamento previsível**. 2.ed. São Paulo: Quintessence; 2008.

RODOLFO, L. M. *et al.* Substitutos ósseos alógenos e xenógenos comparados ao enxerto autógeno: reações biológicas. **ReBraM.** Araraquara, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 94-104, junho, 2017.

RODRIGUES, G. H. C. *et al.* Correlação entre as Medidas Lineares em Radiografias Panorâmicas e Tomografias Computadorizadas Cone Beam Associadas ao Seio Maxilar. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr.** João Pessoa, v. 13, n. 3, p. 245-249. julho-setembro, 2013.

SBORDONE, L. *et al.* Apical and marginal bone alterations around implants in maxillary sinus augmentation grafted with autogenous bone or bovine bone material and simultaneous or delayed dental implant positioning. **Clin Oral Implants Res.** Dinamarca**,** v. 22, n. 5, p. 485-91, maio, 2011.

SCHNITMAN, P. A.; SHULMAN, L. B. Recommendations of the consensus development conference on dental implants. **J Am Dent Assoc**. Estados Unidos, v. 98, n. 3, p. 373-7, 1979.

SILVA-JUNIOR, M. F. *et al.* Condição de saúde bucal e motivos para extração dentária entre uma população de adultos (20-64 anos). **Ciência & Saúde Coletiva**. Piracicaba, São Paulo, v. 22, n. 8, p. 2693-702, 2017.

SOUSA, M. A.; TAKAMORI, E. R.; LENHARO, A. Influência dos principais fatores de risco no sucesso de implantes osseointegrados. **Innov implant J Biomater Esthet.** São Paulo, v. 4, n. 1, p. 46-51, 2009.

VARGAS, M. A.; BERGERON, C.; DIAZ-ARNOLD, A. Cementing all-ceramic restorations: recommendations for success. **J Am Dent Assoc**. Estados Unidos v.142, n.4, p.20-4, 2011.

ZERBO, I. R. *et al.* Fate of monocortical bone blocks grafted in the human maxilla: a histological and histomorphometric study. **Clin Oral Implants Res**. Dinamarca, v. 14, n. 6, p. 759-66, dezembro, 2003.

ZIJDERVELD, S. A.; SHULTEN, E. J. M.; AARTMAN, I. H. A.; BRUGGENKATE, C. M. Long-term changes in graft height after maxillary sinus floor elevation with different grafting materials: radiographic evaluation with a minimum follow-up of 4.5 years. **Clin Oral Implants Res.** Dinamarca, v. 20, n. 7, p. 691-700, 2009.

7. ANEXOS

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: ODONTOLOGIA – 2020/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a)participante _____, está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "AVALIAÇÃO TOMOGRÁFICA DA ALTERAÇÃO VOLUMÉTRICA DO ENXERTO ÓSSEO NO SEIO MAXILAR ANTERIORMENTE E APÓS A INSTALAÇÃO DE IMPLANTE COM CARGA PROTÉTICA-RELATO DE CASO". Nesta pesquisa pretendemos "relatar um caso clínico de análise volumétrica tomográfica após cirurgia de enxerto de biomaterial e posteriormente ao período de instalação de implante e carga protética". O motivo que nos leva a estudar "Cirurgia de levantamento do seio maxilar na porção posterior que se encontra atrófica. Para isso a técnica de escolha para ser utilizada é a da janela lateral, após esse procedimento eleva-se a membrana de Schneider e o espaço restante é preenchido por enxerto, para processo reabilitador em área de pouco volume ósseo". O intuito da pesquisa é realizar a revisão dos seus exames tomográficos que foram realizados antes e após procedimentos de reconstrução óssea alveolar empregando a técnica *Sinus Lift* (Levantamento de Seio Maxilar) usando como veículo material xenógeno (origem animal), e, assim, ampliar o conhecimento teórico destinado aos profissionais da área odontológica. Para essa pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: Radiografias panorâmicas, periapicais e tomográficas computadorizadas para estimativas e comparações do evolutivo quadro. Procedimentos cirúrgicos através da cirurgia de levantamento do seio maxilar com material de enxertia e cirurgia de implante com carga protética.

O estudo oferece certo risco e desconforto ao participante, uma vez que os procedimentos realizados serão cirúrgicos. Os riscos não ultrapassam uma normalidade dentro das cirurgias orais. Pode-se esperar de complicações operatórias: dor leve e moderada nos primeiros dias, abertura da sutura (pontos), sangramento moderado, edema localizado. O voluntário (a) terá o acompanhamento no pré e pós operatório. Caso ocorra alguma complicação, você deverá entrar em contato com os responsáveis pela pesquisa nos telefones indicados, para que seja prontamente atendido.

Deve-se deixar claro que os participantes têm liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isso cause qualquer prejuízo ou penalização do participante. Os participantes têm por parte do pesquisador e da equipe, o compromisso de total confidencialidade dos dados, de maneira que os dados dos voluntários serão totalmente confidenciais, e não serão divulgados.

Para participar deste estudo, o voluntário sob sua responsabilidade, não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, ele tem assegurado o direito à indenização. O(a) participante tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou (a) Sr.(a) de retirar seu consentimento e interromper a participação do voluntário sob sua responsabilidade, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A participação dele(a) é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição e do participante quando finalizada. O(a) participante não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa ressaltar. O nome ou o material que indique a participação do voluntário não serão liberados sem sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice-UNIVÉRTIX, Campus Matipó-MG e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a identidade do participante com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, responsável pelo participante _____, autorizo sua participação e declaro que fui informado (a) dos objetivos da pesquisa "AVALIAÇÃO TOMOGRÁFICA DA ALTERAÇÃO VOLUMÉTRICA DO ENXERTO ÓSSEO NO SEIO MAXILAR ANTERIORMENTE E APÓS A INSTALAÇÃO DE IMPLANTE COM CARGA PROTÉTICA-RELATO DE CASO" de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Leonardo Mucida Costa
Endereço: Rua Capitão Rafael, N: 300, APT: 302 – Centro – Manhuaçu/MG
Telefone: 33- 98419-3201
Email: leoforame@yahoo.com.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, _____ de _____ de 20___.

_____

Assinatura do Participante

_____

Assinatura do Pesquisador

_____

Ana Clara de Oliveira

_____

Francisco Lucas Marques de Carvalho

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE MÃES SOBRE O USO DE DENTIFRÍCIOS FLUORETADOS

Acadêmicas: Marjorie de Oliveira Coelho e Mayara de Oliveira Coelho
Orientadora: Marina de Cássia Silva

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento das mães de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Particular da cidade de Manhuaçu-MG a respeito da utilização de creme dental fluoretado. Os dados obtidos foram baseados no questionário elaborado no *Google Forms* e as participantes do estudo receberam via aplicativo de mensagem um link que direcionava para o instrumento de coleta de dados. De um grupo de 33 mães, 19 concordaram em colaborar com a pesquisa, formando a população de 19 mães, depois de assinar um termo de consentimento livre e esclarecido no final do questionário. Para verificação do conhecimento em relação ao tema apresentado, as mães responderam a um questionário contendo 21 questões de múltipla escolha. Após a aplicação do questionário, foi enviado um folder explicativo no grupo "Mães do 5° ano", enfatizando as informações contidas com a intenção de orientar sobre a utilização correta do dentifrício e amenizar o risco dos seus efeitos adversos. Conforme os resultados, 63,2% das mães relataram terem sido orientadas por um dentista a respeito de como dispor o dentifrício sob a escova e 26,3% dispõem da maneira que acha correta sem nunca ter sido orientada; 52,6% das mães aplicam certa quantidade mínima sugerida do produto. O método informativo mostrou-se efetivo na agregação de novos conhecimentos sobre o consumo consciente do flúor pelas mães, afirmando-se a eficácia da metodologia utilizada.

PALAVRAS-CHAVE: conhecimento; dentifrícios fluoretados; mães; fluorose dentária.

1. INTRODUÇÃO

O creme dental com flúor é um meio utilizado ao combate à carie por sua ação de efeito preventivo – terapêutico e anticariogênico, mas deve ser usado de maneira cautelosa dentro de suas indicações, pois assim oferece às crianças o máximo de redução da cárie com o mínimo de risco para o desenvolvimento da fluorose (PRIETTO *et al.,* 2015).

De acordo com Cury e Tenuta (2014) uma das formas mais amplas de se usar o flúor é o emprego de cremes dentais que contenham flúor associados á escovação mecânica. Além de ser um método considerado de fácil acesso à população e ser efetivo na remoção ou desestruturação de placa dentária, a escovação é também um meio pelo qual foi introduzido o dentifrício, o qual é composto por substâncias químicas terapêuticas que podem melhorar a higiene oral.

A literatura deixa claro que as mães têm um grande conhecimento acerca das vantagens que o flúor proporciona na proteção dos dentes em combate à cárie. No entanto, não têm consciência sobre a relação entre fluoretos e fluorose (DINCER *et al*., 2009; BENNADI *et al*., 2014).

De acordo com Lima, Martins e Paiva (2005) os cremes dentais com flúor, principalmente os infantis, utilizam estratégias publicitárias para atrair as crianças e estimular o consumo, e tais estratégias superam os recursos. Por isso é de suma importância analisar as informações que as mães têm sobre os dentifrícios, a correta forma de higienização e os efeitos preventivos e adversos que esses produtos possuem.

É de grande relevância que as mães saibam os benefícios e riscos dos fluoretos, numa tentativa de minimizar o uso incorreto dos cremes dentais com flúor por crianças . Ações educativas, palestras e grupos de discussão podem ser meios para levar o conhecimento até os pais. Poucas pesquisas abordam questões metodológicas de instrumentos educativos na aquisição de conhecimentos por mães ou responsáveis (CURY *et al*., 2004).

Para tanto, é notório investigar as informações que as mães têm sobre a utilização desses produtos. Assim, o objetivo desse trabalho foi realizar uma pesquisa para avaliar o conhecimento das mães sobre a utilização de cremes dentais com flúor.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Evolução da doença cárie

A saúde é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um estado de completo bem-estar físico, mental e social do indivíduo e não consiste apenas na falta de doença ou enfermidade. A saúde oral é parte complementar da saúde geral e essencial para o bem-estar do indivíduo.

Ter saúde bucal não implica somente possuir dentes, mas sim, dentes e gengivas saudáveis. O meio pelo qual nos alimentamos e nos comunicamos é a boca. Ela proporciona mastigação, deglutição e comunicação apropriadas, propiciando a interligação entre os diversos sistemas do corpo. O ambiente em que

vive, o nível de conhecimento que possui, o acesso ao tratamento e a educação são refletidos pela saúde do indivíduo (SIQUEIRA *et al*., 2009).

A Odontologia passou por grandes mudanças conceituais no século XX. Entre elas, uma das mais significativas em termos de saúde foi o entendimento da cárie dental como doença, seu tratamento e prevenção. Sendo a evolução da cárie decorrente do acúmulo de bactérias sobre os dentes e da ingestão frequente de açúcar, as medidas primárias para o seu controle seriam a desorganização periódica da placa dental bacteriana (CURY, 1989).

A cárie dental é considerada um problema de saúde pública e continua afetando o bem-estar dos indivíduos. Ela é causada por bactérias que vivem na cavidade oral e, para surgir, depende da presença do biofilme e do açúcar. O açúcar é o maior problema quando se trata da cárie, sendo o substrato cariogênico de maior utilização e que mais atraem as crianças. Com a gradativa industrialização e baixo custo, depois da Revolução Industrial, o açúcar foi amplamente popularizado crescendo consideravelmente o predomínio da cárie nas pessoas (CHAVES e SILVA, 2002). A adequada higienização é essencial para precaver essa doença que é muito frequente em crianças pré-escolares (FERREIRA, 2014).

2.2 A utilização do flúor na prevenção da cárie

A utilização de flúor é proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e abrange aproximadamente 400 milhões de indivíduos em 53 países (CURY *et al*., 2004; GUIA USO DE FLUORETOS, 2009). Há duas opções de aplicação do flúor: sistêmica ou tópica. A sistêmica é de grande alcance, sendo incorporado na água de fornecimento público, com o objetivo de atuar no desenvolvimento dos dentes. O uso tópico é realizado através de géis, creme dental e vernizes considerando a aplicação de dentifrícios com flúor a maneira mais eficaz e benéfica do consumo de flúor no período da escovação, pois dessa forma acontece a combinação da retirada do biofilme e atuação terapêutica do íon flúor. Compete salientar que o flúor sozinho não impossibilita a formação da cárie. A escovação mecânica e o equilíbrio de uma alimentação adequada são elementos que não devem ser descuidados (CURY, 1992).

O emprego de fluoretos, associados aos dentifrícios, vem sendo apontado como um relevante meio na prevenção e na diminuição do avanço da doença

cárie em países em desenvolvimento. A partir da década de 1960, estes produtos foram inseridos ao mercado de países desenvolvidos e, no Brasil, iniciou no ano de 1989. O Brasil ocupa o terceiro lugar na utilização per capita de cremes dentais (CURY *et al*., 2004).

O consumo de dentifrício com flúor começou na década de 60, nos países industrializados. No Brasil, desde 2009, recomenda-se oficialmente o uso de dentifrício com flúor desde o aparecimento do primeiro dente (GUIA USO DE FLUORETOS, 2009). Em 2014 a AAP (American Academy of Pediatrics), também a recomendou a utilização.

O consumo do creme dental fluoretado eleva a concentração de flúor na saliva por até 40 minutos depois da escovação. Além disso, o flúor reserva-se na cavidade oral por um tempo através de dois mecanismos. Nas superfícies dentais limpas pela escovação, o flúor reage com o dente, o que forma uma pequena quantidade de fluoreto de cálcio nas superfícies do esmalte-dentina. No biofilme residual não removido na escovação, o flúor espalha-se e deposita na forma de reservatórios com cálcio. Assim, a administração constante do dentifrício relacionada à retirada do biofilme tem como resultado um aumento nos níveis de flúor no meio bucal, interferindo nos modos de desmineralização e remineralização (BRASIL, 2004).

Para Cury e Guimarães (1981) uma das formas de utilização tópica de flúor de maior resultado pode ser o consumo de creme dental com flúor, devido às grandes propagandas comerciais. Os recursos de comunicação influenciam fortemente nos hábitos e costumes dos indivíduos, sendo excelentes associados na questão da informação para todos. Outra questão considerável é que as pessoas acreditam no que veem através da televisão, onde muitas informações são transmitidas.

Entretanto, as propagandas de pasta de dente que são divulgadas através do televisor exibem imprecisamente o uso excessivo e ou inapropriado de géis sob a escova, induzindo um consumo maior de dentifrício, em especial por crianças que são atraídas por sua coloração e sabor. Outro quesito, é a ampla variedade de opções comercializadas de cremes dentais, diversas fórmulas de flúor, para clarear, para certo tipo de doença e idade, dificultando a decisão das mães no momento da

escolha (LIMA *et al.*, 2005). Outra análise evidenciou que a grande utilização do flúor citado pelas mães foi através de dentifrícios (MOREIRA, 2009).

O consumo exagerado causa efeitos adversos. A intoxicação aguda é atípica, sendo preciso uma excessiva deglutição de flúor. Os sintomas começam com irritação gastrointestinal podendo levar o paciente á óbito. Já a intoxicação crônica pela deglutição de flúor por extenso tempo é nominada como fluorose dentária, doença que implica no perfil estético e estrutural dos dentes (MASSONI *et al*., 2010; PETERSEN *et al*., 2004; BUZALAF *et al*., 2013). Constatou um crescente número de fluorose dentária correspondente a essa exposição exagerada do flúor (CURY *et al*., 2014).

2.3 Conhecimento das mães quanto ao uso cremes dentais com flúor

A redução no predomínio da doença cárie, observado nas últimas décadas, tem sido relacionada, principalmente, à utilização dos cremes dentais com flúor (ROLLA *et al*., 1991; PETERSEN e LENNON, 2004). Ao mesmo tempo para Paiva e Cury (2001), há informações de que a fluorose dentária tem crescido e o creme dental com flúor tem tido influência significativa neste quadro. Sua administração por crianças tornou-se algo bastante alarmante, posto que, numa idade mais jovem o reflexo da expectoração ainda não está totalmente desenvolvido.

Crianças com menos de seis anos engolem quantidade significativa do creme dental colocado sobre a escova (DOWELL, 1981) e o dentifrício passa a ser considerado uma forma indireta de exposição sistêmica ao flúor (LIMA e CURY, 2001).

O uso de creme dental com flúor por crianças de faixa etária menor está relacionado, entretanto, ao risco elevado de fluorose, isto porque a criança pode ingerir o produto. A consequência de desenvolver a fluorose cresce em função da periodicidade de escovação e a escolha do creme dental (NASCIMENTO *et al*., 2013).

Entre famílias com menor nível socioeconômico, a criança utiliza o mesmo dentifrício que o resto da família usa. Existe, nesta idade, uma tendência a se empregar maiores quantidades de dentifrícios para a higiene oral e, portanto, um maior risco de fluorose dentária (MARTINS *et al*., 2011).

Estudos evidenciam que mais de cinquenta por cento da deglutição de fluoretos tem como principal fonte o creme dental com flúor (PESSAN *et al*., 2003; LIMA *e* CURY, 2001). Na atualidade, noventa e sete por cento dos dentifrícios comercializados no Brasil contém flúor (SANTOS, 2011). O consumo indiscriminado de creme dental com flúor, em especial por crianças de faixa etária menor, é grave justamente pelo risco de desenvolvimento da fluorose.

A fluorose é a consequência do flúor existente na corrente sanguínea, que atinge o esmalte do dente em fase de formação, retardando a mineralização, causando um esmalte com elevado conteúdo de proteínas residuais e grande porosidade (TENUTA e CURY, 2010; ELLWOOD e CURY, 2009). Ao exame clínico ela se especifica por manchas de coloração esbranquiçada no esmalte dentário, variando de colorações amareladas ou acastanhadas, de acordo com o grau em que se apresenta (CAMPOS *et al*., 2010).

Quanto às indicações sobre a dosagem do creme dental com flúor a ser administrada na higienização bucal, diferenciam desde uma dosagem proporcional a um “grão de ervilha”, “a técnica transversal” ou simplesmente tocar a escova na tampa do dentifrício (CURY *et al.*, 2014). Uma higienização incorreta pode resultar em um aumento significativo e preocupante na ingestão de fluoreto durante a higiene bucal e possivelmente contribuir para um futuro aumento nos casos de fluorose.

Estudos apontam que vinte e cinco a cinquenta e sete por cento dos dentifrícios dispostos nas escovas são ingeridos. Isso ocorre na maior parte em jovens abaixo de seis anos (LIMA e CURY 2001; BUZALAF *et al*., 2013).

Quanto mais nova a criança for , o risco de engolir creme dental aumenta. Isso acontece porque que a criança não possui reflexo suficiente e treinamento necessário para cuspir, aumentando o perigo de intoxicação pelo flúor (PROVENZANO *et al.*, 2008; BUZALAF *et al.*, 2013). Segundo Villena (2000) pesquisas apontam que um elevado número de crianças podem estar ingerindo quantidades exageradas de flúor, caso não estejam dispondo o creme dental de acordo com o recomendado.

Estudos realizados por Lima, Martins e Paiva (2005) mostrou que oitenta por cento dos cremes dentais observados têm a recomendação de não engolir,

entretanto, muitas mães não leem as orientações contidas nos cremes dentais vendidos e grande parte das crianças tem livre acesso aos mesmos.

Sendo assim, muitas vezes a prática mais comum das mães é colocar quantidades exageradas de creme dental na escova, ultrapassando metade da extensão das cerdas, como demonstrado em diversos estudos (VALOIS *et al*., 1999; MARTINS *et al*., 2002; MARTINS *et al*., 2004).

O conhecimento da população é essencial para formação e reelaboração de programas educativos, e quando estes forem destinados às crianças, deverão incluir ainda a avaliação das mães ou responsáveis, visto que possuem papel essencial na realização ou complementação de cuidados relativos à higiene bucal das crianças, além de atuarem na formação de princípios, rotina e comportamento das mesmas (FIGUEIRA *et al.*, 2008).

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, realizada com as mães de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental regularmente matriculados em uma Escola Particular da cidade Manhuaçu - MG. A pesquisa foi realizada em maio de 2020.

O levantamento dos dados foi realizado através de um questionário aplicado online através da Plataforma *Google Forms.* As participantes do estudo receberam via aplicativo de mensagem um link que direcionava para o instrumento de coleta de dados.

O instrumento de coleta de dados constituiu-se de um questionário com 21 questões de múltipla escolha abordando informações acerca de conhecimentos sobre os dentifrícios fluoretados, além de características gerais da população do estudo e hábitos de escovação (ANEXO 1).

As mães que participaram da pesquisa também receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, atendendo a Resolução 466/2010 (ANEXO 2).

Após a aplicação dos questionários ,as mães receberam um folder explicativo contendo informações sobre o assunto objeto desta pesquisa (ANEXO 3).

As respostas coletadas foram tabuladas em uma planilha do *Microsoft Office Excel* e foi realizada estatística descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O questionário foi enviado para 33 mães, no entanto, apenas 19 aceitaram participar do estudo. Mediante as respostas encontradas, foi realizado o delineamento das mães no que se refere às suas características gerais.

A Tabela 1 apresenta as características socioedemográficas da população do estudo.

Tabela 1: Características socioeconômicos.

Características	N=19	Porcentagem (%)
Idade		
30 – 33	4	21,1
34 – 37	3	15,9
38 – 41	6	31,6
42 – 45	6	31,4
Escolaridade		
Primeiro Grau Incompleto	4	21,0
Segundo Grau Completo	2	10,5
Curso Superior Incompleto	2	10,5
Curso Superior Completo	6	31,6
Pós Graduação Completa	1	5,3
Pós Graduação Incompleta	4	21,1
Dados Socioeconômicos		
1 a 3 salários mínimos	3	15,8
3 a 5 salários mínimos	6	31,6
5 a 10 salários mínimos	9	47,4
Mais de 10 salários mínimos	1	5,2

Verificou-se que 47,4% das participantes do estudo vivem com uma renda mensal de 5 a 10 salários mínimos, sendo considerada de alta renda (MARMOT, 2005). Fatores socioeconômicos podem influenciar na saúde bucal das crianças (BONANATO *et al.,* 2010) sendo que neste estudo, grande parte das mães possuía grau de escolaridade de ensino superior completo, o que pode ter favorecido os resultados positivos alcançados em relação ao conhecimento sobre o uso de dentifrícios fluoretados (TABELA 1).

Segundo as pesquisas, existe uma relação entre o consumo de dentifrícios com flúor e o variável nível de escolaridade das mães. Há uma importante relação entre o conhecimento em saúde bucal das mães e a condição de saúde bucal de

suas crianças, especialmente daquelas em fase pré-escolar ou segunda infância (BRIDGES *et al.,* 2014; FIRMINO *et al.,* 2018; JUNKES *et al.,* 2015).

Mães com baixo conhecimento em saúde bucal mostraram hábitos prejudiciais à saúde bucal de seus filhos, como não realizar ou auxiliar na escovação diária dos dentes da criança. Essas mães também apresentaram limitação na compreensão da importância das informações apresentadas pelo cirurgião dentista e dificuldade de praticá-las no seu dia a dia (VANN JR *et al.,* 2010).

Do mesmo modo, há uma propensão em procurar os serviços odontológicos para seus filhos apenas em casos emergenciais. Mães com níveis conhecimento em saúde bucal maiores direcionam seus recursos em saúde bucal para a prevenção (VANN JR *et al.,* 2013). Assim como nos estudos realizados por Suresh (2010) e Williams (2002), também foi observado, nesta pesquisa, que mães com maior nível de escolaridade têm maior tendência a ações efetivas de saúde e a oferecer uma qualidade melhor em higiene oral.

As mães referiram que seus filhos apresentavam idade entre nove e onze anos, sendo que a idade predominante (73,6%) foi a de dez anos (TABELA 2).

Tabela 2: Características das crianças de acordo com a idade.

Idade da Criança	**N=19**	**Porcentagem(%)**
Nove anos	4	21,1
Dez anos	14	73,6
Onze anos	1	5,3
Total	19	100

A Figura 1 representa as informações sobre quem realiza a escovação dos dentes das crianças.

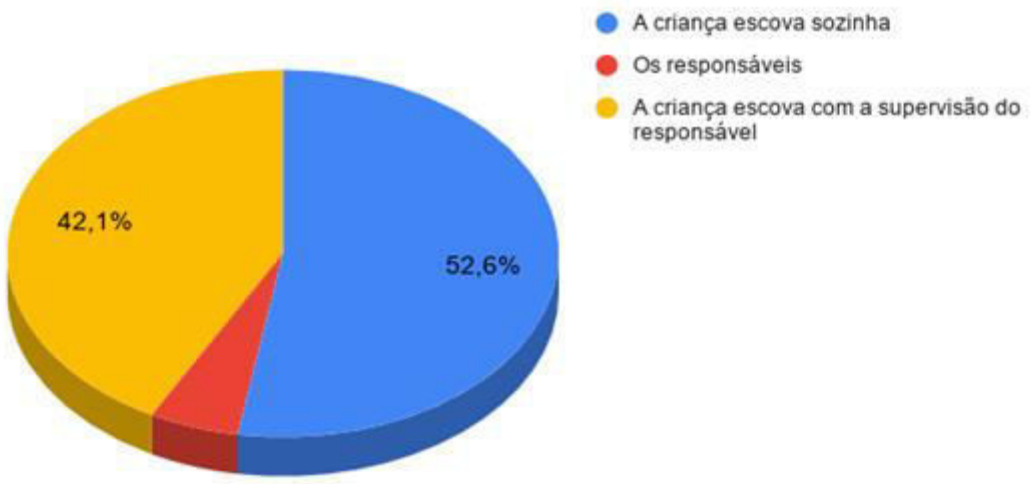


Figura 1: Responsável pela escovação dos dentes das crianças referidos pelas participantes do estudo.

Com relação às práticas de cuidado oral da criança, a limpeza dos dentes é realizada pelo responsável ou pela criança com acompanhamento do responsável em 47,4%, no entanto, 52,6% escovam sozinhas (FIGURA 1).

As mães exercem um papel fundamental ao auxiliarem seus filhos a cuidarem da saúde oral, orientando-os a terem hábitos corretos. Em um estudo com 141 crianças, entre 9 e 10 anos de idade, 80% dos responsáveis auxiliavam os filhos na realização da higiene bucal (FIGUEIRA *et al.,* 2008). É imprescindível destacar que nesta pesquisa o tamanho populacional é superior ao presente estudo, além de avaliar crianças estudantes de uma escola pública. Entretanto, assim como neste estudo, os dados obtidos evidenciam uma associação significativa entre auxílio às crianças na escovação e renda mensal ou escolaridade. A escovação deve ser realizada pelos pais até seis anos de idade e supervisionada a partir de tal.

Freeman (1989) reforçou que a participação e ajuda, por parte das mães, são elementos fundamentais na higiene bucal das crianças. Sarnat, Kagan e Raviv (1984) evidenciaram que quanto mais positiva fosse a conduta da mãe em relação à saúde bucal do seu filho, melhor era a higiene bucal da criança, frequente eram as consultas odontológicas e menor era a prevalência de cáries.

A Figura 2 representa dados referentes à escolha do creme dental utilizado pelas crianças.

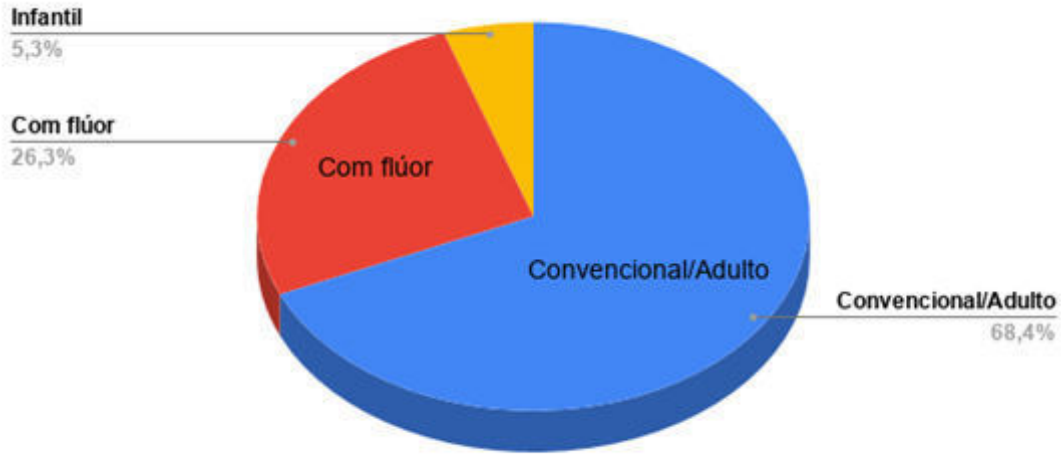


Figura 2. Creme dental utilizado pelas crianças

A escovação com creme dental fluoretado está iniciando cada vez mais cedo, como tem sido demonstrado por pesquisas que investigaram a associação entre fluorose dentária e fatores de risco através de questionários. Há uma grande proporção de crianças usando dentifrício fluoretado em idades precoces (FELDENS *et al.,* 2001; MARTINS *et al.,* 2002; LEROY *et al.,* 2003).

O uso de dentifrício com flúor tornou-se muito comum no Brasil depois da disseminação dos dentifrícios fluoretados a partir da década de 80. Os cremes dentais com flúor chamados convencionais possuem uma concentração de flúor em torno de 1.000 a 1.500 partes por milhão (ppm), geralmente sob a forma de fluoreto de sódio ou monofluorfosfato de sódio (DAVIES *et al.,* 2003).

Segundo Levy (2003) os cremes dentais sem flúor, também chamados de creme dental infantil, podem conter concentração padrão ou concentração baixa de fluoreto (menos de 600ppm). Os cremes dentais com menor concentração de flúor são vendidos em diversos países, inclusive no Brasil.

Com relação à “escolha do creme dental”, estes foram agrupados em três categorias: convencional/adulto; infantil (sem flúor) e com flúor (FIGURA 2). Um total de 68,4% das crianças utiliza creme dental “convencional/adulto”. A embalagem, coloração e paladar das pastas de dente infantis podem induzir na deglutição do mesmo, especialmente na primeira infância (BUZALAF *et al.,* 2006). O tipo de dentifrício representa influência sobre a quantidade utilizada durante a escovação. As crianças tendem a usar maior quantidade de dentifrício se este for o infantil (BENTLEY *et al.,* 1999; MARTINS *et al.,* 2004). E também tendem a ingerir

mais o dentifrício infantil que quando escovam com o dentifrício convencional (OLIVEIRA, 2003).

Um estudo que analisou os hábitos de escovação através de questionários atentou ao fato que crianças que fazem uso de dentifrício infantil tinham 2,7 vezes mais probabilidade de colocar maior quantidade de dentifrício que crianças que usavam dentifrício convencional (MARTINS *et al.,* 2004). Um fator que dificulta a escolha do dentifrício, são a variedades de produtos disponíveis no mercado, com diferentes indicações, gerando dúvidas para as mães (LIMA *et al.,* 2005).

A Figura 3 representa as informações quanto a orientações de um cirurgião dentista sobre como colocar o creme dental na escova.

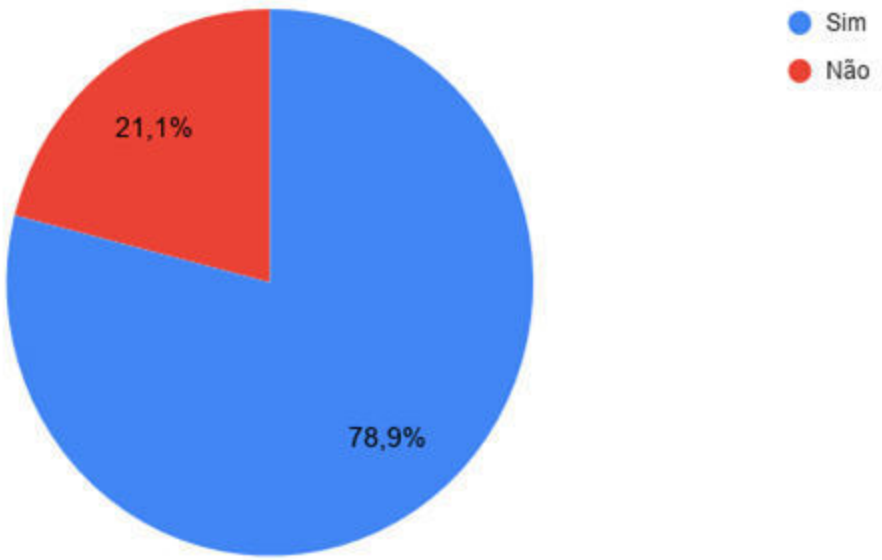


Figura 3. Alguma vez você já recebeu orientação sobre como colocar o creme dental na escova do seu filho?

De acordo com os resultados 78,9% das mães informaram terem sido orientadas por um dentista a respeito de como utilizar o creme dental na superfície da escova e 21,1% dispõe da maneira que acha correta, sem nunca terem sido orientadas (FIGURA 3).

Estudos evidenciaram que um número alto de crianças que estiveram com cirurgiões dentistas não foram orientadas sobre a quantidade de creme dental ideal para dispor escova dental (ALMEIDA *et al.,* 2007). O que corrobora com resultados obtidos em outra análise realizada por Santos (2004) em que somente

11,5% dos participantes foram orientados no que dispõe da quantidade de dentifrícios que deve ser usado na escovação de suas crianças.

Leal, Carvalho e Carvalho (2015); Rocha, Rolim e Moraes (2016); Jagher *et al.,* (2016); Silva (2017); Silva *et al.,* (2017); Araújo *et al.,* (2018) destacaram a atribuição do dentista na orientação do uso correto dos cremes dentais fluoretados, sendo importante instruir as mães sobre as complicações decorrentes da ingestão de flúor em quantidades excessivas.

O estado de saúde bucal das crianças está relacionado com o conhecimento sobre saúde bucal das suas mães e ou responsáveis, já que as práticas associadas à higiene bucal são determinadas durante a infância e mantida ao longo desta fase (SURESH *et al.,* 2010).

As mães devem ser informadas quanto à importância da prevenção e manutenção da saúde bucal. Devem possuir conhecimentos sobre o controle do consumo de açúcar e a necessidade de cuidados preventivos, tal como o flúor (Duarte e Santos, 1995; Ferreira e Gaiva, 2001; Galbiatti *et al.,* 2003).

Neste estudo foi observado tal fato, já que as mães das crianças participantes têm conhecimento sobre a importância do uso de cremes dentais com flúor na prevenção da doença cárie e na manutenção da saúde bucal.

A Tabela 3 apresenta dados quanto à quantidade de dentifrício fluoretado utilizado na escova dental.

Tabela 3: Quantidade de creme dental disposto na escova.

Quantidade de creme dental	**N=19**	**Porcentagem(%)**
Em toda escova	4	21,1
Em metade da escova	5	26,3
Em uma quantidade mínima	10	52,6
Total	19	100

De acordo com o resultado, 52,6% das mães afirmam usar pequena quantidade de creme dental e apenas 21,1% dispõe em toda a escova (TABELA 3).

Informações similares foram achadas em outros estudos (TAN *et al.*, 2005; FELDENS *et al.*, 2001). O flúor ingerido pela criança pode estar relacionado pela forma que o creme dental é disposto na escova (PROVENZANO *et al.,* 2008).

A recomendação da utilização de menor quantidade de creme dental com flúor se dá pelo perigo de desenvolver fluorose (CURY, 2001). É sabido que quanto

menor a idade maior a quantidade de creme dental deglutida por escovação, aumentando o risco à fluorose, a qual tem fase crítica para o desenvolvimento entre 0 a 30 meses (VILLENA *et al.,* 2000).

Rock e Sabieha (1997) investigaram os hábitos de escovação de crianças de 8 e 9 anos através de questionários. Os autores observaram que crianças que apresentavam fluorose dentária colocavam o dobro da quantidade de dentifrício na escova que crianças sem fluorose dentária. Tabari (2000) encontrou resultados contraditórios. Os autores notaram que crianças que residiam em uma comunidade sem água fluoretada e usavam maior quantidade de dentifrício apresentavam menor prevalência de fluorose dentária que crianças que usavam quantidades menores.

Com a finalidade de reduzir o risco à fluorose, a aplicação da pasta dental fluoretada deve ser feita em pequenas quantidades por escovação, obtendo-se assim a melhor relação risco benefício (LIMA e CURY, 2001; VILLENA *et al.,* 2000; WONG *et al.,* 2010; WRITGHT *et al.,* 2014), sempre sob a supervisão de um adulto.

Mesmo que o risco de desenvolver fluorose por ingestão de creme dental com flúor seja uma probabilidade, a relação da causa ainda não se está bem definida. Uma revisão sistemática *Cochrane* com o objetivo de relacionar o uso de cremes dentais fluoretados por crianças e o risco de desenvolvimento de fluorose, não encontrou grandes relações entre fluorose e frequência de escovação e quantidade de dentifrício utilizada (WONG *et al.,* 2010).

A partir dos sete anos de idade o risco de manifestações clínicas de fluorose dentária é praticamente desprezível (STOOKEY, 1994), porém o risco de surgimento da doença cárie ainda continua elevado, sendo necessárias orientações quanto aos cuidados preventivos e supervisão das mães durante a escovação para a redução na sua incidência. Diante disso, o flúor se destaca na prevenção da doença, aparecendo sob as mais diversas formas de aplicação tópica e/ou sistêmica.

A Tabela 4 evidencia o conhecimento das mães quanto ao beneficio do flúor. O total de 100% respondeu que o flúor tinha como finalidade a prevenção da cárie. Entretanto 19 das mães que responderam o questionário, 11 desconhecem os malefícios do flúor.

Tabela 4: Conhecimento das mães sobre o flúor.

	N=19	Porcentagem (%)
Conhece o Flúor		
Não	0	0
Sim	19	100
Finalidade do Flúor		
Clarear os dentes	0	0
Prevenir a cárie	19	100
Não traz benefícios	0	0
Não sabe para que serve	0	0
Conhece a toxicidade do Flúor		
Não	11	57,9
Sim	8	42,1
Utiliza creme dental fluoretado		
Fluoretado	16	84,2
Sem flúor	0	0
Não sabe	3	15,8

A descoberta do efeito preventivo dos fluoretos contra a cárie se originou da associação entre flúor na água de abastecimento e a ocorrência de distúrbios na formação dentária, conhecida como esmalte mosqueado (TOLEDO, 2005).

No passado, acreditava-se que a ação contra a cárie dos fluoretos devia-se à integração do flúor no esmalte, substituindo a hidroxila da hidroxiapatita durante a fase de mineralização do dente, tornando o esmalte mais resistente à dissolução pelos ácidos. Nos dias de hoje, sabe-se que o efeito cariostático do flúor ocorre de sua presença nos fluidos, na área do ataque cariogênico (LIMA, 2007).

O propósito do tratamento com flúor é mantê-lo frequente na cavidade oral (TOLEDO, 2005). O consumo do flúor tem proporcionado melhorias significativas na saúde bucal e na qualidade de vida das populações, através da redução dos índices de cárie dental (BURT, 1995). Todavia, uma grande porcentagem 57,9% desconhecem a toxicidade do mesmo (TABELA 4). Percebe-se que as mães conhecem as vantagens do flúor, mas não seus possíveis efeitos adversos.

Diversas pesquisas têm sido divulgadas caracterizando o primeiro sinal clínico do efeito tóxico dessa substância - a fluorose dentária (BROTHWELL e LIMEBACK, 1999). A fluorose dentária provém da exposição do germe dentário, durante o seu processo de formação, a altas concentrações do íon flúor. O primeiro sinal visível da intoxicação se manifesta nos dentes através de manchas esbranquiçadas, resultado da ingestão e absorção de fluoretos no momento da formação do esmalte dentário.

O consumo de fluoretos através de fontes sistêmicas ou tópicas se difundiu muito nos últimos anos e pode estar contribuindo para o agravamento do quadro de fluorose (CLARK, 1994; SILVA e PAIVA, 1995).

Pesquisas evidenciaram que apenas onze por cento das mães tinham informações sobre a intoxicação pela utilização de doses elevadas de flúor (BARROS *et al.*, 2001). A instrução constitui-se então, em um fator importante na obtenção do conhecimento em saúde bucal, auxiliando as mães adquirirem um conhecimento crítico quanto aos efeitos tóxicos do flúor; despertando interesse e a responsabilidade pela manutenção da saúde dos seus filhos (FIGUEIRA *et al.,* 2008)

Conforme os resultados obtidos, percebe-se que a desinformação é um agravante para o risco de aparecimento da fluorose em crianças. Estudos confirmam que é necessário ensinar as mães e conscientizá-las que elas têm grande influência na saúde bucal do filho (SANTOS *et al.*, 2004; BUZALAF *et al.*, 2006; BARROS *et al.*, 2001).

Dessa maneira, realizar um método educativo para as mães ou responsáveis, apresentando as informações mais importantes sobre o uso de cremes dentais com flúor é relevante para minimizar a ocorrência dos efeitos adversos e conservar o preventivo do flúor.

Estudos relatam de maneira positiva a presença das mães na orientação de hábitos saudáveis de saúde dos filhos, por isso é importante sabermos em que nível está o conhecimento das mães a respeito da saúde bucal (MASSONI *et al.,* 2005). As mães devem receber orientações com informações claras e simples, para que reconheçam a necessidade de se adotar novas práticas de higiene bucal (GALINDO, 2003; TEÓFILO *et al.*, 2004; CANGUSSU *et al.*, 2002; BARROS *et al.*, 2001).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que avaliar o conhecimento das mães sobre o uso de dentifrícios fluoretados ,bem como a supervisão da higienização bucal das crianças, de maneira que a criança utilize uma pequena quantidade de creme dental, proporcionando a higienização oral e diminuindo a probabilidade de ingestão do dentifrício é de suma importância e eventualmente reduzirá o risco do surgimento das manifestações clínicas da fluorose dentária. Os cuidados devem ser aplicados mesmo antes da erupção dos dentes e seguidos por toda a vida.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, *et al.* Ocorrência de cárie dentária e fatores associados em crianças de 24 a 60 meses residentes em áreas cobertas pelo Programa Saúde da Família, em Salvador -BA, 2008, **Rev. Odontol. UNESP.** Araraquara. v. 39, n. 6, p. 355-362. 2010.

ARAÚJO, I. C.. Odontologia como promoção de saúde. In: ROCHA, M.P.C. **Odontologia reabilitadora:** noções básicas para o clínico, p. 3-12 São Paulo: Santos, 2000.

BASTOS, J. R. M.; PERES, S. H. C. S.; RAMIRES, I.. Educação para saúde. In: PEREIRA, A.C. **Odontologia em saúde coletiva:** planejando ações e promovendo saúde, p. 117-139,.São Paulo, 2003.

BASTOS, J. R. M. *et al.* Panorama da fluoretação da água de abastecimento publico no Brasil e no mundo. **Rev. Inst. Ciênc. Saúde**, v. 21, n. 2, p. 153-158, abr./jun. 2003.

BENNADI D.; KSHETRIMAYUM N.; SIBYL S.; REDDY C.V.. Toothpaste utilization profiles among preschool children. **J Clin Diagn Res**, 2014.

BENGTSON, N. G. *et al.* Educação e higiene bucal de bebês: dispositivos e escovas dentais do mercado brasileiro. **J. Bras. Odontopediatr. Odontol. Bebê**, v. 5, n. 24, p. 154-162. mar./abr. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Relatório final. 3ª CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL: acesso e qualidade superando a exclusão social, 3., 2004, Brasília. **Relatório final 2005**... Brasília: MS/CNS, 2004. 2005a. 41 p.

BURT, B. A.. The changing patterns of systemic fluoride intake. **J Dent Res**, Washington, v. 71 (Spec Issue), p.1228-1237, May 1992.

BUZALAF, M. A. R.; CURY, J. A.; WHITFORD, G. M.. Fluoride exposures and dental fluorosis: a literature review. **Rev. Fac. Odontol. Bauru**; 9(1/2): 110, jan-jun. 2001.

BUZALAF, M.A.R.. **Fluoretos e saúde bucal**. 2. Ed. São Paulo: Ed. Santos, 334p, 2013.

CAMPOS, L. *et al*. Conhecimentos de mães de diferentes classes sociais sobre saúde bucal no município de Cocal do Sul(SC). **RSBO (Online),** Joinville, v.7, n. 3, set. 2010.

CHAVES, S. C. L.; SILVA, L. M. V.. A efetividade do dentifrício fluoretado no controle da cárie dental: uma meta-análise. **Rev. Saúde Pública**. V.36, p. 598-606, 2002.

CURY J. A.; GUIMARÃES, L. O. C.. Análise de dentifrícios fluoretados: concentração e formas químicas de fluoretos encontrados em produtos brasileiros. ***Revista da APCD.*** v.35, n.2, p.142-147. Mar./abri. 1981.

CURY, J. A.. Dentifrícios fluoretados no Brasil. **RGO**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 139-142, mar./abr. 1989.

CURY, J. A.. Flúor dos 8 aos 80? In: FELLER, C., BOTTINO, M. A. Atualização na Clínica Odontológica: o dia-a-dia do clínico geral. **Artes Médicas.** São Paulo, p. 375-382, 1992.

CURY, J. A.. Uso de flúor e controle da cárie como doença. In: BARATIERI, L.M. **Odontologia restauradora:** fundamentos e possibilidades, p. 34-68.. São Paulo: Santos, 2001.

CURY, J. A.. Dentifrícios: como escolher e como indicar**. Odontologia - Odontopediatria e Prevenção. Artes Médicas.** São Paulo, v.1, cap.16, p. 281-295. 2002.

CURY, J. A. *et al*. The Importance of Fluoride Dentifrices to the Current Dental Caries Prevalence in Brazil. **Braz Dent J**. v.15, n.3, 2004.

CURY, J. A.; TENUTA, L. M. A.. Evidence-based recommendation on toothpaste use. **Brazilian Oral Research**, v. 28, n. spe, p. 1-7, 2014.

CRUZ, A. A. G.; GADELHA, C, G, F.; CAVALCANTI, A. L.; MEDEIROS, P. F. V. Percepção Materna Sobre a Higiene Bucal de Bebês: Um Estudo no Hospital Alcides Carneiro, Campina Grande-PB. **Pesq BrasOdontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 4, n. 3, p. 185-89, 2004.

CRUZ, L. D *et al.* Avaliação do conhecimento dos pais e condição de saúde bucal de bebês de 3 a 36 meses. **ClipeOdonto-UNITAU**. Taubaté. v. 2, n. 1, p. 2-9. 2010.

DAVIES, R.M.; ELLWOOD, R. P.; DAVIES, G. M.. **The rational use of fluoride toothpaste**. Int J Dent Hyg, 2003.

DINCER E.; LIGOURI A. L.; RAYMAN S.; RIVERA, A.. **Parental perceptions about children's oral health care and toothpaste in New York City neighborhoods.** N Y State J, 2009.

DOWELL, T. B.. The use of toothpaste in infancy. **Br Dent J**, London, v. 150, n. 9, p. 247-249, 1981.

DUARTE, F. F.; PISANESCHI, E.; CURY, J. A.. Avaliação do flúor dos dentifrícios mais consumidos no Brasil e comercializados nas cinco regiões do país. **Rev ABOPREV**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 3-10, nov. 1999.

EDUARDO, M. A. P. *et al*. Escovação em crianças durante a primeira infância - avaliação das posições adotadas por adultos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 53, n. 4, p. 316-319, jul./ago. 1999.

ELLWOOD, R. P.; CURY, J. A. How much toothpaste should a child under the age of 6 years use? **European Archives of Paediatric Dentistry**, v.10, n.3. 2009.

FELDENS, E. G *et al*. Avaliação da utilização de dentifrícios fluoretados por crianças de 2 a 5 anos de idade de três escolas da cidade de Porto Alegre. **J Bras Odontoped Odont Bebê,** Curitiba, v. 4, n. 21, p. 375-382,set./out. 2001.

FERREIRA, J. M. S. *et al*. Conhecimentos de pais sobre saúde bucal na primeira infância**. Revista Pediatria Moderna.** São Paulo. v. 10, n. 6, p. 224-30, 2014.

FIGUEIRA, T. R.; LEITE, I. C. G.. Conhecimento e práticas de pais quanto à saúde bucal e suas influências sobre cuidados dispensados aos filhos. **PesquiBras Odontopediatria Clin Integr**, 8:87-92, 2008.

FREEMAN, L. *et al.* Relationship between def, demographic and behavioural variables among multiracial pre school children. **J Dent Child**, 1989.

GALINDO, V. A. C.. Avaliação Da Influência Da Educação Precoce Em Saúde Bucal E Do Uso De Dentifrícios Fluoretados Sobre A Prevalência De Cárie Dentária Na Primeira Infância No Município De Belém – Pará**.** Tese (Mestrado em Clinica Integrada) – **Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo**, São Paulo**.** 2003.

Guia de Recomendações para uso de FLUORETOS no Brasil. **Ministério da Saúde**. Brasília – DF, p. 07- 13. 2009.

LARA, E. H. G. *et al*. Avaliação laboratorial dos dentifrícios comerciais. **Rev ABO Nac**, São Paulo, v.4, n. 3, p. 176-183, jun./jul. 1996.

LEAL, S.D.; CARVALHO, F. S. D.; CARVALHO, C. A. P. D.. Conhecimento de alunos do Curso de Odontologia sobre o uso racional do Flúor. **Revista de Odontologia UNESP**, 2015.

LIMA, Y. B. O.; CURY, J. A.. Ingestão de flúor por crianças pela água e dentifrício**. *Rev. Saúde Pública*** , São Paulo, vol.35, n.6, pp.576-581, dez. 2001.

LIMA, N. H. S.; MARTINS, C.C.; PAIVA, S. M. Apresentação Comercial de Dentifrícios Convencionais e Infantis Presentes no Mercado Brasileiro. **Pesq.Bras. Odontoped. Clin. Integr.** João Pessoa, v.5, n. 2, p. 141-149, maio/ago. 2005.

MAGALHAES, A. C.; MORON, B. M.; COMAR, L. P.; BUZALAF, M. A. R.. **Uso racional dos dentifrícios.** *RGO, Rev. gaúch. odontol. (Online)* [online], vol.59, n.4, pp. 615-625. ISSN 1981-8637, 2011.

MARTINS, C. C.; PINHEIRO, N. R.; PAIVA, S.M. **Perfil de crianças portadoras de fluorose dentária quanto às diversas formas de acesso ao flúor**. JBP; 5(27):396-402, 2002.

MARTINS, C. C. *et al.,* Influência do hábito de escovação sobre a quantidade de dentifrício colocada na escova. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v.4, n.1,p. 9-14, jan./abr.2004.

MARTINS, C. C.; OLIVEIRA, M. J.; PORDEUS, I. A.; CURY, J. A.; PAIVA, S. M. Association between socioeconomic factors and the choice of dentifrice and fluoride intake by children. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 8, n. 11, p. 4284-4299, 2011.

MASSONI, A. C.; PAULO, S. F.; FREITAS, C. H. S.; SAMPAIO, F. C. Saúde Bucal Infantil: Conhecimento e Interesse de Pais e Responsáveis. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr**. João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 257-264, maio/ago. 2010.

MOREIRA, D. R.. Conhecimentos e atitudes dos pais sobre o uso do fluor em crianças dos 3 aos 6 anos em Jardim de Infancia na cidade do Porto. Tese de Mestrado – **Faculdade de Ciências da Saude – Universidade Fernando Pessoa,** Porto, Portugal. 2009

NARVAI, P.C. **Odontologia e saúde coletiva**. São Paulo: Hucitec, 1994. 113 p.

NASCIMENTO, H. A. R. *et al.* Estimation of toothpaste fluoride intake in preschool children. **Brazilian Dental Journal**, v. 24, n. 2, p. 142- 146, 2013.

OLIVEIRA, M. J. L.. **Ingestão de flúor por crianças em idade de risco para o desenvolvimento de fluorose dentária:** comparação entre dentifrícios infantil e convencional. 2003. 129f. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

OLIVEIRA, L. S. G.; NASCIMENTO, D. D. G.; MARCOLINO, F. F. M. Saúde bucal na Estratégia saúde da família: percepções de profissionais e educadores familiares. **O mundo da saúde.** São Paulo. v. 34, n. 1, p. 65-72, 2010.

OLIVEIRA, W. F.; FORTE, F. D. S.. Construindo o Significado da saúde bucal a partir de Experiências com Mães**. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada**, Joao Pessoa, v. 11, n. 2, p. 183-91, 2011.

PAIVA, S. M.; CURY, J. A. Dentifrício fluoretado e risco de fluorose dentária. **RPG**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 322-328, out./dez. 2001.

PESSAN, J. P.; SILVA, S. M.; BUZALAF, M. A .Evaluation of the total fluoride intake of 4-7-year-old children from diet and dentifrice.**J Appl Oral Scien: Rev FOB**, 2003.

PETERSEN, P. E.; LENNON, M. A.. Effective use of fluorides for st the prevention of dental caries in the 21 century: the WHO approach. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 32, n. 1, p. 319-321, Apr. 2004.

PRIETTO, *et al*. Atitudes e conhecimento dos pais quanto ao uso de dentifrícios fluoretados em crianças de um a 65 meses de idade. **RFO UPF**, vol.20, n.2, pp. 216-221, 2015.

PROVENZANO, M. G. A.; PASQUIM, F. T.; RIOS, D.; FRACASSO, M. L. C. Relação entre a fluorose dentária e o uso precoce dos dentifrícios fluoretados. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 1, n. 1, p. 65-71, jan./abr. 2008.

ROCK, W. P.; SABIEHA, A. M.. The relationship between reported toothpaste usage in infancy and fluorosis of permanent incisors. **Br Dent J**, London, v. 183, n. 5, p. 165-170, Sept. 1997.

ROLLA, G.; OGAAR, B.; CRUZ, R. A. Clinical effect and mechanism of cariostatic action of fluoride-containing toothpastes: a review. **Int Dent J**, London, v. 41, n. 3, p.171- 174, 1991.

SANTOS, A. P. P. **Efeito do dentifrício fluoretado na incidência de cárie na dentição decídua e fluorose na dentição permanente: revisões sistemáticas e metanálises [Tese]**. Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, 2011

SIQUEIRA, D. *et al*.. Avaliação do interesse dos pais pela saúde bucal de seus filhos pelo índice de comparecimento as consultas odontológicas de crianças em idade pré escolar. **Conc. scientiae. Saúde.** São Paulo. v. 8, n. 2, p. 239-44, 2009.

SURESH B. S, *et al*. Mother's knowledge about pre-school child's oral health. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, 2010.

TABARI, E. D. *et al*.. Dental fluorosis in permanent incisor teeth in relation to water fluoridation, social deprivation and toothpaste use in infancy. **Br Dent J**, London, v. 189, n. 4, p. 216-220, Aug. 2000.

TENUTA, L. M.; CURY, J. A. Fluoride: its role in dentistry. **Braz Oral Res**, 2010.

TENUTA, L. M.; CHEDID, S. J.; CURY, J. A. Uso de Fluoretos em Odontopediatria - Mitos e Evidências. In: Maia LC, Primo LG, editors. **Odontologia Integrada na Infância**. São Paulo: Santos, 2012.

VALOIS C. A.; SOVIERO, V. M.; CRUZ R. A. Avaliação do grau de fluorose em crianças de 7 a 12 anos de idade. **JBP**, 1999.

VANN JR, W. F. *et al*. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. **J Dent Res**. 2010.

VANN JR, W. F. *et al*. Caregivers' health literacy and their young children's oralhealth-related expenditures. **J Dent Res**. 2013.

VILLENA, R. S.; CURY, J. A. Flúor: Uso racional na 1ª infância. **In: Nahas S.** Odontologia na 1ª Infância. São Paulo: Santos; 1998.

VILLENA, RS. An investigation of the transverse technique of dentifrice application to reduce the amount of fluoride dentifrice for young children. **American Academy of Pediatric Dentistry** – v. 22, n.4. 2000.

WILLIAMS N. J.; WHITTLE, J.G.; GATRELL, A. C.. The relationship between socio-demographic characteristics and dental health knowledge and attitudes of parents with young children. **Br Dent J**. 2002.

WONG, M. C. *et al*. Topical fluoride as a cause of dental fluorosis in children. Cochrane,**database syst Rev**., v. 20, n. 1, 2010.

ANEXO 1: QUESTIONÁRIO

Conhecimento dos pais quanto ao uso de dentifrícios fluoretados em crianças do 5° ano do Ensino Fundamental da Escola do Futuro.

Esse questionário é composto de perguntas objetivas, você deve preencher só um item em cada questão. Por favor, não deixe perguntas em branco, em caso de duvidas pergunte a pesquisadora.

*Obrigatório

1. Endereço de e-mail *

2. Nome Completo: *

3. Idade *

4. Sexo *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Feminino
   - ◯ Masculino

5. Nome da criança: *

6. Idade da Criança *

7. Grau de instrução do responsável: *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Nunca estudou
- ◯ Primeiro grau incompleto
- ◯ Primeiro grau completo
- ◯ Segundo grau incompleto
- ◯ Segundo grau completo
- ◯ Curso superior incompleto
- ◯ Curso superior completo
- ◯ Pós-graduação incompleta
- ◯ Pós-graduação completa

8. Aproximadamente, qual sua renda familiar? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 0 a 3 salários mínimos
- ◯ 3 a 5 salários mínimos
- ◯ 5 a 10 salários mínimos
- ◯ Mais que 10 salários mínimos

9. Quem escova os dentes da criança? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Os responsáveis
- ◯ A criança escova com a supervisão do responsável
- ◯ A criança escova sozinha

10. Geralmente a escova utilizada durante a escovação é: *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Convencional /Adulto
- ◯ Infantil
- ◯ Não sabe

11. Na escovação de seu filho(a) é utilizado o creme dental? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

12. Caso respondeu Não, qual o principal motivo de não utilizar creme dental?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Não considera necessário
- ◯ Conhece os perigos do uso exagerado
- ◯ Não tem condições financeiras de comprar o creme dental
- ◯ Outro: _____

13. O creme dental utilizado é: *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Convencional/Adulto
- ◯ Infantil
- ◯ Com flúor
- ◯ Sem flúor

14. Quem coloca o creme dental na escova da criança?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ O responsável
- ◯ A criança sob supervisão do responsável
- ◯ A criança coloca sozinha

15. Alguma vez você já recebeu orientação sobre como colocar o creme dental na escova?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

Com relação às figuras abaixo, qual seria a maneira mais correta de colocar o creme dental na escova? (resposta na pergunta seguinte)

EM TODA A ESCOVA ( )

EM METADE DA ESCOVA ( )

UMA QUANTIDADE MÍNIMA ( )

16. Com relação às figuras acima, qual seria a maneira mais correta de colocar o creme dental na escova? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Em toda a escova
- ◯ Em metade da escova
- ◯ Uma quantidade mínima

17. Como você aprendeu a dispor o creme dental na escova dessa maneira? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Televisão
- ◯ Familiares ou amigos
- ◯ Dentista
- ◯ Médico-Pediatra
- ◯ Ninguém me ensinou, acredito que seja dessa maneira

18. Conhece ou já ouviu falar sobre o Flúor?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

19. Para você o flúor serve para: *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Deixar os dentes brancos
- ◯ Evitar a cárie dentária
- ◯ Não é importante para os dentes
- ◯ Não sei para que serve o flúor

20. Conhece ou já ouviu falar sobre a toxicidade/danos do Flúor? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

21. No creme dental utilizado em sua casa, você sabe se contém Flúor?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, contém flúor
- ◯ Não contém flúor
- ◯ Não sabe se contém flúor

Termo de Consentimento

Nós, Marjorie de Oliveira Coelho e Mayara de Oliveira Coelho, estudantes de Odontologia e minha orientadora Profa Dra Marina de Cássia Silva, solicitamos sua autorização para participar da nossa pesquisa que tem por objetivo avaliar o conhecimento dos pais sobre o uso de dentifrícios fluoretados nas crianças do 5° ano Fundamental da Escola do Futuro. O questionário será rápido e de fácil entendimento e não trará nenhum desconforto para o entrevistado, visto que não terá qualquer julgamento de resposta certa ou errada. O entrevistado terá o livre arbítrio de desistir da pesquisa a qualquer hora. Os dados obtidos tem a finalidade exclusivamente cientifico, sendo assegurado o sigilo total das informações obtidas.Os resultados trarão informações sobre o conhecimento dos pais sobre o flúor e sua correlação com o uso de creme dental fluoretado, sendo este de grande importância para a identificação de fatores que coloquem em risco as crianças para o desenvolvimento da fluorose dentária. O nome do participante não será divulgado.
Concordo em participar deste estudo.

22. Concordo em participar da pesquisa e afirmo que li o Termo de Consentimento acima: *

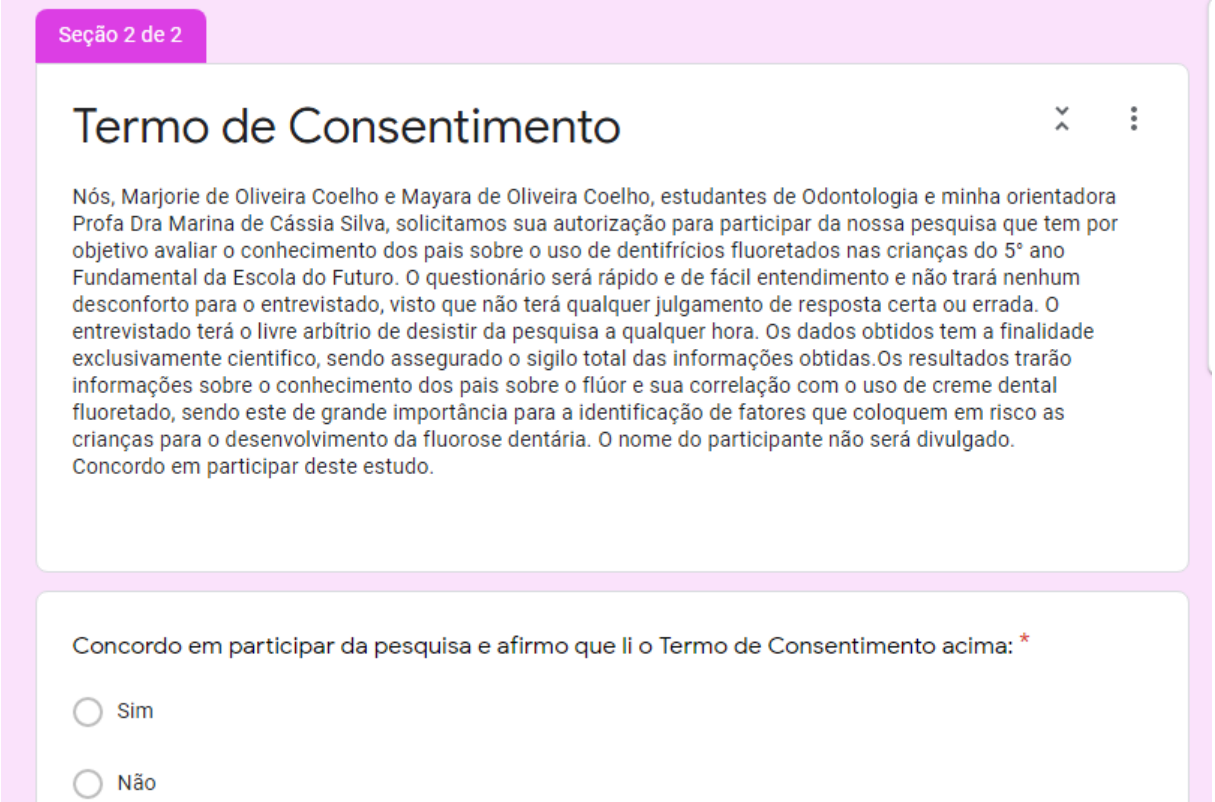
Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

ANEXO 2: TERMO DE CONSENTIMENTO



Seção 2 de 2

Termo de Consentimento

Nós, Marjorie de Oliveira Coelho e Mayara de Oliveira Coelho, estudantes de Odontologia e minha orientadora Profa Dra Marina de Cássia Silva, solicitamos sua autorização para participar da nossa pesquisa que tem por objetivo avaliar o conhecimento dos pais sobre o uso de dentifrícios fluoretados nas crianças do 5° ano Fundamental da Escola do Futuro. O questionário será rápido e de fácil entendimento e não trará nenhum desconforto para o entrevistado, visto que não terá qualquer julgamento de resposta certa ou errada. O entrevistado terá o livre arbítrio de desistir da pesquisa a qualquer hora. Os dados obtidos tem a finalidade exclusivamente cientifico, sendo assegurado o sigilo total das informações obtidas.Os resultados trarão informações sobre o conhecimento dos pais sobre o flúor e sua correlação com o uso de creme dental fluoretado, sendo este de grande importância para a identificação de fatores que coloquem em risco as crianças para o desenvolvimento da fluorose dentária. O nome do participante não será divulgado. Concordo em participar deste estudo.

Concordo em participar da pesquisa e afirmo que li o Termo de Consentimento acima: *

Sim

Não

ANEXO 3: FOLDER EXPLICATIVO

UNIVÉRTIX

FACULDADE VÉRTIX – UNIVÉRTIX

O QUE É FLUOROSE ?

A fluorose é um defeito no esmalte do dente, o que causa manchas brancas opacas ou manchas de cor variando entre o amarelo e marrom escuro dependendo da gravidade. É mais comum nos dentes permanentes.

POR QUE OCORRE?

Durante o período de formação dos dentes, se a criança ingerir flúor em grandes quantidades pode ocorrer a fluorose. A idade de maior risco é entre 11 meses e 5 anos de idade. O produto que mais contribui para ingestão de flúor nesta idade é a pasta de dente.

IMPORTANTE !

1. Deve-se escovar os dentes sempre com PASTA COM FLÚOR. Ainda não existe uma forma melhor e mais barata de se evitar a cárie.
2. Pasta de dente não é alimento! Por isso não deve ser comida , nem engolida durante a escovação.

3. Além da pasta de dente, o flúor está presente na água. Sua dosagem é controlada pelo Departamento de Água e Esgoto e Vigilância Sanitária. Importante lembrar que o flúor não tem cor e nem cheiro, então não deve ser confundido com o cloro presente na água.

4. O flúor é reconhecido e usado em todo o mundo na prevenção e controle da cárie. O importante é saber usá-lo.

COMO EVITAR A FLUOROSE?

1. Sempre manter a pasta de dente longe do alcance das crianças.

2. A criança nunca deve colocar a pasta na escova, e sim o adulto responsável.

3. A escovação dentária de crianças de até 3 anos de idade deve ser realizada pelos responsáveis.

4. Entre 3 e 7 anos, a escovação deverá ser supervisionada pelos pais, para evitar que a criança engula a pasta de dente.

5. Nesta faixa etária, a quantidade de pasta deve ser controlada pelos pais.

6. Colocar pequenas quantidades de pasta de dente na escova, igual a um grão de ervilha,

7. Esta quantidade indicada é suficiente para controlar a cárie e prevenir a fluorose dentária.

EXISTE TRATAMENTO?

Nos casos leves , nos quais há muito pouco comprometimento da estética, o tratamento não é necessário. Já em casos de manchas escuras ou em casos de deformação do esmalte, deve-se procurar o dentista para restaurar o dente.

UNIVÉRTIX

FACULDADE VÉRTIX – UNIVÉRTIX

SOCIEDADE EDUCACIONALGARDINGO LTDA. – SOEGAR

FOLDER INFORMATIVO SOBRE FLUOROSE DENTÁRIA

UNIVÉRTIX

AVULSÃO DENTÁRIA TRAUMÁTICA EM DENTIÇÃO PERMANENTE: PROTOCOLO E CONDUTA – RELATO DE CASO.

Acadêmicas: Raynara Sales Laurenço e Vanessa de Souza Soares
Orientadora: Graciane Ester Rosa de Queiroz

RESUMO
O traumatismo dentoalveolar é uma situação de emergência odontológica que afeta os dentes, os tecidos moles adjacentes e as estruturas de suporte. Os traumas que envolvem os dentes anteriores são os mais comuns, e comprometem diretamente aspectos funcionais e o comportamento social do paciente acometido. A avulsão dentária, apesar de não ser o tipo de traumatismo mais prevalente, é o que apresenta maiores danos estruturais. A avulsão consiste no deslocamento total do dente para fora do seu alvéolo, cujo tratamento mais aceito, quando bem indicado, é o reimplante dentário. Algumas variáveis interferem no sucesso do reimplante, sendo o tempo extra-alveolar, condição do dente avulsionado e do alvéolo e meio de armazenamento, fatores determinantes no prognóstico e na sobrevida do elemento. Também o acompanhamento a longo prazo é crucial na avaliação do êxito da terapêutica estabelecida. Essa preservação estabelece a prevenção e tratamento de possíveis complicações decorrentes do trauma, futura necessidade de tratamento endodôntico, bem como a mensuração da eficácia dos tratamentos já realizados. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo relatar um caso clínico de politraumatismo dentário, incluindo o quadro de avulsão. Ainda, descrever aspectos e condutas terapêuticas adotadas, tendo como finalidade ampliar o conhecimento teórico destinado aos profissionais da área odontológica.

LINHA DE PESQUISA: Clínica odontológica em suas áreas de concentração: Endodontia e Dentística.

PALAVRAS-CHAVE: Traumatismo Dentário; Avulsão Dentária; Reimplante Dentário.

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentoalveolar corresponde a qualquer condução aguda de força ao elemento dental e às suas estruturas de sustentação (ANTUNES, LEÃO e MAIA, 2012). São consideradas lesões traumáticas dentárias desde a compressão dos tecidos adjacentes ao dente, fratura simples em esmalte, até a perda definitiva do elemento dentário (SANABE *et al.*, 2009 e SILVA *et al*., 2012). Trata-se de uma das principais situações de urgências nos consultórios odontológicos, com prevalência estimada de 18,9%, ainda existindo muitos casos de subnotificação (SOUZA *et al.*, 2013).

Pode-se dizer que essas lesões comprometem a estética, função

mastigatória, fonação, bem como o desenvolvimento psicológico e social (GARCIA *et al.,* 2018). Com relação ao gênero mais acometido, geralmente são indivíduos do sexo masculino, principalmente crianças, adolescentes e jovens adultos, como consequência de quedas, acidentes esportivos, acidentes automobilísticos e agressões físicas (MOTA JUNIOR e SILVA, 2009). Outro fator predisponente é a má oclusão, pois indivíduos possuintes de *overjet* acentuada ou protusão dos incisivos superiores são mais susceptíveis às lesões traumáticas (PAIVA *et al*., 2015).

Segundo a *International Association of Dental Traumatology* - IADT (2016), essas injúrias dentais são classificadas como: subluxação, luxação lateral, concussão, extrusão, intrusão, avulsão dentária, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura corono-radicular com envolvimento da polpa e fratura de raiz. Uma das mais intransigentes formas de trauma dentário é a avulsão, caracterizada pela diástase do dente, extraindo-o do osso alveolar (OZAN *et al*., 2007). É uma injúria complexa, onde o periodonto de sustentação e periodonto de proteção são deteriorados. Devido a sua complexidade, o suprimento neurovascular é severamente interrompido e pode resultar na perda da vitalidade pulpar (ANDREASEN e ANDREASEN, 2001).

A avulsão dentária é uma ocorrência de tratamento multidisciplinar que além da endodontia e dentística, pode incluir áreas como cirurgia, periodontia, prótese dentária e ortodontia corretiva (SOARES *et al*., 2012). Os dentes mais acometidos por este tipo de trauma são os incisivos centrais superiores, devido a sua localização na arcada dentária que os torna mais susceptíveis à absorção de um impacto traumático e também devido à presença de raiz única (LUBASZEWSKI, 2015).

O reimplante dentário é o ato de reposicionar o dente avulsionado no alvéolo, reintegrando sua posição anatômica normal, e é considerada a conduta mais conservadora do tratamento de avulsão traumática. Preserva função, estética e protela a necessidade do uso de prótese, diminuindo o dano psicológico devido à perda imediata do dente (MARÃO *et al*., 2012; SIQUEIRA e GONÇALVES, 2012). De acordo com a IADT (2016), algumas variáveis modificam o prognóstico do reimplante, tais como período de permanência fora do alvéolo, meio de armazenamento, contaminação e situação do elemento dentário avulsionado. Por

estes motivos, as ações tomadas no local do acidente e imediatamente após a avulsão dentária são de extrema importância, a fim de colaborar para um melhor prognóstico e evitar sequelas definitivas (MENEGOTTO *et al.,* 2017).

Frente a esta problemática, o objetivo desse trabalho foi relatar o caso de um paciente que, após sofrer queda da própria altura, apresentou o quadro de politraumatismo dentário, incluindo a avulsão dentária, impactando negativamente na sua saúde bucal e qualidade de vida. Foi feita uma comparação entre as condutas tomadas frente ao ocorrido e os protocolos de tratamento propostos na literatura, para que o prognóstico, a longo prazo, fosse o mais favorável possível. E, ainda, corroborar sobre a importância de orientar profissionais e a população em geral sobre a conduta de urgência indicada para cada tipo de situação, proporcionando ao paciente uma assistência imediata e subsequente com maior êxito.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Considerações Gerais

O traumatismo dentário vem sendo considerado uma grande problemática comprometedora da saúde pública e da qualidade de vida (GARCIA *et al*., 2018; ANTUNES *et al*., 2011; ANTUNES, LEÃO, MAIA, 2012).

São consideradas lesões traumáticas dentárias desde uma fratura mínima de esmalte até a perda permanente do elemento dentário (PROLOPOWITSCH, MOURA, DAVIDOWICZ, 1995; PORTO *et al*., 2003). Dentre estas lesões, a mais deletéria é a avulsão dentária, a qual é definida como a completa desarticulação do dente

para fora do seu alvéolo, comprometendo suas estruturas de suporte e polpa (VICTORINO *et al*., 2013).

Segundo Sottovia *et al*., (2004) a maior prevalência da avulsão é no sexo masculino principalmente em crianças e adolescentes, sendo as causas mais frequentes, respectivamente: acidente de trânsito (7%), violência interpessoal (15%), quedas e acidentes (33%), práticas esportivas e recreativas (39%). Indivíduos que possuem fechamento labial inadequado e protusão maxilar maior que 5mm em relação à mandíbula são mais propensos ao episódio de traumatismo (SORIANO *et al*., 2004). Os dentes mais acometidos são os incisivos

centrais superiores, devido a sua posição anatômica, o que os tornam mais suscetíveis à absorção de impacto, e também devido a sua morfologia unirradicular (LUBASZEWSKI, 2015).

O intuito do reimplante é restabelecer a posição anatômica inicial do dente avulsionado. Parte assim, dos princípios retrógrados em odontologia, que confere a preservação de função, estética e minimiza transtornos psicológicos resultantes da perda imediata (MARÃO *et al*., 2012; SIQUEIRA *et al*., 2012). A conduta terapêutica imediatamente após o trauma é um fator determinante para um bom prognóstico da avulsão em dentição permanente, sendo que o período extra-alveolar, o meio de armazenamento e a condição do elemento avulsionado irão ditar o prognóstico e a sobrevida do dente a longo prazo (ANDERSSON *et al*., 2012).

2.2 Epidemiologia

A avulsão dentária é uma complicação grave e ocorre entre 1% e 16% dos tipos de traumas dentoalveolares (ANDREASEN, ANDREASEN e ANDERSSON 2007). Em um estudo feito por Prata *et al*., (2000) foram analisadas fichas de 151 pacientes e verificados 264 dentes permanentes traumatizados, cuja avulsão dentária se mostrou o tipo de trauma mais recorrente (25,76%). Gassner *et al*., (2004), em avaliação de 3.385 pacientes, observaram que 76,3% possuíam algum tipo de traumatismo dentário, dentre os quais 7,2% eram casos de avulsões. Siviero *et al*., (2005) reportam que a avulsão corresponde a 11,64% do total dos casos de traumatismosdentários.

Bittencourt *et al*., (2008) investigaram o proceder de professores frente a uma situação de urgência de avulsão dental. Em um total de 160 entrevistados,

21,9% declararam que fariam o reposicionamento dental no alvéolo, destes 52,2% reimplantariam imediatamente, e 42,8% após consultar os responsáveis ou o cirurgião-dentista. Parte dos entrevistados que relataram que não reposicionariam o dente no alvéolo, 26,4% colocariam em um recipiente vazio, 20% em água, 12% descartariam o dente e 0,8% conservariam o na saliva.

2.3 Condições periodontais e pulpares

Devido a sua gravidade, as fibras do ligamento periodontal se rompem durante a avulsão e ocorre a interrupção imediata do suprimento neurovascular, podendo ter por conseguinte a perda da vitalidade pulpar (ANDREASEN e ANDREASEN, 2001). A escolha do tratamento depende das condições das células do ligamento periodontal e do grau de formação radicular.

2.3.1 Ligamento periodontal

De acordo com a IADT (2016), a condição das células do ligamento periodontal depende do meio de armazenamento e do tempo extra-alveolar do elemento (principalmente em meio seco, o qual é crítico para a conservação da célula). Antes de iniciar o tratamento, deve-se averiguar a condição do elemento avulsionado e de suas células, classificando-as com baseem:

- Células do ligamento periodontal provavelmente viáveis (reimplante imediato ou após mínimo tempo extra-alveolar do local no acidente);
- Células do ligamento periodontal viáveis, mas comprometidas (elemento mantido em meio de cultura e tempo extra-alveolar total menor que 60 minutos);
- Células do ligamento periodontal inviáveis (tempo extra-alveolar superior a 60 minutos).

2.3.2 Grau de formação radicular

Devido ao potencial de sequelas, o tratamento de reimplante é contraindicado em dentição decídua, visto que pode causar danos ao seu sucessor permanente, tais como malformação dentária, impacção dentária, distúrbios de erupção e alteração da cor (FLORES, 2002; FLORES *et al*., 2007; CHRISTOPHERSEN, FREUND, HARILD, 2005).

Em dentes permanentes com rizogênese incompleta, o objetivo do reimplante dentário é permitir uma possível revascularização do espaço pulpar (dependendo do grau de infecção). Se o elemento avulsionado for reimplantado imediatamente ou mantido em padrões apropriados para o reimplante, a revascularização pulpar é possível. A mesma inicia-se 4 dias após o trauma com em média 0,5mm por dia, estimando que uma polpa jovem poderá ser revascularizada em aproximadamente 30 a 40 dias (ANDREASEN e ANDREASEN, 1991).

Em permanentes com rizogênese completa, o ideal é a intervenção endodôntica de 7 a 10 dias após o reimplante. O hidróxido de cálcio é recomendado como medicação intracanal devido suas propriedades antibacterianas, e posteriormente seguir com a obturação do canal com material adequado (ANDERSSON *et al*., 2012).

2.4 Primeiros socorros

As falhas durante o socorro ao indivíduo acidentado podem gerar sequelas como reabsorções radiculares, que dependendo do grau e intensidade, podem culminar com a perda do elemento (NOGUEIRA, NOGUEIRA e GILLET, 1999). O reimplante tardio é a situação mais comum observada nos casos de avulsão, sendo que a prestação dos primeiros socorros aos pacientes traumatizados é executada por pessoas inexperientes e leigas (PETROVIC *et al*., 2010). A falta de preparo da população e profissionais da saúde em lidar com o primeiro atendimento leva ao prognóstico reservado (GARCIA *et al*., 2018).

Segundo a IADT (2016), os cirurgiões-dentistas devem estar sempre preparados para aconselhar o público sobre os primeiros socorros para dentes avulsionados, promover e realizar atividades como: conscientização pública a partir de campanhas promovidas pela mídia, direcionadas a profissionais da saúde, responsáveis legais e educadores sobre como proceder nessas emergências. Instruções telefônicas à pessoa no local do acidente: segurar o dente pela coroa evitando contato com a porção radicular e lavar em água corrente fria por no máximo 10 segundos (se necessário), instruir o paciente/socorrista à reimplantação imediata, posteriormente morder um lenço para mantê-lo em posição. Procurar tratamento odontológico de emergência imediatamente.

Caso não seja possível realizar o reimplante imediato, colocar o dente em um recipiente com saliva ou em outro meio de armazenamento adequado encaminhado junto com o paciente para a clínica deemergência.

2.5 Conservação e armazenamento do dente avulsionado

O meio de armazenamento e conservação utilizado até o instante do reimplante é imprescindível para um bom prognóstico clínico. Em meios inapropriados o risco de falência celular, anquilose e reabsorção por substituição aumentam significativamente (FLORES *et al*., 2016).

Os dentes armazenados em seco em períodos extensos apresentam maior taxa de insucesso (ANDREASEN *et al*., 1995). Em nenhuma circunstância o dente deve se desidratar, uma vez que tal acelera o processo de necrose celular (COHEN *et al*., 1994).

Segundo Lopes e Siqueira, em 2010, a condição ideal de um meio de armazenamento deve ser manter fisiologicamente o pH, o metabolismo e a osmolaridade, conservando as fibras periodontais durante o período em que o dente será transportado até o consultório odontológico. Ainda, segundo Travassoli-Hojjati (2014), há uma melhora significativa na sobrevida das células periodontais quando o meio de transporte é resfriado ou se encontra a baixas temperaturas (0ºC e 4ºC).

Podem-se considerar meios de armazenamento para dentes as seguintes soluções: água, saliva, soro fisiológico, leite e Solução Salina Balanceada de Hank (HBSS).

A água de torneira e a saliva não são consideradas meios ideais para o transporte do dente avulsionado devido a hipotonicidade, contaminação e baixo pH, assim, não demonstram bom desempenho na conservação da vitalidade celular (CASAROTO *et al*., 2010; MOAZAMI *et al*., 2012). O soro fisiológico é desprovido de nutrientes essenciais para vias metabólicas celulares e não demonstra nenhum resultado considerável no reparo do ligamento periodontal e é conveniente apenas num período mínimo de tempo (MALHOTRA, 2011). Quando utilizado em um tempo igual ou superior a duas horas, Krasner e Person (1992) afirmaram que o mesmo torna-se prejudicial às células periodontais.

Já o leite tem demonstrado resultados satisfatórios em virtude das boas propriedades que confere osmolaridade fisiológica ideal, composição química e menor quantidade de bactérias (devido ao processo de pasteurização), baixo custo e fácil acesso comercial (CASAROTO *et al*., 2010; ANDREASEN 1981). Ademais, a HBSS é um composto não tóxico de células com nutrientes essenciais conferindo pH neutro e osmolaridade ideal. Tem a capacidade de conservar e reconstituir as células do ligamento periodontal de dentes mantidos fora do alvéolo durante um longo período de tempo, o qual pode preservar o dente em pelo menos 24 horas (SOUZA *et al*., 2010). É usada em laboratórios de pesquisa sendo disponível somente em alguns países, tornando seu acesso um ponto negativo juntamente com o custo elevado (ANDREASEN, 1981; SOUZA *et al*., 2010).

2.6 Protocolos sugeridos para reimplantação de acordo com o tempo extra-alveolar

Rodrigues, Rodrigues e Rocha (2010) dispõem protocolos de tratamento para avulsão de acordo com o tempo extra-alveolar, representados no quadro1:

Quadro1: Protocolos para armazenamento do dente avulsionado

Tempo inferior a 60 minutos	***Tempo superior a 60 minutos***
. Irrigação do dente e alvéolo com soro fisiológico; . Exame do alvéolo, do elemento dentário e dos tecidos moles adjacentes; . Reimplante imediato se possível. Se não for possível, colocar o dente em um meio fisiológico; . Esplinte semirrígido por 7-14 dias; . Terapia endodôntica em 7-10 dias; . Administração de antibiótico por 7-10 dias, se necessário analgésico; . Verificar a necessidade de profilaxia antitetânica; . Controle clínico e radiográfico.	Com base em dados bibliográficos o reimplante após 60 minutos fora do alvéolo tem prognóstico reservado e não é indicado. Caso optar pela tentativa de reimplante, observar a sequência: . Irrigação do dente e alvéolo com soro fisiológico; . Exame do alvéolo, do elemento dentário e dos tecidos moles adjacentes; . Antes do reimplante, remover o ligamento periodontal e iniciar a terapia endodôntica; . Aplicar NaF 2,4% e pH 5.5 por no mínimo 5 minutos na superfície radicular; . Reimplante do elemento avulsionado; . Esplinte semirrígido por 7-14 dias; . Terapia antibiótica por 7 dias, antiinflamatório por 5 dias e analgésico se necessário; . Verificar a necessidade de profilaxia antitetânica; . Controle clínico e radiográfico.

2.7 Tratamento

A avulsão dentária é uma urgência de caráter multidisciplinar que envolve áreas de dentística, endodontia, cirurgia, periodontia, prótese dentária e ortodontia corretiva (SOARES *et al*., 2012).

A reconstituição do alvéolo dentário se dá na seguinte ordem: revascularização do ligamento periodontal rompido, união das fibras de Sharpey rompidas, desenvolvimento de uma nova adesão gengival e revascularização da polpa em casos de rizogênese incompleta (ANDREASEN e ANDREASEN, 1991).

Após o exame clínico (avaliação do alvéolo, elemento avulsionado e tecidos moles adjacentes) e reimplante dentário, há a necessidade de um esplinte ou contenção semirrígida para estabilização dental durante, no mínimo, a primeira semana de cicatrização que permite a mobilidade fisiológica dentária. A contenção é confeccionada com fio ortodôntico e fixada com resina adesiva, se houver dentes saudáveis suficientes para ancoragem (GUEDES- PINTO, 1999; MC'DONALD e AVERY, 2000). A contenção é posta sobre a superfície vestibular, admitindo acesso lingual para posterior tratamento endodôntico e também evitando interferências oclusais (OIKARINEN, 1990).

Se o tratamento endodôntico for indicado (dentes com rizogênese completa) é preconizado seu início de 7 a 10 dias após o reimplante, a fim de impedir novos danos ao ligamento periodontal e/ou o desenvolvimento da reabsorção radicular (STEWART *et al*., 2008). Recomenda-se a extirpação pulpar e preenchimento do canal radicular com pasta de hidróxido de cálcio como medicação. A obturação com guta-percha só será realizada quando a lâmina dura for detectada intacta radiograficamente (ANDREASEN e ANDREASEN, 2001; TROPE, 2000). Se o tempo extra-alveolar for superior a 60 minutos o tratamento endodôntico pode ser realizado extra-oralmente antes do reimplante (IADT, 2016).

Deve ser feito ainda um encaminhamento do paciente a um médico para avaliação da necessidade de vacinação antitetânica se o dente avulsionado teve contato com o solo ou em casos onde o risco de tétano é incerto (ANDREASEN, ANDREASEN e ANDERSSON 2007; ANDREASEN *et al*., 2011; TROPE, 2011).

A antibioticoterapia durante a primeira semana após a reimplantação previne a ocupação bacteriana na polpa necrosada e evita a reabsorção inflamatória (SHATZ *et al.,* 1995; ANDREASEN,1992). Outro dos seus efeitos é diminuir a reabsorção inicial do cemento, evitando a passagem de bactérias da membrana periodontal para a polpa (COHEN *et al*., 1994; SHATZ *et al.,* 1995).

Como medicação sistêmica, as tetraciclinas são a medicação de primeira escolha, devendo ser administrada duas vezes, durante 7 dias, variando a dose de acordo com idade e peso do paciente. Aos alérgicos a fenoximetil, penicilina ou amoxicilina podem ser administradas. (ANDERSSON *et al*., 2012).

Os dentes reimplantados devem ser monitorados clinicamente e radiograficamente após 1 mês, 3 meses, 6 meses, 1 ano e em seguida anualmente durante 5 anos. Essa proservação será capaz de fornecer informações determinantes para o prognóstico favorável (ANDREASEN, ANDREASEN e ANDERSSON, 2007).

2.8 Orientações pós-reimplante ao paciente e/ou responsável

O paciente ou responsável deve ser orientado com relação à dieta, que precisa ser majoritariamente pastosa e fria durante duas semanas. Deve-se evitar forças mastigatórias no local do trauma, a higiene deve ser feita com o uso de escovas dentais macias e bochecho com Digluconato de Clorexidina a 0,12%, duas vezes por dia durante 7 dias (ANDERSSON *et al*., 2012).

2.9 Prognóstico e Proservação

O prognóstico do dente avulsionado depende da qualidade do pronto atendimento no momento do trauma e uma análise detalhada de fatores, tais como: a área do trauma, o tecido de suporte presumido, a idade do paciente, a rizogênese, o tempo extra-alveolar, o armazenamento do dente até a reimplantação e a saúde geral do paciente (FURTADO, 2016). Elementos avulsionados com período extra-alveolar inferior a 60 minutos tendem a ter melhor prognóstico do que os expostos a mais de 60 minutos.

É de suma importância a realização de acompanhamento clínico e radiográfico para avaliar a evolução e estabilização do caso. O monitoramento às unidades avulsionadas durarão 5 anos após o trauma (ISHIDA *et al*., 2015).

A finalidade do controle é observar se há alguma complicação no tratamento, como reabsorção radicular (superficial, inflamatória ou por substituição), anquilose (mais provável em dentes com permanência extra-oral superior a 60 minutos em meio seco), fraturas e, em casos mais graves, a perda do elemento dentário (TSILINGARIDIS, 2015).

3 RELATO DE CASO

Paciente E. O. R, do gênero masculino, 16 anos de idade, apresentou-se no dia 01 de outubro de 2018 ao Projeto de Extensão de Trauma Dentário na Clínica Odontológica da Faculdade Univértix, localizada na cidade de Matipó, Minas Gerais. Sua queixa principal foi dor pós-trauma na região anterior superior da face e comprometimento estético.

O responsável legal pelo paciente foi submetido à assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) como respeito aos direitos humanos e concedendo a permissão da realização de tal estudo. Além disso, foi proposto um Termo de Assentimento (TA) assinado pelo próprio menor sendo manifesta clara concordância com a participação na pesquisa.

Na anamnese, foi relatado pelo paciente que durante prática futebolística sofreu queda da própria altura, identificando a perda instantânea de um elemento dentário. Imediatamente, houve o reposicionamento do elemento avulsionado no alvéolo pelo próprio paciente. Subsequentemente procurou atendimento odontológico em consultório particular, onde foi prescrita terapia antibiótica e feito o encaminhamento imediato ao posto Estratégia de Saúde da Família (ESF) local, para avaliação da necessidade de vacinação antitetânica. Também, encaminhado ao Projeto de Extensão de Trauma Dentário para continuidade do tratamento acompanhado de seu responsável legal (presente em todas as consultas seguintes).

Ao exame clínico, foi notado o quadro de trauma dentário com envolvimento dos elementos 13, 12, 11, 21 e 22, cujo elemento 21 sofreu avulsão (alvo de reimplante dentário imediato), 11 intrusão e fratura coronária e 13, 12 e 22 revelaram fratura coronária sem exposição pulpar. O aspecto inicial dos anteriores apresentou desnível dos bordos incisais e notou-se também presença de edema e lacerações na face interna do lábio superior e inferior, os elementos apresentaram grau de mobilidade leve (FIGURAS 1 e 2). Ao exame radiografico foi identificado

traumatismo no periodonto e nas estruturas radiculares do 11 e 21, constatado desnível do ápice radicular e ausência do espaço do ligamento periodontal do 11 (FIGURAS 3, 4 e 5).

FIGURA 1: Presença de edema e lacerações na face interna do lábio inferior.

FIGURA 2: Presença de edema e lacerações na face interna superior.

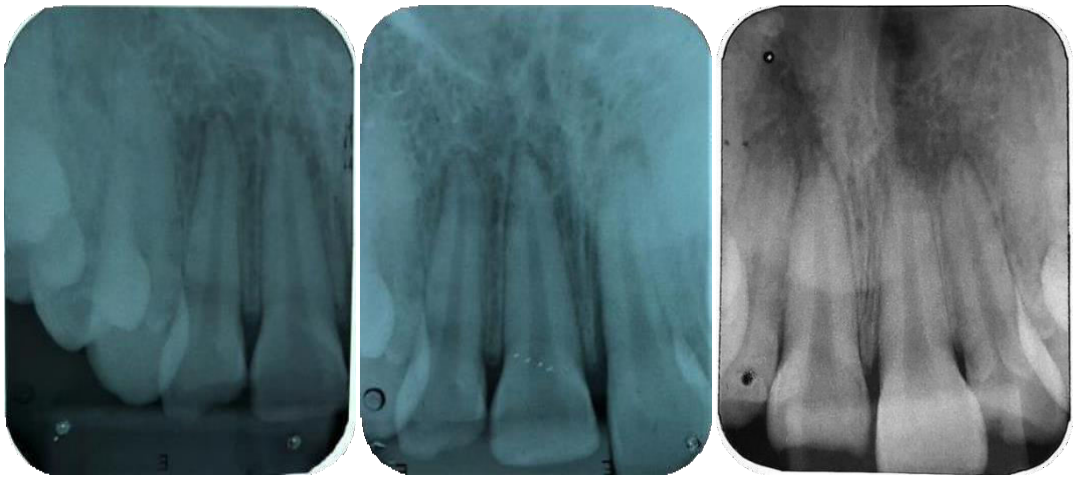


FIGURA 3 FIGURA 4 FIGURA 5

FIGURAS 3, 4 e 5: Aspecto inicial radiográfico.

O procedimento inicial foi o tratamento endodôntico radical do elemento 21, avulsionado. Com o auxílio do exame radiográfico, foi estabelecido o Comprimento de Trabalho (CT) através da Odontometria. Em seguida, feito o acesso endodôntico com broca esférica e Endo-Z expondo a polpa coronária e a entrada do canal radicular, logo em seguida feito o isolamento absoluto para controle de infecção e suas atribuições. Com a sequência de brocas Gattes Gliden, foi feito o alargamento cervical a 2/3 do CT. O tratamento realizado com a técnica de Óregon Modificada, com limas manuais (Dentsplay) e irrigação com hipoclorito de sódio 2,5%.

Foi proposto o uso de medicação intracanal com Hidróxido de Cálcio Pró-Analise (HIC - PA) por 14 dias. Executada posteriormente a obturação final do canal radicular por técnica de condensação lateral, com cone de guta-percha e cimento endodôntico Endofill, a 1mm aquém do ápice radiográfico. A abertura coronária e a área de fratura do bordo incisal foram restauradas com o sistema de condicionamento ácido, sistema adesivo e resina composta A2 (Z-250).

Pelo comprometimento estético e pedido do paciente, realizaram-se restaurações provisórias em resina composta nos incisivos superiores fraturados (FIGURA 6 e 7). Aos controles mensais clínicos e radiográficos, foi possível observar, o espessamento do ligamento periodontal dos elementos 11,12 e 22 (FIGURAS 8 e 9). Ao teste térmico com Endo-Ice mostrou-se positivo para o 13 e negativo para 11, 12 e 22 (sugestivos de necrose pulpar).

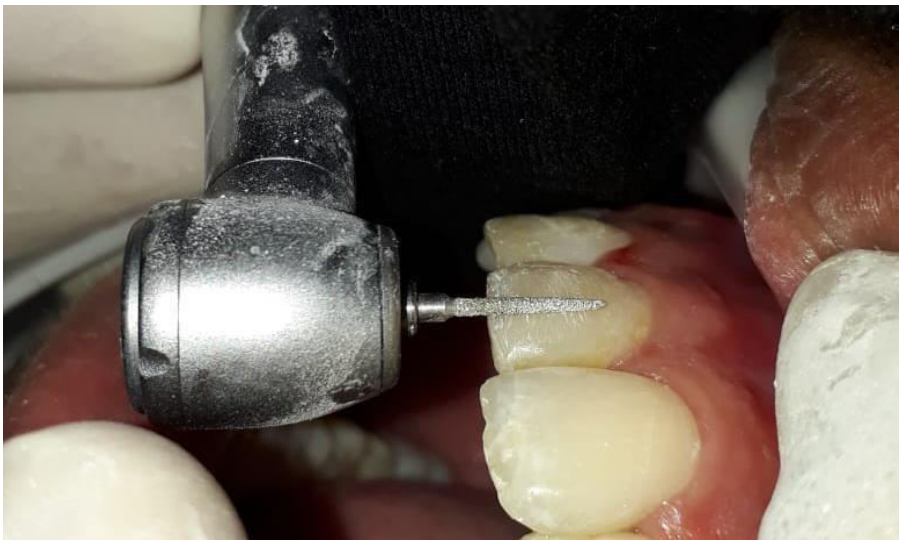


FIGURA 6: Confecção das restaurações provisórias.

FIGURA 7: Restaurações provisórias em Resina Composta nos elementos traumatizados.

FIGURA 8 FIGURA 9

FIGURAS 8 e 9: Obturação do 21 e presença de espessamento periodontal no 11, 12 e 22.

Sequencialmente, no dia 23 de novembro de 2018, o elemento 12 foi submetido a tratamento endodôntico com técnica similar à supracitada, onde foi utilizada medicação intracanal HIC-PA. Verificou-se também a necessidade de realizar o tratamento endodôntico do elemento 22 com técnica correspondente às anteriores. Foi utilizada medicação intracanal correspondente e posteriormente, obturação e restauração definitiva.

Durante o tempo percorrido para a realização dos tratamentos anteriores, foi diagnosticada a presença de fístula e lesão periapical sugestiva de necrose pulpar no elemento 11. Aos testes de percussão, apresentou-se positivo. A técnica utilizada para acesso foi com broca esférica e Endo-Z e irrigação com Hipoclorito de Sódio a 2,5%. O mecanismo adotado para preparo dos canais radiculares foi feito com a associação da instrumentação manual com limas K e limas automatizadas reciprocantes (Reciproc). O método de obturação foi a técnica Híbrida de Tagger que consiste na condensação lateral e uso do condensador de Macspadden para plastificar e homogeneizar aguta-percha.

Devido ao tratamento insatisfatório prévio do elemento 21 com presença de espaços e bolhas no interior do canal (FIGURA 10), o mesmo foi submetido a uma nova terapia endodôntica (retratamento), a fim de melhor prognóstico a longo prazo. Para a remoção da guta-percha foi utilizado eucaliptol, limas Hedstroem e irrigação com Hipoclorito de Sódio a 2,5%. A técnica de preparação dos canais foi feita por instrumentação automatizada (X-Smart Plus-Dentsplay) com lima reciprocante (VDW)

e técnica Híbrida de Tagger para obturação dos canais (FIGURA 11).

FIGURA 10 FIGURA 11

FIGURA 10 e 11: Aspecto inicial e aspecto final do dente 11, respectivamente.

Após a finalização do tratamento, cerca de 10 meses após o trauma, ao exame clínico os dentes apresentou adequado posicionamento na arcada, ausência de mobilidade patológica e de sintomatologia. Ao exame radiográfico, notou-se a manutenção do espaço do ligamento periodontal e regressão das lesões periapicais (FIGURA 12). O caso foi considerado de sucesso devido ao restabelecimento de função e ainda será realizado o tratamento restaurador definitivo dos elementos fraturados, proporcionando melhores resultados estéticos.

FIGURA 12: Aspecto radiográfico após 10 meses de tratamento.

O paciente continuará em acompanhamento durante cinco anos após o tratamento, de acordo com o preconizado pela IADT. Serão realizados exames radiográficos de controle após um mês da realização do tratamento endodôntico, 3 em 3 meses durante o primeiro ano, 6 em 6 meses durante o segundo ano e uma vez ao ano durante os próximos três anos. O mesmo foi informado do prognóstico reservado da sobrevida dos dentes e suas limitações.

4 DISCUSSÃO

Segundo Siqueira e Gonçalves (2012), a etiologia das lesões dentárias traumáticas está relacionada, majoritariamente, a acidentes decorrentes de quedas e práticas desportivas, além de acidentes automobilísticos. Os dentes mais envolvidos são os incisivos superiores (BARRETO *et al.,* 2012). Demonstrado prevalência também no presente trabalho, no qual foi avaliado o caso clínico de um paciente que após prática futebolística, sofreu queda e apresentou o quadro de politraumatismo dentário nos elementos maxilares.

Esses traumas impactaram negativamente na saúde bucal e qualidade de vida do paciente acometido, uma vez que este relatou insatisfação estética e incomodo doloroso pós-trauma. Questões estéticas e funcionais são fortemente citadas e enfatizadas em diversos trabalhos dispostos sobre o assunto. Hitomi (1994) e Cortes *et al.,* (2002) corroboram quando dizem que esses traumas podem originar lesões extensas, dolorosas e até vitalícias que influenciam no quesito funcional da face e dos maxilares. Também podem atingir aspectos psicológicos e sociais, devido a padrões estéticos definidos pela sociedade.

No acidente referido, os traumatismos dentários sofridos envolveram: fraturas coronárias não complicadas, intrusão e avulsão dental. O elemento avulsionado foi reposicionado pelo próprio paciente imediatamente após o ocorrido. Andreasen *et al.,* em 1995, já preconizavam que um dente avulsionado deveria ser reimplantado o mais cedo possível e de preferência no local do acidente. Ainda acrescentam que quanto menor for o período de tempo extra-alveolar, melhor o prognóstico a longo prazo, pois reduz a probabilidade de complicações pertinentes (MOURA *et al.,* 2004). Assim, validam a conduta tomada e executada pelo paciente no local do incidente como a mais indicada e oportuna. Em contrapartida, Victorino *et al.,* (2013) afirmam

que mesmo se o tempo extralveolar ultrapassar o tempo limite estipulado, o reimplante consiste na melhor tentativa de tratamento, pois se obtiver bons resultados, as vantagens são inúmeras, como: manutenção do espaço no arco, baixo impacto emocional e reabilitação estética mais conservadora.

O paciente relatado foi submetido à antibioticoterapia pelo cirurgião- dentista que prestou seu primeiro-socorro. Tal conduta é resguardada pela literatura, onde alguns estudos experimentais demonstram que os antibióticos surtem efeitos positivos em relação ao reparo periodontal e pulpar. Seu uso impede que as bactérias se proliferem na área onde está ocorrendo o processo de reparo. Além disso, lesões concomitantes também podem justificar a cobertura antibiótica (ANDREASEN, STORGAARD e SAE-LIM, 2006; YANPISET, TROPE, 2000; ANDERSSON *et al*., 2012).

O encaminhamento do paciente foi feito ao posto local ESF para mensuração médica sobre a necessidade do amparo antitetânico. Fatores como o local da queda, se o dente avulsionado teve contato com o solo ou em casos onde o risco de tétano é duvidoso, a avaliação é uma conduta necessária após o reimplante (IADT, 2016; COHEN *et al.,* 1994). Esse procedimento é justificado pelo fato que o microorganismo responsável pelo tétano é existente em superfícies, poeira, água e solo (TAVARES, 1973). O dente avulsionado pode ter sido contaminado pelo contato com a bactéria e o reimplante agido como veículo de entrada para a instalação da infecção. Logo, confirma a razão da conduta tomada pelo profissional dentista ao encaminhar o paciente traumatizado para examinação.

Também foi proposto o tratamento endodôntico do elemento avulsionado uma semana após o acontecido. Há um consenso literário que concorda que dentes permanentes com rizogênese completa reimplantados devem ser submetidos à pulpectomia. E acrescentam que o momento ideal para iniciar o tratamento é de 7-10 dias após o reimplante (SIQUEIRA; GONÇALVES, 2012; ANDERSSON *et al.,* 2012). O tratamento endodôntico dos dentes reimplantados consiste em três etapas: a pulpectomia, o preenchimento do canal com hidróxido de cálcio e a obturação com guta-percha, como o estipulado por Barreett e Kenny em 1997.

A técnica de instrumentação manual utilizada foi a de Óregon Modificada, e conferiu limpeza satisfatória do canal. Essa limpeza completa é embasada na

justificativa de que a permanência de restos pulpares nos dentes reimplantados pode desencadear uma reabsorção inflamatória (ZANAROTTI, MARCAMINI e ADABO, 2009). O HIC-PA, de fórmula química Ca(OH)2, foi introduzido e mantido por 14 dias conforme o recomendado pela IADT.

A colocação de medicação intracanal foi baseada e justificada em estudos que confirmam que, além da ação antibacteriana, o Ca(OH)2 impede e/ou dificulta reabsorção inflamatória, estimulando, ainda, a formação de barreira de tecido duro na área apical para posterior obturação do canal (ANDREASEN e ANDREASEN, 2001). Trope (2002) concorda quando esclarece que é um agente antimicrobiano que deixa o pH do meio mais alcalino. Assim, diminui a ação das células de reabsorção e promove a formação de um tecido mais duro e resistente a danos. Porém, acrescenta que o HIC-PA não tem efeito direto na inflamação iniciada por injúrias ao ligamento periodontal. Dessa forma, Bryson *et al.,* (2002) afirmam que, tendo em vista uma maior eficiência no processo de cicatrização do reimplante, a melhor opção seria a associação do antimicrobiano e uma medicação antiinflamatória.

Segundo achados literários, o objetivo da obturação é selar toda a cavidade endodôntica, desde a sua abertura coronária até o seu término apical. O material obturador deve preencher todo o espaço antes ocupado pela polpa, assegurando um selamento tridimensional (CARVALHO *et al.,* 2006). Levando em conta tais evidências científicas, a obturação do dente reimplantado com a técnica de condensação lateral mostrou-se limitada apresentando pequenas falhas de preenchimento no interior do canal. Assim, foi submetido à terapia de retratamento endodôntico por apresentar obturação defeituosa. O mesmo não teria selamento suficiente para impedir a penetração de serosidades pelo forame, propiciando um meio nutritivo favorável à multiplicação de germes.

As fraturas de esmalte e dentina não complicadas são os tipos mais comuns de fraturas coronárias na dentição permanente. A intensidade desses sintomas como a sensibilidade está diretamente relacionada com a quantidade de dentina exposta e a idade do paciente (VASCONCELLOS, MARZOLA E GENU, 2006). Na etapa de reconstrução dos elementos com fratura de coroa, optou-se pela restauração com resina composta microhíbrida, a qual tem uma alta capacidade de polimento e boa estabilidade de cor. Confirmado pelo estudo de Hirata, Ampessan e Liu em 2001, no qual relataram que na busca pelo equilíbrio entre exigéncia estética e funcionalidade,

as resinas microhíbridas estão indicadas em casos de restaurações em dentes anteriores que sofreram injúrias traumáticas.

Segundo Silva e seus colaboradores (2016), a condição do tecido pulpar deve ser averiguada indiretamente antes de alguma interferência endodôntica, com auxilio de testes pulpares. O teste mais utilizado é o de sensibilidade térmica, que estimula a polpa através do movimento de fluidos nos túbulos dentinários e é considerado de grande valia para o correto diagnóstico do estado pulpar (WEISLEDER *et al*., 2009; LEVIN *et al*., 2009). Com esse estimulo térmico, a ausência de resposta dolorosa indica interrupção e disfunção neurovascular do elemento dentário, tendo como diagnóstico a necrose pulpar. De acordo com os relatos dos estudos anteriores, após evidência por exame radiográfico, com espessamento do ligamento periodontal e confirmação negativa dos testes térmicos nos dentes 12 e 22, a terapia endodôntica convencional foi proposta.

Segundo Goaz e White (1995) na intrusão ocorrem lesões traumáticas que causam pressões superiores à tolerância fisiológica dos tecidos e, consequente, espessamento do ligamento periodontal. A necrose pulpar também é bastante frequente na luxação intrusiva, a qual pode ocorrer pelo rompimento do feixe neurovascular na região do ápice e por alterações profundas introduzidas na polpa no momento do acidente (MELO *et al.,* 2003). Como previsto pelos autores, através do acompanhamento radiográfico do elemento intruído (11), o quadro de espessamento do ligamento periodontal, necrose pulpar e fístula (como resposta do avanço da lesão) foram observados no presente trabalho. Foi realizado então, o tratamento endodôntico mecânico como método terapêutico para regressão do quadro.

Oliveira e Oliveira (2011), afirmam que quanto às técnicas de instrumentação (manual e mecanizada) os melhores resultados na remoção do magma dentinário foram obtidos com a técnica mecanizada. Pécora e Capelli (2004) confirmam que a instrumentação mecanizada oferece uma série de vantagens como precisão na limpeza, redução do tempo clínico, redução do stress do profissional e paciente. Assim, a utilização da técnica de instrumentação mecanizada reciprocante foi empregada no estudo, de acordo com sua disponibilidade e acesso do recurso naquele momento. O elemento 21 foi desobstruído, retratado mecanicamente e

obturado novamente com maiores cuidados e com apoio de instrumentos rotatórios plastificadores. Radiograficamente mostrou-se satisfatório e com execução de excelência.

De acordo com os dados encontrados no estudo e com a literatura analisada, observou-se que, quando diagnosticadas e tratadas de maneira adequada, as principais complicações pós-trauma podem ser controladas, permitindo a manutenção do dente na cavidade oral.

5 CONCLUSÃO

Para se obter um bom prognóstico, o dente avulsionado deve ser reimplantado no menor intervalo de tempo possível e a conduta do profissional, no atendimento imediato e progressivo, deve ser executada com competência e perícia. Além disso, o acompanhamento periódico avaliado por apresentações clínicas e radiográficas é essencial para o controle do quadro.

No caso relatado, o tratamento foi considerado de sucesso, pois os recursos terapêuticos possibilitaram a eliminação das infecções odontogênicas e das sensações dolorosas. Também, conferiu homeostasia do sistema estomatognático e o retorno do paciente a suas funções sociais. No entanto, ainda há necessidade de acompanhamento clínico e radiográfico por um período total de cinco anos

REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTICS. Treatment of the avulsed permanent tooth: Recommended guidelines of the American Association of Endodontists. **AAE Publication**, p. 1-6, 2004.

ANDERSSON, L. *et al.*, International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. avulsion of permanent teeth. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 28; n. 2; p. 88-96, 2012.

ANDREASEN, J. O. *et al.,* Replantation of 400 avulsed permanente incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. **Endodontics and Dental Traumatology**, v. 11; p. 76–89, 1995.

ANDREASEN, J. O. *et al*., Traumatic dental injuries: a manual, 3rd edition. **Wiley-Blackwell**, Chichester, West Sussex, 2011.

ANDREASEN, J. O. The effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. **International Journal of Oral Surgery**, Amsterdã, v. 10; p. 43–5, 1981.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. Texto e atlas colorido de traumatismo dental, 3ª edição. **Artmed**, Porto Alegre, 2001.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. Traumatismo dentário: soluções clínicas. **Panamericana**, São Paulo, 1991.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M.; ANDERSSON, L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 4th edition. **Wiley-Blackwell**, Oxford, Inglaterra, 2007.

ANDREASEN, J. O.; STORGAARD, J. S.; SAE-LIM, V. The role of antibiotics in presenting healing complications after traumatic dental injuries: a literature review. **Endodontics Topics**, v. 14; p. 80–92, 2006.

ANDREASEN, J.O. Reimplantación y transplante en odontologia Atlas. **Editoral Médica Panamericana**, Madrid, p. 57-92, 1992.

ANTUNES, L. A. A.; LEÃO, A. T.; MAIA, L. C. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças e adolescentes: revisão crítica e instrumentos de medida. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio Grande do Norte, v. 17; n. 12; p. 3417-3424, 2012.

ANTUNES, L. A. A. *et al*., Change in the quality of life of children and adolescent sunder 14 years old after oral health interventions: a systematic review. **Journal Pediatric Dental**, 2011.

BARREETT, E. J.; KENNY, D. J. Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treat mentguide lines. **Endodontics and Dental Traumatology**, v. 13; n. 4; p. 153-63; 1997.

BARRETO, B. C. *et al.,* Traumatismo dentário na Hebiatria: Relato de caso clínico. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Goiás, v. 21; n. 56; p. 510-14, 2012.

BITTENCOURT, A. M.; PESSOA, O. F.; SÍLVIA, J. M. Avaliação do conhecimento de professores em relação ao manejo da avulsão dentária em crianças. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 37; n. 1; p. 15-9, 2008.

BRYSON, E. C. *et al.,* Effect of immediate intracanal placement of leder mix paster on healing of replanted dogteeth after extended dry times. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 18; p. 316-21, 2002.

CARVALHO, E. *et al*., Avaliação do selamento apical em dentes obturados pela técnica da condensação lateral híbrida, de Tagger e Thermafil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 5; n. 3; p. 239-244, 2006.

CASAROTO, A. R. *et al*., Study of the effectiveness of propolis extract as a storage medium for avulsed teeth. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 26; n. 4; p. 323-331, 2010.

CHRISTOPHERSEN, P.; FREUND, M.; HARILD, L. Avulsion of primary teeth and sequelae on permanent successors. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 21; n. 6; p. 320-3, 2005.

COHEN, S. *et al*., Pathways of the pulp. 6th ed. **Mosby**, p. 436-485, 1994.

CORTES, M. I.; MARCENES, W; SHEIHAM, A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year- oldchildren. **Community Dent Oral Epidemiology**, v. 30; n. 3; p. 193-198, 2002.

FLORES, F. W. *et al*., Meios de armazenamento para dentes avulsionados - uma revisão de literatura. **Saúde (Santa Maria)**, p. 73-80, 2016.

FLORES, M. T. *et al*., Guidelines for the management of traumatic dental injuries.II. Avulsion of Permanent Teeth. Guidelines for the management of traumatic injuries in the primary dentition. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 23; p. 130–136, 2007.

FLORES, M. T. Traumatic injuries in the primary dentition. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 18; p. 287–98, 2002

FURTADO, J. C. Principais sequelas clínicas e radiográficas em dentes reimplantados: Uma revisão de literatura. **Monografia**, Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, 2016.

GARCIA, J. M. V. S. *et al*., Conhecimento dos responsáveis das crianças atendidas na clínica odontológica da UNIPAR Campus Cascavel- PR sobre traumatismo alvéolo dentário. **Odontologia Clínico - Científica Online**, Recife, v.17; n.1; p. 40-46, 2018.

GASSNER, R. *et al*., Craniomaxillofacial trauma in children: a review of 3.385 cases with 6.060 injuries in 10 years. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 62; n. 4; p. 399-407, 2004.

GOAZ, P. W.; WHITE, S. C. Radiologia Oral: Princípios e Interpretacíon. 3ª ed. **Mosby Doyma Libros**, Madrid, 1995.

GUEDES-PINTO, A. C. Reabilitação bucal em odontopediatria: atendimento integral. **Santos Livraria Editora**, São Paulo, 1999.

HIRATA, R.; AMPESSAN, R. L.; LIU, J. Reconstrução de dentes anteriores com resina composta – Uma sequência de escolha e aplicação de resinas. **JBC**, v. 5; n. 25; p. 15-25, 2001.

HITOMI, G. Replantation for the treatment of transverse intra-alveolar root fracture. **Oral Surgery**, v. 78; p. 222-224, 1994.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DENTAL TRAUMATOLOGY. Diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária para a abordagem de lesões dentárias traumáticas: 2. Avulsão de dentes permanentes. **S.l.: IADT**, 2016.

ISHIDA, A. L. *et al*., Avulsão dentária e fatores relacionados ao prognóstico: estudo restrospectivo de 13 anos. **Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar**, v. 18; n. 3; p. 17-28, 2015.

KRASNER, P.; PERSON, P. Preserving Avulsed Teeth for Replantation. **The Jour of the American Dental Association**, v. 123; n. 11; p. 80-88, 1992.

LEVIN, L. G. *et al*., Identify and define all diagnostic terms for pulpal health and disease states. **Journal of Endodontics**, v. 35; n. 12; p. 1645-57, 2009.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. R. J. F. Endodontia: biologia e técnica. 3. ed. **Guanabara-Koogan**, Rio de Janeiro, 2010.

LUBASZEWSKI, V. P. Avaliação da conduta emergencial em casos de avulsão dentária antes e após palestras educativas. **Clínica e Pesquisa em Odontologia**, Taubaté, v. 7; n. 1; p. 9-19, 2015.

MALHOTRA, N. Current developments in interim transport (storage) media in dentistry: an update. **British Dental Journal**, Londres, v. 211; n. 1; p. 29-33, 2011.

MARÃO, H. F. *et al*., Periapical tissue reactions to calcium hydroxide and MTA after external root resorption as a sequela of delayed tooth replantation. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 28; n. 4; p. 306-13, 2012.

MCDONALD, R. E.; AVERY, DR. Odontopediatria, 7a.ed. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, 2000.

MELO R. E. V. A. *et al*., Traumatismo dentoalveolar. **International Journal of Dentistry**, v. 2; n. 2; p. 266-272, 2003.

MENEGOTTO, A. *et. al*., Avaliação dos conhecimentos dos professores de escolas públicas quanto ao manejo da avulsão dentária em crianças. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, Serra Gaúcha, v. 2; p. 1-12, 2017.

MOAZAMI, F. *et al*., Comparison of soymilk, powdered milk, Hank's balanced salt solution and tap water on periodontal ligament cell survival. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 28; p. 132–5, 2012.

MOTA JÚNIOR, C. R. M.; SILVA, T. P. C. Avulsão dental em dentes permanente. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 2; n. 2, 2009.

MOURA, COSTA, A. J. *et al.,* Delayed tooth replantation: case report. **Revista de Clínica e Pesquisa Odontológica**, Curitiba, p. 1-41, 2004.

NOGUEIRA, A. J.; NOGUEIRA, R.; GILLET, A. Aspectos clínicos dos traumas dentais na primeira infância. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, Curitiba, v. 2; n. 6; p. 92-95, 1999.

OIKARINEN, K. Tooth Splinting – a review of the literature and consideration of the versatility of a wire-composite splint. **Endodontics and Dental Traumatology**, v. 6; p. 237–50, 1990.

OLIVEIRA, M. D. S.; OLIVEIRA, E. P.Estudo comparativo entre a técnica manual e automatizada na remoção do magma dentinário. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 59; n. 3; p. 471-476,2011.

OZAN, F. *et al*., Effect of propolis on survival of periodontal ligament cells: new storage media for avulsed teeth. **Journal of Endodontics**, v. 33; n. 5; p. 570-3, 2007.

PAIVA, P. C. P *et al*., Prevalence and risk factores associated with traumatic injury amog 12-years-old schoolchildren in Montes Claros, MG, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Montes Claros, v. 20; n. 4; p. 1225-33, 2015.

PÉCORA, J. D.; CAPELLI, A. Técnica mecanizada para preparo dos canais radiculares protaperplus. **School of Dentistry of Ribeirão Preto**, University of São Paulo, 2004.

PETROVIC, B. *et al*., Factors related to treatment and outcomes of avulsed teeth. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 26; p. 52–9, 2010.

PORTO, R. B. *et al*., Prevalence of dento-alveolar traumatisms in the urgency pediatric dental clinic of FO. UFRGS. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Porto Alegre, v. 44; p. 52-6, 2003.

PRATA, T. H. C. *et al*., Etiologia e frequência das injúrias dentárias traumáticas em pacientes do centro de traumatismos dentários da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – Unesp. **Revista de Odontologia da Unesp**, São Paulo, v. 29; n. 1/2; p. 43-53, 2000.

PROKOPOWITSCH, I.; MOURA, A. A.; DAVIDOWICZ, H. Fatores etiológicos e predisposição dos traumatismos dentais em pacientes tratados na clínica endodôntica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. **RPG**, São Paulo, v. 2; p. 87-94, 1995.

RODRIGUES, T. L. C.; RODRIGUES, F. G.; ROCHA, J. F. Avulsão dentária: proposta de tratamento e revisão da literatura. Revista de **Odontologia da Universidade Cidade São Paulo**, v. 22; n. 2; p.147-153, 2010.

SANABE, M. E. *et al.,* Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 27; n. 4; p. 447-51, 2009.

SHATZ, J. P. *et al*., A retrospective clinical and radiologic study of teeth re- implanted following traumatic avulsion. **Endodontics Dental Traumatology**, v. 11; p. 235-239, 1995.

SILVA, G. R. *et al*., Técnicas restauradoras para fraturas coronárias de dentes anteriores traumatizados. **UNOPAR Científica, Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 14; n. 4; p. 251-256, 2012.

SILVA, T. *et al*., Eficácia dos testes térmico e elétrico no registro do status pulpar: um estudo in vivo. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 73; n. 2; p. 92-95, 2016.

SIQUEIRA, A. C.; GONÇALVES, P. E. Avulsão dentária traumática acidental: cuidados odontológicos para o reimplante. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, São Paulo, v. 22; n. 1; p. 47- 53, 2012.

SIVIERO, A. C.; WESTPHALEN, V. P. D.; DEONIZIO, M. D. A. Prevalência de avulsões dentárias no Pronto-Socorro Odontológico do Hospital Cajuru. **Revista de Clínica e Pesquisa Odontológica**, Curitiba, v. 1; n. 3; p. 48-50, 2005.

SOARES, A. J. *et al*., The Multidisciplinary management of avulsed teeth: a case report. **IEJ Iranian Endodontic Journal**, Tehran, v. 7; n. 4; p. 203-206, 2012.

SORIANO, E. P.; CALDAS JUNIOR, A. F.; GÓES, P. S. A. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 20; n. 5; p. 246-250, 2004.

SOTTOVIA, A. D. Reimplante dentário tardio após o tratamento da superfície radicular com hipoclorito de sódio e fluoreto de sódio: análise histomorfométrica em ratos. 2004. 82 f**. Dissertação (mestrado)** - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2004.

SOUZA, B. D. *et al*., Effect of HBSS storage time on human periodontal ligament fibroblast viability. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 26; p. 481-3,2010.

SOUZA, B. L. M. *et al*., Manejo de trauma dentoalveolar atípico: relato de caso. **Revista de Cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial**, Pernambuco, v. 13; n. 4; p. 45-50, 2013.

STEWART, C. J. *et al*., Factors affecting the timing of pulp extirpation in a sample of 66 replanted avulsed teeth in children and adolescents. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 24; p. 625–7, 2008.

TAVARES, W. O Clostridiumtetani e o tétano. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.7; n.1; p. 57-68, 1973.

TAVASSOLI-HOJJATI, S. *et al*., "Pomegranate juice (punicagranatum): a new storage medium for avulsed teeth." **Journal of Dentistry**, Tehran, v. 11; p. 225- 32, 2014.

TROPE, M. Avulsion of permanent teeth: theory to practice. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 27; p. 281–94, 2011.

TROPE, M. Clinical management of theavulsed tooth: present strategies and future directions. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 18; p. 1-11, 2002.

TROPE, M. Treatment of the avulsed tooth. **Pediatric Dental**, v. 22; n. 2; p. 145- 7, 2000.

TSILINGARIDIS, G. The effect of topical treatment with doxycycline compared to saline on 66 avulsed permanent teeth – a retrospective case–control study. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 31; p. 171–176, 2015.

VASCONCELLOS, R. J. H.; MARZOLA, C.; GENU, P. R. Trauma Dental: Aspectos Clínicos e Cirúrgicos. **ATO**, Mogi das Cruzes, v. 6; n. 12; p. 774-796, 2006.

VICTORINO, F. R.*et al*., Reimplante dentário para o tratamento de avulsão dentária: relato de caso clínico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 67; n. 3; p. 202-6, 2013.

WEISLEDER, R. *et al*., The validity of pulp testing: a clinical study. **Journal Dental Association**, v. 140; p. 1013-7, 2009.

YANPISET, K.; TROPE, M. Pulp revascularization of replanted immature dogteeth after different treatment methods. **Endodontics Dental Traumatology**, v. 16; n. 5; p. 211-7, 2000.

ZANAROTTI, E.; MARCOMINI, E. M. S.; ADABO, G. L. Protocolos clínicos atuais para os reimplantes dentais tardios**. ROBRAC**, Goiás, v. 18; n. 47, 2009.

6 ANEXOS

ANEXO I

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX. SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. SOEGAR/ CURSO: ODONTOLOGIA - 2020/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) participante ELIAB DE OLIVEIRA ROSA , sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "Avulsão dentária traumática em dentição permanente: Protocolo e conduta - Relato de caso". Nesta pesquisa pretendemos relatar o caso clínico do quadro de politraumatismo dentário, incluindo a avulsão dental, e seus efeitos na saúde bucal e qualidade de vida. O intuito da pesquisa é descrever os aspectos e condutas terapêuticas adotadas no tratamento do caso e, assim, ampliar o conhecimento teórico destinado à profissionais da área odontológica. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: Fotografias intrabucais e radiografias odontológicas para estimativas e comparações do processo evolutivo do quadro. Também procedimentos endodônticos (tratamento de canal) e restauradores com finalidade curativa. A realização do tratamento envolve riscos mínimos ao paciente por se tratar de um procedimento de urgência com protocolo seguramente eficientes. Os riscos são referentes: ao extravasamento de Hipoclorito de Sódio, que é um agente de limpeza química utilizado no interior do canal radicular, sendo possível sua difusão além do ápice dentário, tendo como conseqüência a irritação dos tecidos periradiculares; dor pós-operatória; fraturas coronárias ou radiculares, devido à maior fragilidade dental dos elementos traumatizados; reabsorção interna e externa como resposta inflamatória dos tecidos envolvidos e anquilose dentária. Existem benefícios ao participante que envolve: a eliminação de dor consequente do traumatismo dental; restabelecimento de função; devolução da estética pela reanatomização dos elementos dentais; aumento da sobrevida dos dentes lesionados, obtida pelo tratamento endodôntico e restaurador evitando possíveis complicações; aspectos sociais e melhoria na qualidade de vida. Assim, acredita-se que os benefícios sobrepõem os riscos, visto que os dentes a serem tratados receberão protocolos de atendimento extremamente seguros, onde os riscos de erros provenientes do profissional são potencialmente reduzidos. Deve-se deixar claro que os participantes têm liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isso cause qualquer prejuízo ou penalização ao participante. Os participantes têm por parte do pesquisador e da equipe, o compromisso de total confidencialidade dos dados, de maneira que os dados dos voluntários serão totalmente confidenciais, e não serão divulgados.

Para participar deste estudo, o voluntário sob sua responsabilidade, não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, ele tem assegurado o direito à indenização. O(A) participante tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou o(a) Sr.(a) de retirar seu consentimento e interromper a participação do voluntário sob sua responsabilidade, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A participação dele(a) é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição e do participante quando finalizada. O(A) participante não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. O nome ou o material que indique a participação do voluntário não serão liberados sem a sua permissão. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice – Univértix e a outra será fornecida ao Sr.(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade do participante com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu,_____, contato _____, responsável pelo participante_____, autorizo sua participação e declaro que fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “Avulsão dentária traumática em dentição permanente: Protocolo e conduta - Relato de caso” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do pesquisador Responsável: Graciane Ester Rosa de Queiroz **Endereço:** Praça da Independência nº 26 ap 303 Centro – Matipó MG. **Telefone:** (31) 983221061
Email: gracianerq@hotmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05 Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213 E-mail: cep.univertix@gmail.com Matipó,

_____de_____de 20_____.

_____

Assinatura do Responsável Legal pelo Participante

_____

Assinatura do Pesquisador

_____ _____

Assinatura das alunas Responsáveis Assinatura das alunas Responsáveis

ANEXO II

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX. SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR/

CURSO: ODONTOLOGIA – 2020/01

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa "Avulsão dentária traumática em dentição permanente: Protocolo e conduta - Relato de caso". Nesta pesquisa pretendemos relatar o caso clínico do quadro de politraumatismo dentário, incluindo a avulsão dental, e seus efeitos na saúde bucal e qualidade de vida. O intuito da pesquisa é descrever os aspectos e condutas terapêuticas adotadas no tratamento do caso e, assim, ampliar o conhecimento teórico destinado à profissionais da área odontológica. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: Fotografias intrabucais e radiografias odontológicas para estimativas e comparações do processo evolutivo do quadro. Também procedimentos endodônticos (tratamento de canal) e restauradores com finalidade curativa. A realização do tratamento envolve riscos mínimos ao paciente por se tratar de um procedimento de urgência com protocolo seguramente eficientes. Os riscos são referentes ao extravasamento de Hipoclorito de Sódio, que é um agente de limpeza química utilizado no interior do canal radicular, sendo possível sua difusão além do ápice dentário. Tendo como conseqüência a irritação dos tecidos periradiculares; dor pós- operatória; fraturas coronárias ou radiculares, devido à maior fragilidade dental dos elementos traumatizados; reabsorção interna e externa como resposta inflamatória dos tecidos envolvidos e anquilose dentária. Existem benefícios ao participante que envolve a eliminação de dor consequente do traumatismo dental e compressão dos tecidos adjacentes; restabelecimento de função; devolução da estética pela reanatomização dos elementos dentais; aumento da sobrevida dos dentes lesionados, obtida pelo tratamento endodôntico e restaurador evitando possíveis complicações; aspectos sociais e melhoria na qualidade de vida. Assim, acredita-se que os benefícios sobrepõem os riscos, visto que os dentes a serem tratados receberão protocolos de atendimento extremamente seguros, onde os riscos de erros provenientes do profissional são potencialmente reduzidos. Deve- se deixar claro que os participantes têm liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isso cause qualquer prejuízo ou penalização ao participante. Os participantes têm por parte do pesquisador e da equipe o compromisso de total confidencialidade dos dados, de maneira que os dados dos voluntários serão totalmente confidenciais, e não serão divulgados. Para participar deste estudo, seu responsável legal deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, você tem assegurado o direito à indenização. Você tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou seu responsável legal de retirar o consentimento ou interromper sua participação, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido (a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a permissão de seu responsável legal. Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice – Univértix e a outra será fornecida a você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável, por tempo indeterminado, possibilitando sua utilização quando houver necessidade, em trabalhos referentes ao tema. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu,_____,
contato_____, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “Avulsão dentária traumática em dentição permanente: Protocolo e conduta - Relato de caso”. de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável legal poderá modificar sua decisão sobre minha participação se assim o desejar. Já assinado o termo de consentimento por meu responsável legal, declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome do pesquisador Responsável: Graciane Ester Rosa de Queiroz **Endereço:** Praça da Independência nº 26 ap 303 Centro – Matipó MG. **Telefone:** (31) 983221061
Email: gracianerq@hotmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05 Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213 E-mail: cep.univertix@gmail.com Matipó,

_____de_____de 20_____.

_____
Assinatura do Participante

_____
Assinatura do Pesquisador

_____ _____
Assinatura das alunas Responsáveis Assinatura das alunas Responsáveis

BRUXISMO EM VIGÍLIA: RELATO DE CASO

Acadêmicos: Cláudia Aparecida de Souza e Nathan Gonçalves Gomes Silva
Orientadora: Elvislane Ribeiro Fonseca Mucida.

RESUMO
O bruxismo é uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, que envolve o ranger e apertar dos dentes durante períodos em que não ocorra a mastigação nem a deglutição, manifestando-se de duas maneiras distintas: o bruxismo do sono (BS) e o bruxismo em vigília (BV). O bruxismo é uma patologia cada vez mais frequente nos consultórios odontológicos. Apesar de ainda não existir um tratamento único e eficaz, cabe ao cirurgião-dentista o correto diagnóstico e o plano de tratamento adequado para cada paciente. O presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de BV de um paciente atendido na Clínica da Faculdade de Odontologia da Univértix, Matipó-MG. Optou-se pela terapia com uma placa acrílica de uso noturno para evitar a progressão dos desgastes das estruturas dentárias, associada ao uso do aplicativo "Desencoste seus Dentes". Aliado à prática esportiva, obteve-se resultados satisfatórios quanto à dor de cabeça, ao apertamento dentário e ao controle dos desgastes dentários nos períodos não estressantes. Estudos dessa natureza tornam-se relevantes, uma vez que proporcionam ao cirurgião-dentista mecanismos que possam levá-lo a identificar precocemente esta patologia, possibilitando conhecimento adequado de acordo com as manifestações clínicas dentro do contexto de vida dos pacientes. Para a sociedade, torna-se viável identificar e relatar ao profissional este hábito postural errado, facilitando o acesso e a aceitabilidade ao tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Bruxismo; etiologia; diagnóstico; prevenção; terapia.
LINHA DE PESQUISA: Oclusão.

1. INTRODUÇÃO

O bruxismo é uma atividade repetitiva dos músculos da mastigação que envolve o ranger e o apertar dentário ao longo de períodos em que não ocorra a mastigação nem a deglutição. Essa parafunção do sistema estomatognático é a mais comum no consultório odontológico, podendo ocorrer em crianças, jovens e adultos nas diferentes faixas etárias, manifestando-se de duas maneiras distintas: o bruxismo do sono (BS), que acontece durante o período noturno, e o bruxismo em vigília (BV), que ocorre durante o dia (CALDERAN *et al*., 2014).

A parafunção é um dos principais fatores relacionados à disfunção temporomandibular (DTM). A princípio, pensava-se que a gênese deste distúrbio fosse a interferência oclusal ou a modificação da estrutura dental. Contudo, novos conhecimentos demonstram que o bruxismo é ocasionado por uma associação de aspectos de ordem socioambiental, ocupacional, comportamental e genética (PLAZA,

CAPARÓ, JIMÉNEZ e AVECILLAS, 2016).

O prejuízo ocasionado aos que possuem a parafunção despertam interesse sobre estudos que visam terapias mais benéficas e o manejo destas, tornando o bruxismo a mais estudada (MORAIS, OLIVEIRA, MONTEIRO e ALENCAR, 2015).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 30% da população mundial apresentam essa condição. Na população brasileira, segundo dados oficiais, 40% da população manifestam essa patologia (APCD, 2018).

Esse hábito pode não causar injúrias rapidamente, mas após longos períodos pode acarretar sequelas danosas depois que se torna prática frequente provocando dores musculares, conduzindo, em algumas circunstâncias, às DTMs (redução da funcionalidade dessa articulação) (MUZALEV, LOBBEZOO, JANAL e RAPHAEL, 2017).

Os sinais clínicos que possibilitam aos cirurgiões-dentistas (CD) reconhecerem um indivíduo bruxômano consistem em danos causados às estruturas dentárias e tecidos de suporte. Estas injúrias englobam lesões de abfração (lesão em forma de cunha, localizada na cervical de um ou mais elementos dentários), dentes e restaurações fraturados, facetas de desgaste e trincas. Além disso, são percebidas alterações periodontais, incluindo recessão, alargamento do espaço do ligamento periodontal, mobilidade dentária e, por fim, perda do elemento dentário (GOLDSTEIN e CLARK, 2017).

Nas últimas décadas, a mudança no estilo de vida e as novas demandas sociais têm levado muitos indivíduos a acumularem atividades e a vivenciarem o estresse. Devido a uma rotina exaustiva, tanto física, quanto mental, grande parte das pessoas acaba não tendo tempo para adotar hábitos saudáveis, resultando em menor qualidade de vida (BOAS e MORIN, 2017).

No que concerne ao sistema estomatognático, observamos que essas mudanças desencadeiam uma sobrecarga nos músculos da mastigação, levando à parafunção diurna e, consequentemente de forma inconsciente, ao apertamento e ao ranger de dentes durante o sono (MODANESE *et al.*, 2018).

Estudos dessa natureza tornam-se relevantes, uma vez que proporcionam ao CD mecanismos que possam levá-lo a identificar precocemente esta patologia, possibilitando conhecimento adequado de acordo com as manifestações clínicas dentro do contexto de vida dos pacientes. Para a sociedade, torna-se viável identificar e relatar ao profissional este hábito postural errado, facilitando o acesso e a

aceitabilidade ao tratamento, diminuindo os danos e os efeitos irreparáveis desta parafunção, pois estudos apontam que o BV vem aumentando na população brasileira.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de bruxismo em vigília de um paciente atendido na Clínica da Faculdade de Odontologia da Univértix, Matipó-MG, no ano de 2019.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A articulação temporomandibular (ATM) é tida como uma das articulações mais complexas do corpo humano, as estruturas que a compõem são ossos, cartilagens, ligamentos e músculos associados, que são encarregados pelos movimentos excursivos da mandíbula, como consequência da atuação da atividade mastigatória (ARAUJO, COELHO e GUIMARÃES, 2011).

A Academia Americana de Dor Orofacial definiu a DTM como o conjunto de alterações que acomete os músculos mastigatórios, a ATM e as estruturas relacionadas, podendo ocasionar diversas manifestações clínicas, como limitações de movimentos mandibulares, atividade de maneira errônea, ruídos articulares e sintomatologia dolorosa nos componentes do sistema estomatognático (MATHIAS et al., 2019).

Hábitos parafuncionais estão associados às atividades anormais do sistema estomatognático, como deglutir, mastigar e falar. Inserem-se por darem a sensação prazerosa e satisfatória ao paciente. A princípio, os hábitos são realizados de forma consciente. Contudo, caracteriza-se como resultado mecânico em virtude da reincidência do ato, tornando-se involuntário (ARAUJO, COELHO e GUIMARÃES, 2011).

O termo bruxismo tem origem na palavra grega “bruchein”, e manifesta-se como apertar, friccionar ou contato dos dentes sem finalidades funcionais (SILVA e CANTISANO, 2009). Em 1901, Marie e Pietkiewicz introduziram este assunto na literatura francesa. O primeiro sistema de classificação sobre o bruxismo foi o de Miller, em 1936, que classificou o bruxismo como “bruxomania” para sugerir o hábito de ranger e apertar os dentes durante o dia, e o termo “bruxismo” significando “um hábito de ranger e apertar os dentes que ocorre somente no período noturno”. Enquanto Miller (1936) utilizou o termo para indicar bruxismo diurno, Marie e

Pietkiewicz (1907) utilizaram o termo “bruxomanie” para indicar a presença de bruxismo de forma geral (MOLINA et al., 2002).

Outras nomenclaturas têm sido utilizadas para retratar esta parafunção: neurose do hábito oclusal, neuralgia traumática, bruxomania, friccionar ou ranger de dentes, briquismo, apertamento e parafunção oral (MACEDO, 2008).

Em 1997, a American Sleep Disorders Association (ASDA), determinou o bruxismo como uma parassonia. Esses transtornos não eram tidos como anormalidades do sono e vigília em si, mas, sim, um episódio físico nocivo que acontece simultaneamente ao sono, sem danificar sua estrutura (SAMPAIO et al., 2017).

De acordo com o “Consenso Internacional sobre definição e classificação do bruxismo” de 2012, o bruxismo é definido como uma “atividade muscular rítmica e repetitiva da mandíbula caracterizado por ranger, apertar e/ou encostar os dentes ou mesmo manter a mandíbula em uma mesma posição, sem necessariamente encostar os dentes, podendo ocorrer durante o sono e/ ou vigília” (SAMPAIO et al., 2017).

O BV é uma atividade dos músculos mastigatórios que se caracteriza pelo contato repetitivo ou prolongado com os dentes e/ou apoiando ou empurrando a mandíbula e não é um distúrbio de movimento em indivíduos saudáveis (LOBBEZOO et al., 2018).

O bruxismo é classificado como primário ou secundário. O bruxismo primário não está associado a nenhuma causa médica precisa, clínica ou psiquiátrica. Esta forma primária parece ser um distúrbio crônico permanente, com desenvolvimento a partir do seu aparecimento na infância ou adolescência para a idade adulta. Já o bruxismo secundário está relacionado com outras alterações clínicas: neurológica, como na doença de Parkinson; psiquiátrica, nos casos de depressão; outros transtornos do sono, como a apneia; e uso de drogas, como as anfetaminas (MACEDO, 2008).

Estudos sobre o bruxismo têm crescido nos últimos anos, tais como sua definição, epidemiologia, os danos provocados sobre a saúde geral do indivíduo e suas funções motoras. Todavia, a causa do bruxismo ainda não está bem esclarecida. Diferentes fatores etiológicos e de risco são retratados, mas a maioria dos autores afirma que embora ocorrências locais possam ter relevância, a principal causa é psicossocial (CALDERAN et al., 2014).

O bruxismo possui etiologia multifatorial e vários fatores subjacentes podem desempenhar um papel em sua causa, como por exemplo, psicossociais (ansiedade e estresse), fatores hereditários (genética) e exógenos (uso de medicamentos, consumo de bebida alcoólica, fumar). Embora o conhecimento existente ainda seja escasso, fatores relacionados a ele são considerados díspares em relação às duas manifestações do bruxismo. No BV, aspectos psicossociais parecem ter alguma influência, em contrapartida, no BS a ativação do sistema nervoso autônomo/central pode ter fatores primários envolvidos (MELO et al., 2019).

Os episódios de bruxismo acontecem principalmente durante o sono leve e mais eventualmente no sono REM (menos de 10%). Grande parte está relacionada a atividades corporais leves e há uma relação com microdespertares, que são movimentos naturais que ocorrem de 08-15 vezes por hora durante o sono, nos quais há uma elevação da atividade autonômica simpática com a intensificação da atividade cardíaca e cerebral antecedendo o começo da atividade nos músculos supra-hioideos e mastigatórios na forma de movimentos rítmicos maxilares. A relação do sistema nervoso autônomo com os movimentos mandibulares aponta que o bruxismo seja regulado centralmente por diversos neurotransmissores sobretudo pelo sistema dopaminérgico (MORAIS, OLIVEIRA, MONTEIRO e ALENCAR, 2015).

A força mastigatória em indivíduos que apresentam atividade parafuncional pode ser até 06 vezes maior que naqueles sem hábitos deletérios ao sistema estomatognático. Portanto, a atividade parafuncional (como o BV) pode induzir efeitos deletérios sobre o sistema estomatognático de forma rápida (GOLDSTEIN e CLARK, 2017).

Pelo caráter de irreversibilidade, o bruxismo apresenta características clínicas graves de alguns de seus danos como: sensibilidade ou dor nos dentes, fraturas em dentes, restaurações ou implantes, desgastes da estrutura dentária, músculos ou articulações, hipertrofia dos músculos, descolamentos do disco da articulação temporomandibular, da mastigação, alargamento do espaço do ligamento periodontal, mobilidade dentária, recessão gengival. Por isso ,é um agravo à saúde bucal de grande interesse para classe odontológica, sendo considerada a mais prejudicial entre as atividades parafuncionais do sistema estomatognático (SAMPAIO et al., 2017).

Devido aos prejuízos que este hábito parafuncional pode acarretar ao sistema estomatognático como um todo, a relação entre bruxismo e a DTM vem sendo

estudada por diversos autores. As atividades mandibulares não funcionais que acontecem no bruxismo resultam em uma parafunção dos músculos mastigatórios, que em hiperatividade, podem apresentar dor e comprometer sua coordenação, o que faz com que este hábito contribua para alterações na ATM (BLINI, MORISSO, BOLZAN e SILVA, 2010).

De acordo com o sistema de classificação de avaliação, o bruxismo pode ser classificado como possível, quando o autorrelato é positivo, provável, quando se baseia na avaliação clínica positiva com ou sem autorrelato positivo, e definitivo, quando o diagnóstico é realizado através da eletromiografia (EMG) e polissonografia, com ou sem autorrelato positivo e/ou inspeção clínica positiva (LOBBEZOO et al., 2018).

A transcrição polissonográfica nos eventos de bruxismo do sono é alcançada através de condutores de eletromiografia postos nas regiões dos músculos masseteres, temporais, frontais bilaterais e por meio de registro simultâneo audiovisual (COELHO et al., 2012).

A EMG baseia-se em um mecanismo de análise que engloba a identificação e os registros da potencialidade elétrica das fibras musculares. Trata-se de um recurso efetivo, não invasivo e de simples aplicação, apto a mensurar de maneira direta a atividade muscular, com intuito de averiguar as condições normais ou anormais do sistema estomatognático, possibilitando a supervisão da terapêutica de pacientes com diversos graus de envolvimento das atividades musculares (RALDI et al., 2011).

O profissional deve estar ciente da causa específica para o desencadeamento do bruxismo e, sendo assim, orientar o paciente para o tratamento específico e preciso. A conduta terapêutica deve ser uma abordagem multidisciplinar, com equipes formadas por dentistas, psicólogos, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, englobando aspectos dentários, psicológicos e médicos do paciente (SILVA e CANTISANO, 2009).

Durante décadas, a terapêutica do bruxismo concentrava-se na reabilitação da mordida para obter uma oclusão e articulação livre de desvios e interferências, apesar dos grandes esforços para otimizar os tratamentos oclusais. No entanto, os odontólogos continuaram lutando para o controle satisfatório do bruxismo, melhorando desta forma a visão dos dentistas quanto à possibilidade de outros aspectos que exercem um papel considerável na origem do bruxismo (LOBBEZOO, AHLBERG, MANFREDINI e WINOCUR, 2012).

O Dispositivo Interoclusal de Vigília (DIVA) é um aparelho interoclusal que o paciente utiliza durante todo o dia, exceto durante as refeições e durante o sono, capaz de monitorar em tempo real a contração dos músculos mastigatórios e a frequência com que os dentes encostam uns nos outros, projetado para a compreensão e controle do bruxismo em vigília através do conceito de "biofeedback". Este dispositivo ajuda o paciente a se tornar ciente desse hábito parafuncional e, assim, retornar para a posição de descanso, possibilitando a reversão dos hábitos deletérios (HAGGIAG e SIQUEIRA, 2018).

Nos portadores de bruxismo, a acupuntura atua no aumento da amplitude dos movimentos mandibulares e consequentemente nas funções orais, diminuindo a fadiga muscular e favorecendo seu relaxamento, com a consequente diminuição da dor comumente associada. Além de não oferecer efeitos adversos, a acupuntura deixa de ser considerada uma terapia alternativa e passa a ser uma possibilidade de tratamento para o bruxismo (ESTEVES et al., 2017).

As medicações analgésicas e antiinflamatórias e os relaxantes musculares têm sido prescritos para o tratamento ou controle do bruxismo, entretanto esse tipo de conduta não é segura, pois pode levar à dependência química e recidivar após suspensão, devendo ser indicados somente em caso de sintomas severos (SILVA e CANTISANO, 2009).

Aplicações intramusculares de toxina botulínica tipo A são um tratamento efetivo para uma variedade de afecções do movimento. Elas inibem a liberação exocitótica da acetilcolina nos terminais nervosos motores levando a uma diminuição da contração muscular. Sugere-se que a aplicação de toxina botulínica tipo A reduz o número de eventos de bruxismo, provavelmente pela diminuição da atividade muscular periférica, sem apresentar uma ação sobre o sistema nervoso central (SPOSITO e TEIXEIRA, 2014).

3. RELATO DE CASO

Paciente N.G.G.S, sexo masculino, 21 anos, estudante, compareceu à Clínica Odontológica da Faculdade Vértice - Univértix, Campus Matipó, Minas Gerais, queixando-se dos “desgastes nos dentes de baixo e que sua gengiva se encontrava afastada em alguns dentes”.

Na primeira consulta, em 21 de agosto de 2019, foi realizada uma anamnese

(ANEXO 1), onde o paciente relatou ter finalizado tratamento ortodôntico há 02 (dois) anos, ter hábito de roer a unha perante eventos estressantes, ter hábitos alimentares inadequados, ser sedentário e apertar os dentes durante o dia. Mencionou sentir dor de cabeça em períodos mais intensos. Diante de tais episódios, tem dificuldade para dormir e manter o sono durante toda a noite. Nas suas atividades cotidianas descreveu ter em sua rotina períodos cansativos e estressantes. Relatou que se considera perfeccionista e que ainda não procurou ajuda de um especialista para tratar os quadros acima citados. Antes de iniciar o tratamento, o paciente foi informado sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 2), onde leu, assinou e recebeu uma cópia.

No exame intraoral observou higiene oral adequada, abertura bucal normal (aproximadamente 30 mm), não apresentando dificuldade em mantê-la aberta e presença de linha alba na mucosa jugal. Constatou facetas de desgaste nos elementos dentários: 11 (incisivo central superior direito), 12 (incisivo lateral superior direito), 21 (incisivo central superior esquerdo), 22 (incisivo lateral superior esquerdo), 23 (canino superior esquerdo), 31 (incisivo central inferior esquerdo), 32 (incisivo lateral inferior esquerdo), 33 (canino inferior esquerdo), 41 (incisivo central inferior direito), 42 (incisivo lateral inferior direito), na face oclusal do 16 (primeiro molar superior direito) e 36 (primeiro molar inferior esquerdo) (FIGURA 1).

Figura 1 - Facetas de desgaste.

Foram realizadas fotografias intraorais em máxima intercuspidação habitual (MIH), analisando os movimentos excursivos mandibulares: lateralidade do lado direito e esquerdo, protrusão (FIGURA 2, A, B, C e D) e oclusais superior e inferior (FIGURA 3, A e B).

Figura 2 - (A, B, C e D). A. Máxima Intercuspidação Habitual B. Protrusiva C. Guia de canino do lado direito D. Guia de canino do lado esquerdo.

Figura 3 - (A e B). A. Vista Oclusal dos dentes superiores B. Vista Oclusal dos dentes inferiores.

O diagnóstico do bruxismo do sono e o em vigília foi realizado através da associação das informações obtidas da anamnese, com o exame clínico e o autorrelato.

Diante do diagnóstico e das evidências clínicas do caso, optou-se pela terapia com uma placa acrílica de uso noturno e em períodos estressantes para evitar a progressão dos desgastes das estruturas dentárias, associada ao uso do aplicativo "Desencoste seus Dentes", que alia informação para o paciente com a tecnologia. O aplicativo é programado para emitir sinais de alerta e monitoramento quanto à parafunção diurna.

Na semana seguinte, no dia 28 de agosto de 2019, o paciente retornou à Clínica da Faculdade Univértix e para um melhor estudo do caso foram feitas moldagens das

arcadas superior e inferior com alginato (Jeltrate) na proporção de 1:1 (pó e água), moldeiras totais plásticas perfuradas (Maquira), nº 7, com a finalidade de obter o molde das estruturas dentárias (FIGURA 4A). Os moldes foram vazados com gesso

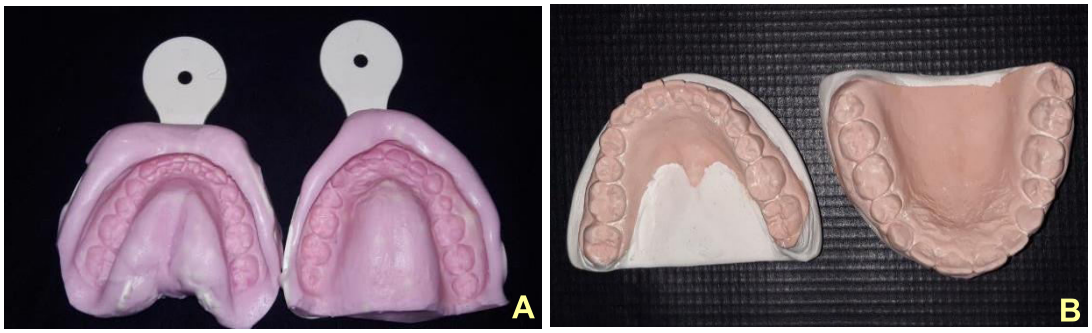


Figura 4 - (A e B). A. Molde das arcadas superior e inferior. B. Modelo de trabalho dos arcos superior e inferior.

(Herostone) tipo IV (50g de pó e 20 ml de água), para obtenção dos modelos de estudo e de trabalho (FIGURA 4B). No planejamento funcional os dentes foram vaselinados e a resina quimicamente ativada (Duralay), cobriu os incisivos centrais superiores pela face vestibular e palatina para a confecção do desprogramador interoclusal Jig de Lucia. Este dispositivo possibilitou a obtenção da relação cêntrica (RC).

Foi orientado que 01 (uma) hora antes do próximo atendimento, o paciente começasse a usar o Jig de Lucia para promover a desprogramação da memória muscular.

No dia 11 de setembro de 2019, o paciente compareceu à Clínica da Faculdade Univértix utilizando o Jig de Lucia como orientado anteriormente (FIGURA 5A). Através da manipulação bilateral de Dawson, o paciente foi colocado na posição de RC, obtendo-se o registro oclusal utilizando cera 7 (FIGURA 5B). As dimensões faciais foram registradas a partir do uso do arco facial para posterior montagem dos modelos de trabalho em Articulador Semi Ajustável (ASA), Bio-Art, que é um instrumento capaz de reproduzir os movimentos articulares da mandíbula, sendo também um meio complementar de diagnóstico permitindo uma melhor visualização das inter-relações estáticas e dinâmicas dentárias.

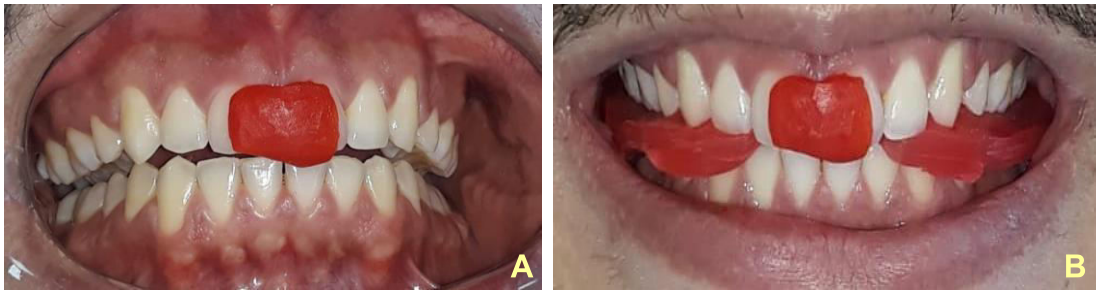


Figura 5 - (A e B). A. Dispositivo Interoclusal “Jig de Lucia” B. Registro da Relação Cêntrica em cera.

As marcações sobre o garfo foram realizadas com godiva plastificada, tendo como base três pontos de referência, um na região de incisivos centrais superiores (11 e 21) centralizados à linha média e dois posteriores na região de molares superiores direito e esquerdo (16 e 26), até a solidificação da godiva (FIGURA 6).

Figura 6 - Marcações com godiva plastificada sobre o garfo.

Após esta etapa clínica, os registros foram transferidos para o ASA – ângulo de Bennet 15° graus, guia condilar 30° graus e plano oclusal (FIGURA 7, A e B). Nos modelos, fizeram-se ranhuras para melhor adaptação do gesso quando na montagem em ASA. Para a montagem dos modelos no ASA, seguiu-se o seguinte protocolo: adaptação do modelo superior ao garfo, orientada pelas marcações em godiva (FIGURA 7C). Para a montagem do modelo superior, primeiramente, foi utilizado gesso especial tipo IV (Herostone), após a presa deste, foi colocado sobre o gesso tipo II (Asfer) terminando a montagem do modelo superior à bolacha. O modelo inferior foi ocluído com o registro oclusal em cera 7 interpondo-se a eles, situação semelhante à registrada em boca.

Os modelos foram presos entre si com cera 7 aquecida e acrescentou-se gesso especial tipo IV (Herostone) na superfície do modelo inferior à bolacha do articulador, sendo finalizado com gesso tipo II (Asfer). Foram fixadas hastes metálicas com godiva aquecida nos modelos superior e inferior para evitar que durante a presa do gesso

ocorresse a expansão e contração que pudessem alterar as relações intermaxilares reproduzidas na montagem do ASA (FIGURA 7D).

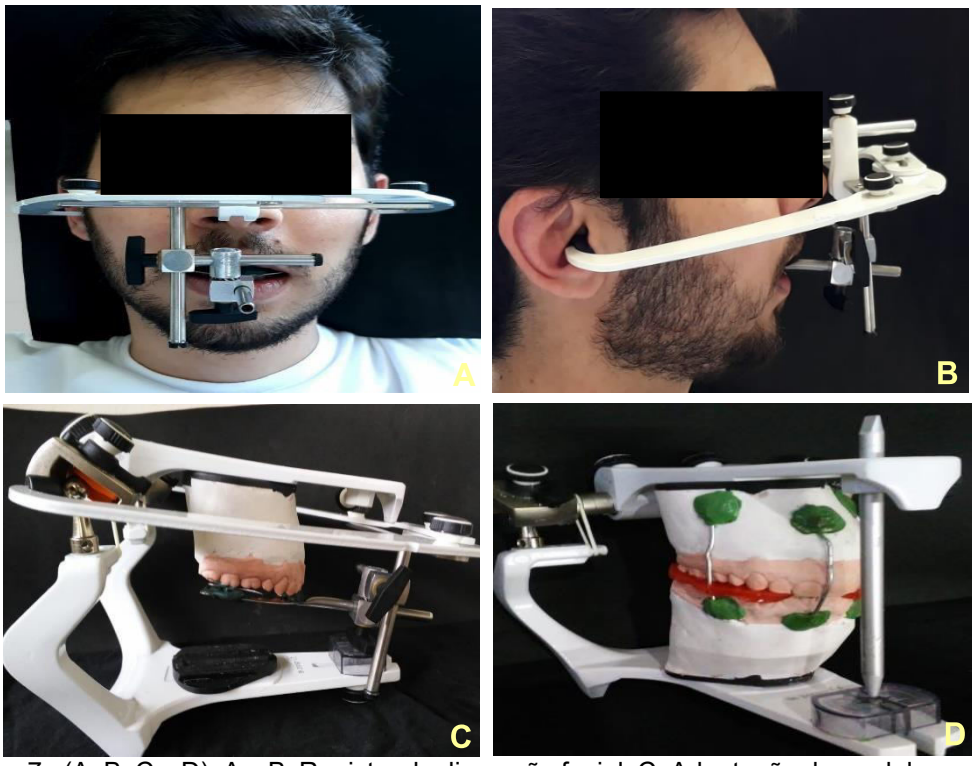


Figura 7 - (A, B, C e D). A e B. Registro de dimensão facial. C. Adaptação do modelo superior ao garfo, orientada pelas marcações em godiva. D. Modelo em articulador.

Posteriormente, teve início a fase laboratorial para confecção da placa feita em resina acrílica, incolor e termopolimerizável (FIGURA 8).

Figura 8 - Placa acrílica

No dia 09 de outubro de 2019, antes da entrega, foram realizados os ajustes dos contatos oclusais na placa (relação cêntrica, guias de lateralidade e protrusão) (FIGURA 9, A, B, C e D). Os mesmos foram feitos promovendo uma superfície mais lisa possível para que os movimentos estivessem livres de interferências e que

servissem de proteção para os dentes. O paciente foi orientado sobre o uso correto durante a noite e em atividades estressantes, como por exemplo, períodos de provas e trabalhos, mesmo sendo considerado um desafio, e sobre a higienização da mesma.

Figura 9 - (A, B, C e D). A. Contatos oclusais distribuídos. B. Protrusão. C. Guias de canino direita e esquerda. D. Placa acrílica em boca.

No retorno do paciente à Clínica da Faculdade Univértix, no dia 30 de outubro de 2019, verificou-se que a placa acrílica estava com os contatos oclusais de maneira correta. Foram realizados os ajustes finais, contatos corretos, guias, ou seja, a funcionalidade da mesma, e a adaptação quanto ao uso (FIGURA 10, A, B e C). Nesta mesma data, foi marcado o retorno do paciente para 30 dias após este atendimento.

Figura 10 - (A, B e C). A. Protrusão. B. Guia de canino do lado direito. C. Guia de canino do lado esquerdo.

No retorno do paciente, dia 27 de novembro de 2019 como solicitado anteriormente, foram observados desgastes na superfície oclusal da placa acrílica. O paciente relatou que esteve em um período bem intenso devido às atividades acadêmicas. Nesta consulta foi realizado novo polimento da placa.

Quanto ao bruxismo em vigília, o tratamento consistiu em um processo de readaptação e reeducação comportamental. Foi instruído a melhorar alguns hábitos do seu estilo de vida como iniciar prática de atividade física, para que o estresse e a ansiedade pudessem ser amenizados melhorando a sua qualidade de vida.

Em relação ao período de férias acadêmicas, foi solicitado que adquirisse em sua rotina hábitos que pudessem agregar ao tratamento, como a prática de atividade física aliada à terapêutica proposta para o caso.

No dia 18 de fevereiro de 2020, o paciente compareceu à Clínica da Faculdade Univértix. Na ocasião relatou que estava praticando atividade física, sentia-se menos cansado e estressado, pois neste período de férias não teve nenhuma obrigação ou tarefa a cumprir. E que sua dor de cabeça diminuiu de maneira significativa. Fez o uso da placa acrílica como orientado anteriormente, durante o dia e à noite. Foi possível verificar novos desgastes na superfície oclusal da placa, constatando sua eficácia quanto à preservação da estrutura dentária.

As consultas de retorno serão agendadas com intervalos de 02 (dois) meses. Na ocasião será possível avaliar a progressão ou não do BV, bem como realizar o controle dos desgastes dentários.

4. DISCUSSÃO

Atualmente o bruxismo é considerado como um dos grandes desafios da Odontologia. A anamnese permitiu obter informações que auxiliaram o diagnóstico, a etiologia e que possibilitaram a conduta terapêutica do bruxismo em vigília e do sono.

Sobre suas manifestações, várias definições já foram propostas. De acordo com Wetselaar, Vermaire, Lobbezoo e Schuller (2019), o bruxismo tem duas manifestações circadianas distintas: pode ocorrer durante a vigília ou durante o sono. Para Haggiag e Siqueira (2018), apesar de o BS e o BV apresentarem algumas semelhanças, eles possuem diferentes etiologias e fisiopatologias, e por isso, devem ser considerados entidades distintas.

Segundo o último Consenso Internacional do Bruxismo, Lobbezoo *et al*. (2018), o BS é uma atividade muscular mastigatória durante o sono que é caracterizada como rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica) não sendo um distúrbio de movimento ou do sono em indivíduos saudáveis. Osiewicz *et al*. (2019) define o BV como uma atividade muscular mastigatória durante a vigília, caracterizada por contato repetitivo ou sustentado com os dentes e/ou apoio ou empurrão da mandíbula e não é um distúrbio de movimento em indivíduos saudáveis.

De acordo com a conduta adotada no caso, foi possível constatar uma correlação entre o BS e o BV, pois conforme relatado por Winocur *et al*. (2019), pacientes que possuem o BS têm maior chance de relatar o BV do que pacientes que não relatam BS. De acordo com Winocur *et al*. (2010), o BV aumenta a probabilidade do BS em 05 vezes (reciprocamente), sugerindo que ambos têm muito em comum.

Sobre a etiologia do bruxismo a literatura diverge em vários aspectos, mas concorda quanto à sua relação com fatores emocionais como a ansiedade e o estresse. O BV, que ocorre quando o indivíduo está acordado, foi associado ao relato de ansiedade e estresse pelo paciente, enquanto o BS foi constatado pelo desgaste dentário, dor de cabeça e qualidade não satisfatória do sono.

Mediante os estudos de Gama, Andrade e Campos (2013), a etiologia do bruxismo ainda é inconclusiva, pois fatores locais, como a maloclusão, estão perdendo a importância, enquanto os fatores comportamentais como traços da personalidade, ansiedade e estresse estão ganhando mais atenção.

Conforme descrito por Winocur *et al*. (2019), o bruxismo não é estimulado por

fatores anatômicos, como certas características da oclusão, e com o consenso emergente de que envolve muito mais que o contato dentário.

Fatores secundários como os comportamentais ganham cada vez mais ênfase quando trata-se da parafunção diurna (acordado). Como descrito por Cavallo, Carpinelli e Savarese (2016), a ansiedade e o estresse são os fatores emocionais capazes de influenciar no desenvolvimento das DTMs e nos hábitos parafuncionais de tensão muscular, como apertamento. Segundo Costa *et al.* (2017) a compressão dos dentes aumenta em função do estresse durante o dia e há uma correlação positiva entre o bruxismo, a ansiedade, a hostilidade e a hiperatividade.

Lyra, Bremm e Ceranto (2013) afirmam que fatores emocionais são frequentemente associados ao bruxismo. Contudo, estudos mostram que há falhas nesta correlação, pois quando comparados aos pacientes que não os apresentam, os bruxômanos são considerados mais perfeccionistas para alcançar o êxito em suas atividades, desconstruindo a ideia de que a ansiedade seja um fator etiológico do BV. Soares *et al.* (2016) concordam que o estresse desempenha um papel importante na etiologia do bruxismo, mas afirmam que o mecanismo exato de ação desse fator no bruxismo ainda não está bem elucidado.

O diagnóstico do BV consistiu no exame clínico e no autorrelato positivo, condutas que estão de acordo com os estudos de Lobbezoo *et al*. (2018), que enfatizam que a avaliação autorreferida do BS ou BV continua a ser a principal ferramenta na pesquisa do bruxismo e na prática clínica. Porém, de acordo com Kawakami *et al.* (2014), muitos indivíduos não estão conscientes do seu hábito, dificultando o diagnóstico do BV por meio de um questionário.

De acordo com Lobbezoo *et al*. (2018), a mensuração do BV inicia-se pela conscientização do paciente sobre os hábitos funcionais e parafuncionais. Goldstein e Clark (2017) reiteram que quando o paciente é informado sobre os hábitos orais, melhor é a probabilidade de fornecer feedback adequado sobre a parafunção.

Conforme Goldstein e Clark (2017), outra forma crítica para os odontólogos detectarem em um paciente o BV é o dano causado à estrutura dental. No entanto, para Lobbezoo, Visscher, Ahlberg e Manfredini (2012), o uso do atrito como base para o diagnóstico tem a desvantagem de que este é um processo irreversível, e que nem sempre o desgaste na estrutura dentária significa parafunção. Além disso, o atrito nem sempre pode ser distinguido de outras formas de desgaste dentário, como a erosão e a abrasão.

Para Osiewicz *et al*. (2019), o diagnóstico definitivo do BV deve fundamentar-se em EMG, mas segundo Plaza, Caparó, Jiménez e Avecillas (2016), seu custo e disponibilidade são limitados. De acordo com Bracci *et al*. (2018), devido às dificuldades para realizar as gravações EMG durante a vigília, a avaliação definitiva do mesmo, inclusive poderia respaldar-se nas avaliações momentâneas ecológicas (EMA), que possibilitam reunir dados precisos em muitos pontos de transcrição durante o dia, podendo ser realizadas até mesmo no âmbito domiciliar.

Quando o profissional elege a placa acrílica como parte do tratamento, faz opção por uma intervenção não invasiva e de baixo custo, sendo a primeira opção de tratamento. A terapia oclusal utilizada para o BS neste relato, consistiu no uso de uma placa acrílica, também intitulada de placa de Michigan, que demonstrou um resultado satisfatório quanto à parafunção noturna, pois foi ajustada para reproduzir os contatos oclusais ideais, fato que vai de encontro aos estudos de Gusmão *et al*. (2011), que consideraram a placa acrílica como padrão ouro das placas de mordida, visto que, quando bem executadas têm a eficácia de simular os princípios de uma oclusão ideal, diminuindo a atividade muscular e a sobrecarga nas ATMs.

De acordo com Steurer *et al.* (2018), a placa acrílica atua como proteção à estrutura dentária, em virtude de a resina acrílica ter resistência ao desgaste por atrito menor do que o dente, preservando-os perante esta atividade parafuncional.

Do ponto de vista de Goldstein e Clark (2017), o uso noturno da placa é melhor aceito pelo paciente do que o uso diurno, tornando-se um grande desafio, uma vez que afeta a fala e aumenta o fluxo salivar. Sobre a confecção da placa, Bezerra, Silva e Haddad (2017) destacaram serem dois os tipos de material: rígida e resiliente. A placa rígida é a mais empregada por acarretar um menor risco de modificações oclusais permanentes ao paciente, como migrações patológicas, mordida aberta anterior e extrusões.

Sobre o material que foi utilizado para confecção da placa interoclusal para o tratamento em questão, justifica-se a não utilização do material resiliente devido às suas contraindicações, pois, na opinião de Zuim *et al.* (2008), esses devem ser evitados para a elaboração de placas interoclusais, pelo motivo de apresentarem-se macios e suscetíveis de mastigação, podendo ativar ainda mais a parafuncionalidade, o ajuste é dificultado e a durabilidade é menor. Entretanto, Costa, Ton, Mota e Martins (2017) justificam o uso das placas resilientes, pois elas propiciam maiores regiões de contato oclusal, tendo em vista um padrão mais homogêneo da disposição das

cargas oclusais.

No presente relato, foi utilizado o Jig de Lucia com o objetivo de auxiliar no registro em cêntrica dos maxilares. Nesta vertente, Neto, Barbosa, Diniz e Peixoto (2014) enfatizam que para a confecção das placas a posição de referência é a RC. Segundo Zuim *et al*. (2008), a posição de MIH tem salientado a eficiência na diminuição de sintomatologia dolorosa, uma vez que a disfunção ou a dor contribuem para que o registro em RC seja mais passível de erros pelo operador.

Uma das terapias orientadas ao paciente para alívio do estresse e da ansiedade foi a prática de atividade física, resultando em melhoras significativas quanto ao quadro de ansiedade e de estresse descrito no relato. Ambos estão ligados diretamente à qualidade de vida do indivíduo, onde a chance de desenvolver o BV é maior se comparada a de pacientes que não apresentam tal comportamento. Para Silva, Leonidio e Freitas (2015), o exercício físico tem sido relacionado aos níveis de tensão, como também a uma melhora na resistência aos seus danos nocivos. Importante ressaltar que estes estudos fortaleceram esta informação ao concluir que a prática de atividade física é benéfica no alívio do estresse em adultos e em idosos, mas em contrapartida não apresenta resultados satisfatórios quando se trata de crianças e adolescentes.

Silva *et al*. (2010) definiram a atividade física como sendo uma forma de lazer capaz de restabelecer a saúde dos efeitos prejudiciais da rotina estressante que o estudo e o trabalho causam no indivíduo.

Em relação ao tratamento, Goldstein e Clark (2017) reiteram que o CD deve considerar a alteração de comportamento para minimizar condutas durante a vigília. Para individualizar uma terapêutica efetiva, é primordial perceber as razões do hábito de cada indivíduo, auxiliando-o a identificar que realmente tem este comportamento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de caso descrito evidenciou que fatores de ordens comportamentais e ocupacionais podem desencadear hábitos orais como o BS e principalmente o BV e que embora ainda não exista um tratamento único e eficaz, cabe ao CD o correto diagnóstico e o plano de tratamento adequado para cada paciente, enfatizando-se a necessidade de que a conduta clínica e a abordagem do profissional ocorram de maneira multidisciplinar e multifatorial, para que o diagnóstico e o tratamento sejam

coerentes e que se obtenha o controle da parafunção.

6. REFERÊNCIAS

APCD. Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas. Bruxismo: Pesquisa indica que pessoas só descobrem que sofrem de bruxismo quando vão ao Cirurgião-Dentista. Disponível em: http://www.apcd.org.br/index.php/noticias/1223/em-foco/19-03- 2018/pesquisa-indica-que-pessoas-so-descobrem-que-sofrem-de-bruxismo-quando- vao-ao-cirurgiao-dentista-. Acesso em: 08 Setembro 2019.

ARAUJO, L.G.; COELHO, P.R.; GUIMARÃES, J.P. Associação Entre os Hábitos Bucais Deletérios e as Desordens Temporomandibulares: Os Filhos Imitam os Pais na Adoção Destes Costumes? **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 11, n. 3, p. 363-69, jul./set. 2011.

BEZERRA, J.R.; SILVA, A.M.; HADDAD, M.F. Avaliação da eficácia do tratamento de bruxismo com placa miorrelaxante e aplicação de tens por meio de análise eletromiográfica. **Arch Health Invest**, *s.l.*, v. 6, n. 8, p. 343-347, 2017.

BLINI, C.C.; MORISSO, M.F.; BOLZAN, G.P.; SILVA, A.M.T. Relação entre bruxismo e o grau de sintomatologia de disfunção temporomandibular. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 427-433, maio/junho. 2010.

BOAS, A.A.V.; MORIN, E.M. Qualidade de Vida no Trabalho: Um Modelo Sistêmico de Análise. **Revista Administração em Diálogo**. *s.l.*, v. 19, n. 2, p. 62-90, mai./ago. 2017.

BRACCI, A. *et al*. Frequency of awake bruxism behaviours in the natural environment. A 7- day, multiple- point observation of real- time report in healthy young adults. **Journal of Oral Rehabilitation**, *s.l.*, v. 45, n. 6, p. 423-429, jun. 2018.

CALDERAN, M.F. *et al.* Fatores etiológicos do Bruxismo do Sono: Revisão de Literatura. **Rev. Odontol. Univ,** São Paulo, v. 26, n. 3, p.243-249, set./dez. 2014.

CAVALLO, P.; CARPINELLI, L.; SAVARESE, G. Perceived stress and bruxism in university students. **BMC Research Notes**, *s.l.,* v. 9, n. 1, p.1-6, abr./dez. 2016.

COELHO, P.R. *et al*. Prevalência da Comorbidade entre o Bruxismo do Sono e a Síndrome de Apneia - Hipopneia Obstrutiva do Sono: Um Estudo Polissonográfico. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v.12, n.4, p.491-96, out./dez. 2012.

COSTA, A.R.O. *et al.* Prevalência e fatores associados ao bruxismo em universitários: um estudo transversal piloto. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 120- 125, abr./jun. 2017.

COSTA, S.T.P.; TON, L.A.B.; MOTA, I.G.; MARTINS, A.P.V.B. comparação dos dispositivos interoclusais rígido e resiliente no tratamento do bruxismo: revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba***, s.l.*, v. 38, n. 3, p. 21-26, set./dez. 2017.

ESTEVES, J.L.S. *et al*. Uso da acupuntura no tratamento de bruxismo. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 15, n. 1, p. 763-773, jan./jul. 2017.

GAMA, E.; ANDRADE, A.O.; CAMPOS, R.M. Bruxismo: Uma revisão da literatura. **Ciência Atual**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 16-97, 2013.

GOLDSTEIN, R.E; CLARK, W.A. The clinical management of awake bruxism. **J Am Dent Assoc**, *s.l.,* v.148, n.6, p. 387-391, jun. 2017.

GUSMÃO, P.S. *et al*. Influência da placa interoclusal nas relações estáticas maxilo- mandibulares e na sintomatologia dolorosa de pacientes com desordem temporomandibular. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 37, n. 1, p. 121-128, jan./mar. 2011.

HAGGIAG, A.; SIQUEIRA, J.T.T. A new biofeedback approach for the control of masseter and temporal myalgia: Utilization of an awake posterior interocclusal device. **The Journal of Craniomandibular& Sleep Practice**, *s.l*., v. 36, n. 1, p. 1-7, ago. 2018.

KAWAKAMI, S. *et al*. Specific Diurnal EMG Activity Pattern Observed in Occlusal Collapse Patients: Relationship between Diurnal Bruxism and Tooth Loss Progression. **PLOS ONE**, v. 9, n. 7, p. 1-8, 2014.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; MANFREDINI, D.; WINOCUR, E. Are bruxism and the bite causally related? **J Oral Rehabil**, *s.l.*, v. 39, n. 7, p. 489-501, 2012.

LOBBEZOO, F.; VISSCHER, C.M.; AHLBERG, J.; MANFREDINI, D. Bruxism and genetics: a review of the literature. **Journal of Oral Rehabilitation**, *s.l.*, v. 41, n. 9, p. 709-714, 2012.

LOBBEZOO, F. *et al*. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **J Oral Rehabil**, *s.l.,* v.45, n.11, p.837-844, nov. 2018.

LYRA S. R.; BREMM T. Z.; CERANTO D. C. F. B. The Active Imagination Technique for Bruxism Treatment. **World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Medical and Health Sciences**, *s.l.*, v.7, n. 4, p. 178-182, 2013.

MACEDO, C.R. Bruxismo do sono. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v.13, n.2, p.18-22, mar./abr. 2008.

MATHIAS, T. *et al*. Achados audiológicos em pacientes portadores de disfunção temporomandibular. **Audiology Communication Research**, São Paulo, v. 24, n. 1. p. 1-8, 2019.

MELO, G. *et al.* Bruxism: an umbrella review of systematic reviews. **J Oral Rehabil,**
s.l., v. 46, n. 7, p. 666-690, jul. 2019.

MODANESE, D. *et al*. Lesões cervicais não-cariosas de abfração: prevalência e relação com bruxismo do sono. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 7, n. 1, p. 22-32, jan./jun. 2018.

MOLINA, O.F. *et al*. Uma Análise Crítica dos Sistemas de Classificação Sobre o Bruxismo: Implicações com o Diagnóstico, Severidade e Tratamento dos Sinais e Sintomas de DTM Associados com o Hábito. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v. 2, n. 5, p. 61-39, jan./mar. 2002.

MORAIS, D.C.; OLIVEIRA, A.T.; MONTEIRO, A.A.; ALENCAR, M.J.S. Bruxismo e sua relação com o sistema nervoso central: Revisão de Literatura. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 62-5, jan./jun. 2015.

MUZALEV, K.; LOBBEZOO, F.; JANAL, M.N.; RAPHAEL, K.G. Interepisode sleep bruxism intervals and myofascial face pain. **Sleep Research Society**, *s.l.,* v.40, n.8, p.1-6, ago. 2017.

NETO, A. F.; BARBOSA, A. M. V.; DINIZ, M. T. L.; PEIXOTO, N. L. A importância da placa estabilizadora no tratamento do bruxismo e cefaleia matinal - relato de caso. **FullDent. Sci.**, *s.l*., v. 5, n.1 9, p. 487-491, 2014.

OSIEWICZ, M.A. *et al.* Ecological Momentary Assessment and Intervention Principles for the Study of Awake Bruxism Behaviors, Part 2: Development of a Smartphone Application for a Multicenter Investigation and Chronological Translation for the Polish Version. **Frontiers Neurology**, *s.l*., v. 10, n. 170, p. 1-6, mar. 2019.

PLAZA, M.P.O.; CAPARÓ, E.V.; JIMÉNEZ, O.R.A.; AVECILLAS, M.E.V. Prevalencia de bruxismo de vigilia evaluado por auto-reporte en relación con estrés, ansiedad y depresión. **Rev. Estomatol. Herediana**, Lima, v. 26, n. 3, p. 147-155, jul. 2016.

RALDI, F.V. *et al*. O uso da eletromiografia na odontologia. **Braz DentSci.,** *s.l*., v. 14, n. 3/4, p. 60-65, jul./dez. 2011.

SAMPAIO, N.L. *et al*. Qual a relação entre a disfunção temporomandibular e bruxismo? Uma revisão da literatura. **Rev. Fac. Odontol. Univ. Fed. Bahia**, Salvador, v. 47, n. 1, p. 41-45, set./dez. 2017.

SILVA, M.L.; LEONIDIO, A.C.R.; FREITAS, C.M.S.M. prática de atividade física e

o estresse: uma revisão bibliométrica. **Rev. educ. fis. UEM**, Maringá, v. 26, n. 2, p. 331- 339, abr./jun. 2015.

SILVA, N.R.; CANTISANO, M.H. Bruxismo: etiologia e tratamento. **Rev. bras. odontol**., Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, p. 223-7, jul./dez. 2009.

SILVA, R.S. *et al*. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, *s.l.*, v. 15, n. 1, p. 115-120, 2010.

SOARES, L.G. *et al*. Prevalence of bruxism in undergraduate students. **The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice**, *s.l.*, v. 35, n. 5, p. 298-303, 2016.

SPOSITO, M.M.M.; TEIXEIRA, S.A.F. Toxina Botulínica Tipo A para bruxismo: analise sistemática. **Acta Fisiatr**., *s.l.*, v. 21, n. 4, p. 201-204, 2014.

STEURER, R. *et al*. Uso de placas oclusais como tratamento de alterações no sistema estomatognático. **SALUSVITA**, Bauru, v. 37, n. 3, p. 715-729, 2018.

WETSELAAR, P.; VERMAIRE, E. J. H.; LOBBEZOO, F.; SCHULLER, A. A. The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adult population. **J Oral Rehabil.,** *s.l.*, v. 46, n. 7, p. 617-623, jul. 2019.

WINOCUR, E. *et al*. Self-reported Bruxism - associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. **Journal of Oral Rehabilitation**, *s.l.*, v. 38, n. 1, p. 3-11, 2010.

WINOCUR, E. *et al*. Awake and Sleep Bruxism Among Israeli Adolescents. **Frontiers in Neurology**, *s.l.*, v.10, n. 443, p. 1-9, abril. 2019.

ZUIM, P.R.J. *et al*. Como fazer placas interoclusais? Alguns aspectos a se considerar. **Revista Odontológica de Araçatuba**, *s.l.*, v. 29, n. 2, p. 40-45, junho/dezembro. 2008.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO

INICIAL

Instruções:

Este questionário nos ajudará a entender seu problema e deve ser preenchido antes de sua consulta. Por favor, leia e responda todas as questões cuidadosamente. Só assim podemos chegar ao correto diagnóstico. Se possível, tente responder as questões sozinho(a) sem nenhuma ajuda.

Nome:_____Data de nascimento:_____
End:_____Bairro:_____
Cidade:_____Estado:_____CEP:_____
Fone Res.:_____Fone Trab.:_____Profissão:_____
Celular:_____Estado Civil:_____

Quem indicou você?
Nome:_____Fone:_____

Abaixo escreva os nomes dos profissionais de saúde que consultou a fim de resolver seu problema. Descreva brevemente seu diagnóstico, tratamento e resultados.

1. Dr.:_____Especialidade:_____

Diagnóstico e Tratamento:
_____
_____

Queixa Principal: Qual o problema que lhe trouxe à esta clínica?
_____
_____

Sintomas: Se você tem qualquer um dos sintomas que se seguem, por favor indique Direito e/ou Esquerdo com um X.

Dores de cabeça frequentes:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dor facial:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dor ou barulho na mastigação:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dores no pescoço:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dores nos ombros:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dor de ouvido:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Ruídos no ouvido:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dor nos olhos ou ao redor deles	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dor de dente ou na mastigação:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dor ou lingual ardente:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Dificuldade de abrir a boca:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Travamento com a boca aberta:	( ) Direito ( ) Esquerdo
Range os dentes ou aperta:	( ) Direito ( ) Esquerdo

Dor de cabeça
Sente dor de cabeça? ( ) SIM ( ) NÃO
Qual a frequência das dores de cabeça?
( ) Diariamente ( ) Dias na semana ( ) Dias no mês ( ) Raramente
Você fica com náusea ou vomita com as Dores de Cabeça? ( ) SIM ( ) NÃO

O que alivia as Dores de Cabeça?
_____

Quais as medicações que você toma para as Dores de Cabeça?
_____

Você tem ou teve algum dos problemas abaixo:

( ) Artrite reumatoide	( ) Úlcera / Colite	( ) Asma
( ) Distúrbios nervosos	( ) Diabetes	( ) Aids
( ) Pressão alta	( ) Problemas da tireóide	( ) Câncer
( ) Problemas cardíacos	( ) Doenças venéreas	( ) Hepatite
( ) Doenças sanguíneas	( ) Doenças do fígado	

( ) Doenças sexualmente transmissíveis
( ) Doenças urinárias/rins
( ) Sente fadiga constante
( ) Problemas emocionais
( ) Dores generalizadas
( ) Articulações inchadas, rígidas e doloridas

Você está bem de saúde?
_____
Data da última consulta médica?
_____

Está sendo tratado por outro problema? (Se SIM, explique)
_____

Liste qualquer acidente ou traumatismo e suas datas.
_____
_____

Seu trabalho é estressante?	( ) sim	( ) não
Há estresse em casa?	( ) sim	( ) não
Sente-se facilmente contrariado ou irritado?	( ) sim	( ) não
Se considera perfeccionista?	( ) sim	( ) não

Vai ou já foi a um fisiatra, psicólogo ou psiquiatra? Explique.

_____

_____

Quando você notou os seus sintomas pela primeira vez?

_____

Houve alguma mudança nesses sintomas?
( ) Piorou ( ) Melhorou ( ) Estabilizou

Com que frequência ocorrem os sintomas?
( ) Continuamente ( ) Muitas vezes ao mês ( ) Uma vez ao dia
( ) Muitas vezes no dia ( ) Uma vez por mês ( ) Muitas vezes na semana

Quando ocorrem, quanto tempo dura? ( ) Contínuos ( ) Dias
( ) Meses ( ) Horas
( ) Semanas ( ) Minutos

Quando os sintomas são piores?
( ) Ao levantar ( ) Noite
( ) De manhã ( ) Tarde

O que faz os sintomas piorarem?

_____

O que os faz melhorar?

_____

Medicação atual?

_____

Medicação passada?

_____

Descreva alergias a remédios, alimentos ou outros:

_____

_____

Faça um círculo ao redor do número que melhor represente o seu nível de dor no atual momento.

Sem dor Pior dor possível

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Qual palavra descreve melhor seu nível de dor?
( ) Constante
( ) Vai e volta
( ) Rápida

Como você sente a sua dor?
( ) lateja / pulsátil ( ) choque elétrico ( ) queimação ( ) aperto
( ) chata

Hábitos ao dormir:

Dorme bem?	( ) sim	( ) não
Tem problemas em pegar no sono?	( ) sim	( ) não
Toma remédios ou álcool para dormir?	( ) sim	( ) não
Acorda durante a noite?	( ) sim	( ) não
Aperta os dentes durante a noite?	( ) sim	( ) não
Mexe as pernas enquanto dorme?	( ) sim	( ) não
Tem dor de cabeça ao se levantar?	( ) sim	( ) não
Tem os músculos doloridos ao se levantar?	( ) sim	( ) não
Tem dificuldade em ficar acordado durante o dia?	( ) sim	( ) não

ANEXO 2: TERMO DE CONSENTIMENTO PARA MAIORES DE IDADE

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: ODONTOLOGIA – 2020/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "BRUXISMO EM VIGÍLIA: RELATO DE CASO". Nesta pesquisa pretendemos "Relatar o caso de bruxismo em vigília de um paciente atendido na Clínica da Faculdade de Odontologia da Univértix". O motivo que nos leva a estudar "é a alta prevalência do bruxismo em vigília e a capacidade dessa parafunção de promover danos aos tecidos bucais comprometendo a qualidade de vida do indivíduo". Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: "Fotografias intra e extraorais, moldagens, registro em arco facial e ajuste da placa acrílica para bruxismo".

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em "procedimentos de moldagem com Alginato, uma vez que, pode provocar a intoxicação do paciente. Para minimizar os riscos de intoxicação, recomenda-se manipular com máscara de proteção facial, auxiliares e paciente utilizem óculos de proteção e que as impressões sejam lavadas e desinfetadas". A pesquisa contribuirá para "preservação das estruturas dentárias, do periodonto de proteção e sustentação, controle dos desgastes dos dentes e a melhora da qualidade de vida".

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em

nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.
Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX, Campus Matipó – MG e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 05 (cinco) anos, após o término da pesquisa. Depois desse tempo, eles serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu,_____, contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa "BRUXISMO EM VIGÍLIA: RELATO DE CASO" de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Elvislane Ribeiro Fonseca Mucida
Endereço: Rod. Oziares Linhares Fraga, S/N Matipó - MG
Telefone: (33) 99105-6986
Email: elvislanerf@yahoo.com.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213 E-mail:
cep.univertix@gmail.com

Matipó, 21 de agosto de 2019.

_____
Assinatura do Participante

_____
Assinatura do Pesquisador

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE CÁRIE E CONSEQUENTE PERDA PRECOCE DOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES

Acadêmicas: Helena Balbino Amorim e Tassiane Rios Tessarini
Orientadora: Marina de Cássia Silva

RESUMO
O primeiro molar permanente é considerado um elemento dental de extrema importância para cavidade bucal. O objetivo do presente estudo é avaliar a prevalência de cárie e a consequente perda do primeiro molar permanente em crianças de 8 a 12 anos, atendidas no primeiro semestre de 2019, na Clínica odontológica do Complexo Saúde da Faculdade Vértice – Univertix, Campus Matipó-MG. Avaliou-se a condição dos primeiros molares permanentes em 55 crianças, com experiência de cárie nesse elemento, e a perda do mesmo, foram observadas variáveis como idade, dieta e frequência de escovação. Observou-se nos resultados que (81,9%) das crianças possuíam o primeiro molar permanente cariado, e (26%) já haviam perdido pelo menos um primeiro molar permanente, sendo o elemento 16 (18,1%), com maior percentual de perda. Além de resultados significativos das variáveis como dieta cariogênica (69%) e escovação precária (80%) fatores que induzem o aparecimento de cárie dentária e consequentemente a perda do elemento, quando não devidamente tratado. Os dados obtidos nos resultados indicam a necessidade de ações preventivas de saúde bucal na infância para minimizar o surgimento da doença cárie nos primeiros molares permanentes e reduzir o número de perdas desses elementos.

PALAVRAS-CHAVE: Cárie Dentária; Dente Molar; Perda de Dente; Odontopediatra

LINHA DE PESQUISA: Clínica odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária é a doença crônica mais comum na infância e apesar do aparente declínio, principalmente no Brasil, a doença ainda afeta mais de metade da população infantil dos países da América Latina e do Caribe no século XXI (CORRÊA, 2017).

A lesão cariosa é a principal causa da perda precoce de molares permanentes, seu desenvolvimento está relacionado a fatores que determinam a ocorrência da mesma como: hospedeiro, dieta, biofilme e tempo, (SOBRAL e NASCIMENTO, 2017), que podem ser agravados por fatores sociais, econômicos e comportamentais (PAIXÃO-GONÇALVES *et al.,* 2016*)*.

Os primeiros molares permanentes são dentes que apresentam alto índice de cárie devido a menor densidade de cálcio na coroa e ao grande número de cicatrículas e fissuras, que são inacessíveis a limpeza, visto que as crianças tem

dificuldade de acessá-los pois, o dente ao irromper na cavidade oral permanece por um período em infra-oclusão (DUARTE, FERES e FONTANA, 2018).

O primeiro molar permanente é o primeiro dente definitivo a aparecer na arcada dentária em torno dos seis anos de idade. Ele marca a transição para a dentição mista, na qual os dentes permanentes começam a erupcionar na cavidade oral (GODOI *et al.,* 2019).

Como o primeiro molar permanente surge cedo, está mais propenso a cárie dentária e possível extração prematura antes dos 15 anos de idade. A importância desse dente está em seu papel principal na manutenção da função mastigatória normal e na harmonia dento facial (SABBAGH *et al.*, 2018).

A perda precoce do primeiro molar permanente ocasiona uma série de alterações funcionais e estéticas que provocam deficiência na saúde bucal do paciente, é essencial entender os fatores causais e contributivos da perda do elemento dentário, para planejar e desenvolver estratégias eficazes para preveni-la (SAMUEL *et al.,* 2018).

O objetivo do presente estudo é avaliar a prevalência de cárie e a consequente perda do primeiro molar permanente em crianças de 8 a 12 anos, atendidas no primeiro semestre de 2019, na Clínica odontológica do Complexo Saúde da Faculdade Vértice – Univertix, Campus Matipó-MG.

A realização desse estudo contribuirá para a conscientização dos pais e pacientes sobre a importância da manutenção desse elemento dental, para uma boa saúde bucal das crianças, bem como instituir ações de instrução em higiene oral. Tais medidas evitarão o surgimento da doença cárie, e consequentemente a perda precoce deste elemento dental, visto que essa é a principal causa relacionada a perda dentária.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Cárie Dental

De acordo com a World Health Organization 2013, a experiência de cárie dentária desde a dentição decídua é considerada um favorecimento de cárie na dentição permanente, pois um meio bucal favorável pode influenciar o aparecimento da lesão cárie durante a erupção dos primeiros molares permanentes.

A cárie dentaria é uma patologia comum, responsável pela destruição e perda dentária. As bactérias se aderem na superfície dentária e metabolizam o açúcar, produzindo ácido, o que resulta na desmineralização do esmalte (LARANJO, 2017).

A doença cárie tem etiologia multifatorial, microorganismos cariogênicos (*Streptococcus mutans*), substrato fermentável (como a sacarose) e um hospedeiro vulnerável, quando ocorre a interação desses fatores por um tempo, há o desenvolvimento da lesão cariosa, que se inicia com o aparecimento de mancha branca opaca, sem cavitação, na superfície do dente, resultante da desmineralização do esmalte dentário (DAVIDOF, ABDO e SILVA, 2005).

Hospedeiro incluem os dentes e a qualidade da saliva. Algumas condições dos elementos dentários os tornam mais suscetíveis à doença cárie, tais como a morfologia dental, que apresenta anomalias na forma (geminação, fusão) e a macro morfologia (dentes posteriores que possuem saliências e concavidades que dificultam o controle do biofilme). A saliva possui capacidade tampão pela presença de íons de bicarbonato e fosfato que neutralizam os ácidos produzidos pelos microrganismos cariogênicos, ela também tem a função de autolavagem e limpeza das superfícies dentárias e possui ação antibacteriana por conter proteínas e imunoglobulinas que atuam contra os microrganismos cariogênicos (BRAGA *et al*., 2008).

A cárie resulta da atividade conjugada de uma série de microrganismos acidogênicos sobre as superfícies dentárias, *Streptococcus mutans, Streptococcus sobrinus* e *Lactobacillus*, sendo o *Streptococcus mutans* o mais associado à doença. Estas bactérias são capazes de formar biofilmes, que são comunidades de microrganismos com uma organização estrutural e funcional (GOLDENFUM, 2018). As bactérias cariogênicas são capazes de produzir ácidos a partir da fermentação dos carboidratos da dieta (acidogênicas) e de sobreviver em meio ácido (acídúricas) e capacidade de adesão às estruturas dentárias (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2016).

Além da sacarose presente nos alimentos, esse açúcar pode ser encontrado em algumas formulações de medicamentos como antibióticos, na forma líquida ou comprimido mastigável, via oral, que por administrações repetidas, podem apresentar riscos se houver ausência de higiene após a administração dos mesmos (LOSSO *et al.,* 2009).Para o paciente pediátrico fazer uso de medicamentos, são acrescentados açúcares na intenção de inibir o gosto desagradável (MARQUEZAN

et al., 2007). Dentre os açúcares comumente utilizados pode-se destacar a sacarose, motivo pelo qual se constitui em uma preocupação, tendo em vista o aumento da prevalência da doença cárie, a qual está relacionada com a ingestão frequente de medicamentos líquidos infantis (SANTINHO, WALDOW e SANTOS, 2008). A sacarose tem a capacidade de promover grande atividade acidogênica, com queda do pH do biofilme dental, este açúcar atua como substrato para fermentação da microbiota bucal (NEVES, PIERRO e MAIA, 2007).

Os medicamentos que têm alto percentual de sacarose, baixo pH endógeno e alta acidez apresentam tanto potencial cariogênico quanto erosivo, visto que promovem rápida queda do pH bucal, que permanece baixo por períodos mais prolongados de tempo (XAVIER *et al*., 2013).

Segundo Carvalho *et al*., (2013) a deficiência da higiene bucal e a falta de orientações sobre as técnicas adequadas para uma boa higienização oral, são considerados graves problemas, pois podem conduzir a transtornos na cavidade bucal. A correta higienização tem o objetivo de desorganizar o biofilme e remover a placa bacteriana (FERREIRA *et al*., 2013).

A remoção da placa bacteriana envolve diversos mecanismos, como o uso de fio dental, escovação dental e o uso de enxaguatórios bucais, entre outros. O objetivo é causar uma desorganização na formação da placa, facilitando sua remoção (SVOBODA *et al*., 2004).

A prevenção contra a formação da placa bacteriana pode ser feita pela conscientização de uma higienização dental regular satisfatória, com intuito de remover a placa antes de sua mineralização. Além dos fatores determinantes para a doença (interação entre hospedeiro, dieta, biofilme os fatores sociais, econômicos e comportamentais também podem influenciar no desenvolvimento da doença cárie (ANTUNES *et al*., 2004).

O nível socioeconômico possibilita o acesso à informação e aos serviços e melhor qualidade de vida (SILVEIRA, BRUM e SILVA, 2002). A baixa renda pode ser associada a menos acessos aos serviços odontológicos e aos produtos de higiene, também ao menor conhecimento sobre os corretos hábitos de higiene bucal e à alta prevalência e severidade de cárie dentária (HOLST *et al*., 2001).

O comportamento dos pais em relação à saúde bucal tem uma influência direta no número de dentes cariados dos filhos (FERREIRA *et al*., 2013). Filhos de pais que controlam e supervisionam a escovação e reduzem o consumo de açúcar,

apresentam hábitos de saúde bucal favoráveis, demonstrando que o comportamento dos pais tem um impacto positivo sobre a saúde bucal dos filhos (ADAIR *et al.,* 2004).

A utilização do flúor é um fator importante também no aspecto de higienização e prevenção da cárie, é de extrema importância os pais terem conhecimento sobre os benefícios do flúor para proteção dos dentes, porém devem ser instruídos em relação ao excesso de fluoretos e os malefícios causados (GUEDES PINTO, 2012). O flúor é o meio de prevenção mais utilizado para o controle da cárie dentária, é encontrado sobre várias formas, por via endógena, aplicado topicamente, em soluções de bochechos, e além de serem utilizados em dentifrícios e vernizes, e a água fluoretada (LOSSO, 2009).

A fluoretação das águas é uma ação de Saúde Pública que consiste na adição controlada de flúor até atingir concentração considerada eficaz na prevenção da cárie dentária. O poder preventivo dessa medida é dependente da manutenção e estabilidade dos teores de flúor dentro dos níveis adequados. Alguns alimentos também contêm flúor como: arroz, feijão, frutos do mar, cebola, alho (MURRAY, 2017). Algumas comunidades com baixo poder econômico, não têm sistema de saneamento básico e fluoretação, assim se torna um problema para o surgimento de doenças sistêmicas contribuindo também para o surgimento da cárie (KOZLOWSKI *et al.,* 2003).

A escovação dentária além de remover o biofilme aderido no dente, libera o flúor. O enxaguatório bucal não é muito utilizado na odontopediatria, pois para a maioria dos pacientes acreditam que a água e o dentifrício fluoretado são suficientes, a aplicação tópica, são associados ao uso de dentifrício e são utilizados para os pacientes que possuem risco ou já a cárie presente (GUEDES PINTO, 2012).

Qualquer que seja a maneira a ser utilizada, os pais necessitam ser orientados, pois o excesso de flúor, principalmente na fase de formação dos dentes como no primeiro molar permanente pode causar a fluorose dentária, condição em que a cor do esmalte dos dentes exibe uma cor esbranquiçada, pequenas manchas ou linhas brancas. Em casos mais severos, os dentes adquirem uma coloração mais escura, mais acastanhada ou marrom, podendo também haver perda de tecido dentário, assim ocasionando uma perda precoce do dente atingido. Sendo essas manchas generalizadas e atingindo vários elementos. A gravidade da fluorose

dependerá da dose de flúor ingerida, da duração da exposição, do tempo de ingestão e também da reação do organismo (MANFREDINI, 2017).

Conhecido os fatores determinantes e modificadores, o diagnóstico é um processo complexo que envolve interpretação de sinais e sintomas clínicos e exames complementares (PRETTY, 2006).

Diagnosticada clinicamente em seus estágios iniciais (lesões em esmalte) como uma lesão de mancha branca, ou estágios mais tardios (cavitação em dentina e/ou necrose da polpa dentária). Lesão de mancha branca é uma desmineralização do esmalte sem o tratamento prévio progride para lesões ativas ou inativas onde, as manchas ativas são caracterizadas pelo aspecto rugoso e branco, opaco do esmalte, onde há retenção do biofilme. Já as manchas brancas inativas apresentam um aspecto brilhante e lisura superficial, podendo também apresentar coloração marrom devido a absorção de pigmentos extrínsecos (GOMEZ *et al.,* 2013).

O diagnóstico precoce das lesões de mancha branca possibilita que um tratamento não invasivo seja indicado para a remineralização do elemento dentário, lesões ativas, evitando a progressão das lesões que quando não tratadas podem acarretar a perda do elemento dental (MIELCZAREK *et al.,* 2015).

É importante conhecer os fatores etiológicos da doença cárie que resulta da interação entre os fatores determinantes: hospedeiro, substrato (dieta cariogênica) e microrganismos, sendo muito complexa e com um caráter comportamental, podendo ser influenciada por fatores modificadores (BRAGA *et al.,* 2008).

Restabelecer o equilíbrio e a saúde bucal da criança por meio do controle dos fatores como remoção do biofilme, educação, instrução de higiene, dieta e aplicação de fluoretos. Conhecer as características do perfil epidemiológico da população além das doenças de maior prevalência, mas também quanto às condições socioeconômicas, seus hábitos e estilos de vida e suas necessidades de saúde (DAVIDOFF, 2005).

2.2 Primeiro molar permanente

O primeiro molar permanente inicia sua formação na vida intrauterina, aos três anos a coroa já está totalmente mineralizada, mas sua erupção se dá por volta dos seis anos o que marca a dentição mista (GUEDES PINTO, 2010). São dentes monofisários não sucedem a nenhum dente decíduo e não são substituídos por outro dente. Um dos dentes mais importantes da cavidade bucal, desempenhando

função mastigatória e chave de oclusão, exerce importante função no crescimento da arcada óssea e harmonia facial (BHASKA, 1989).

As características anatômicas da face oclusal dos primeiros molares permanentes proporcionam a susceptibilidade à cárie dental devido à presença de cicatrículas, fóssulas e fissuras estreitas e profundas, consideradas como a primeira área de risco na dentição permanente, dificultando a autolimpeza e o controle de higienização, favorecendo o alto índice de perda, em razão de lesão de cárie ocasionando alterações funcionais e estéticas (NOGUEIRA *et al.,* 1995; GRANDO *et al.,* 1996). A perda precoce desse elemento significa uma perda prematura, antes de completar as importantes funções na cavidade bucal (CHAIA, 1976). A perda do primeiro molar permanente pode acarretar problemas graves, com mudanças clínicas notáveis na posição dos dentes vizinhos e antagonistas (JÄLEVIK e MÖLLER, 2007).

A principal causa da perda precoce de dentes permanentes são as lesões da cárie da doença, que quando não tratadas em sua fase inicial, levam a uma perda de grande estrutura dental acometendo esmalte, dentina e polpa e por ser o primeiro molar permanente muitas vezes confundido com um dente decíduo, não ganha tamanha importância para os leigos, ocorrendo o agravamento das lesões (BEZERRA , 2012).

Os primeiros molares permanentes são dentes mais propensos a cárie, devido as características anatômicas e por causa da sua exposição precoce a cavidade bucal. A alta incidência de cárie nesses elementos torna comum a extração prematura dos mesmos. O primeiro molar permanente é um dente de extrema importância na manutenção entre as arcadas, a sua ausência já na dentição mista ocasionará um fechamento de espaço, e na dentição permanente várias alterações. A perda precoce desses elementos pode causar problemas como deslocamento da linha média em direção ao espaço de extração e inclinação dos dentes adjacentes em direção à área de extração, hábitos de mastigação assimétricos ou unilaterais, excesso de dentes opostos, problemas periodontais resultante da perda do osso alveolar na área de extração (SERINDERE *et al.,* 2019).

A perda precoce do primeiro molar permanente provoca deformidades dento faciais, mesialização, inclinação axial do arco, além de gerar o irrompimento contínuo dos dentes antagonistas, deficiência de mastigação e aumento da atividade cariogênica (MCDONALD e AVERY,1995).

A perda pode gerar distúrbios na articulação temporomandibular, gengivite, destruição dos tecidos de suporte extrusão, retração gengival e hipersensibilidade (AGUIAR e PINTO, 1996). Outros efeitos incluem migração do segundo molar para o lugar do dente perdido, assim causando alterações na curva de Spee, alterações na articulação temporomandibular (ATM) e distúrbios incluindo aparelho auditivo (GUIMARÃES, 1997).

São muitas as consequências quando esse elemento dentário é perdido, entretanto para que não ocorra a extração do primeiro molar permanente o ideal é a prevenção e cuidados com todos os dentes, desde a dentição decídua, sendo de fundamental importância a educação em saúde bucal e medidas preventivas na infância, pois ajudam a diminuir a necessidade de ações cirúrgicas no futuro (FRAZÃO, 2011).

3. METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa realizada na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice - Univértix no município de Matipó. Nesta pesquisa foram utilizadas fichas clínicas das crianças atendidas no primeiro semestre de 2019.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Matipó é um município brasileiro localizado na região II da Zona da Mata do estado de Minas Gerais, cuja população estimada em 2019 foi de 18.908 habitantes. (IBGE, 2019).

Para seleção dos prontuários foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: obrigatoriamente pacientes com idade entre 8 a 12 anos, com odontograma preenchido corretamente e com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável. Além disso, os prontuários deveriam atender pelo menos um dos seguintes critérios: presença de pelo menos um primeiro molar permanente irrompido na cavidade bucal; presença de cárie nos primeiros molares permanentes; perda de pelo menos um elemento primeiro molar permanente; presença de dentição mista.

Os prontuários foram agrupados de acordo com o acometimento de cárie e de perda do primeiro molar permanente, também foram coletados dados como idade, tipo de alimentação (saudável ou cariogênica) e a frequência de escovação dentária.

Para garantir a Confidencialidade dos dados, com sua utilização exclusiva para publicação de trabalhos científico foi assinado um Termo de Confidencialidade e Sigilo (ANEXO 1).

Todos os dados obtidos foram tabulados em uma planilha do *Microsoft Office Excel* 2010, formando um banco de dados. As variáveis quantitativas foram calculadas por porcentagem, verificando a prevalência de cárie nos primeiros molares permanentes, a perdas desses elementos dentários, tipo de alimentação referida e informações sobre higiene bucal.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram avaliados 55 prontuários de crianças de ambos os sexos de acordo com o estabelecido com os critérios de inclusão deste estudo.

A dentição mista inicia-se aos seis anos de idade com a erupção do primeiro molar permanente (GUEDES-PINTO, 2010). Devido a época em que ocorre a erupção, este dente pode ser confundido como um “dente de leite” tornando os hábitos de higiene bucal mais descuidado dos pais em relação à dentição decídua do filho (OLIVEIRA e COSTA, 2010). Por consequência disso, o mesmo vem sendo o mais susceptível para o surgimento da cárie dentária (DIAS e MARQUES, 2017).

As crianças deste estudo, de acordo com a faixa etária, tem os primeiros molares permanentes presentes com notação dentária 16, 23, 36 e 46, mas também apresenta elementos decíduos, encontrando-se na dentição mista e segundo (FRAZÃO, 2011) no período transitório da oclusão.

De acordo com a Tabela 1 crianças com 10 anos de idade, corresponderam a maioria dos prontuários avaliados 25,5% (n=14) enquanto que os pacientes de 08 anos de idade representam uma parcela mínima de pacientes 14,5% (n=8) com os primeiros molares permanentes erupcionados, atendidos na clínica odontológica da faculdade Vértice- Univértix. A idade das crianças é um fator importante quando se verifica o tempo de permanência do elemento dental na cavidade oral.

Tabela 1: Faixa etária dos pesquisados. Faculdade Univértix-Matipó2019

Idade	Frequência	Porcentagem %
8	8	14,5
9	13	23,6
10	14	25,5
11	11	20,0
12	9	16,4

Total:	**55**	**100**

Fonte: Clinica Odontológica UNIVÉRTIX - Ano – 2019

A erupção desses elementos dentários geralmente é assintomática, passando despercebido o seu irrompimento (OBREGÓN *et al.,* 2013). Os primeiros molares permanentes não sucedem nenhum dente decíduo ou não são substituídos por qualquer outro, surgem distalmente aos segundos molares decíduos a irromper, representando um papel muito importante no estabelecimento e função da oclusão (FONSECA *et al*., 2001).

A anatomia oclusal desses elementos apresenta cicatrículas, fóssulas e fissuras estreitas e profundas, que atrapalham a autolimpeza, que somado a deficiência na higienização, acarreta em altos índices de cárie (BOTELHO *et al.*, 2011). SULZLER *et al.,(*2018) também afirmam que por permanecer em erupção por um longo tempo, ficando durante esse período em infra oclusão, apresenta maior dificuldade de higienização, as crianças nessa idade possuem limitações na coordenação motora, o que torna os primeiros molares permanentes mais propensos a lesões de cárie até atingirem sua erupção completa.

No que diz respeito à quantidade de primeiros molares permanentes cariados, foi observado uma quantidade significativa 81,9%(n=45), possuíam cárie no primeiro molar permanente, sendo 29,1% (n=16), já possuíam todos os quatro elementos cariados. Somente 18,1% (n=10) das crianças avaliadas não apresentaram experiência de cárie em primeiros molares permanentes. (TABELA 2)

Tabela 2: Quantidade de primeiros molares permanentes cariados. Crianças atendidas na Faculdade Univértix – Matipó 2019

N° de cáries	Frequência	Porcentagem %
Uma	15	27,3
Duas	11	20,0
Três	3	5,5
Quatro	16	29,1
Total:	**45**	**81,9**

Fonte: Clinica Odontológica UNIVÉRTIX - Ano – 2019

Os dados da pesquisa observada contradizem ao estudo de Marques (2017) onde 100 crianças de 06 a 12 anos de idade atendidas na clínica-escola de Odontologia, na cidade de Teresina-PI (79,5%), não possuíam cárie e 20,5 % estavam cariados.

A doença cárie é a principal causa de perda precoce dos primeiros molares permanentes (LOPES, POMARICO e SOARES, 2011). SOBRAL e NASCIMENTO (2017) concordam com SCHMIDT (2001) que a principal causa da perda precoce de molares permanentes é a cárie dentária, má higiene, biofilme e tempo que dentre os mesmos são agravados por fatores sociais, econômicos e comportamentais.

Segundo dados da última Pesquisa Nacional de Saúde Bucal SB BRASIL 2010, a proporção de indivíduos livres de cárie diminui em função da idade. Aos 5 anos de idade, 46,6% das crianças brasileiras estavam livres de cárie na dentição decídua e, aos 12 anos, 43,5% apresentam a mesma condição na dentição permanente.

Apesar do declínio da doença cárie no Brasil nos últimos anos, ainda apresenta altos índices da doença em crianças em populações de classe socioeconômica baixa (DOURADO *et al.,* 2017). Na infância, a cárie dentária permanece como uma das condições mais frequentes (CORRÊA-FARIA *et al.,* 2016). A falta de informações sobre educação em saúde bucal, incluindo a orientação de higiene bucal, nutrição e a participação em programas preventivos nas escolas, pode ser um fator para o descontrole da cárie na infância. (GODOI, *et al.,* 2019).

Referente ao tipo de dieta das crianças pode-se observar na tabela 3, que 69% (n=38) das crianças tem uma alimentação cariogênica de acordo com o informado pelos pais, enquanto que 31% (n=17) se alimentavam saudavelmente. Segundo o estudo de Dias (2017) em 100 crianças de 6 a 12 anos, 92% tinham dieta cariogênica e apenas 8% possuíam dieta saudável que no qual é com menos ingestão de carboidratos e sacarose.

Tabela 3: Tipo de dieta das crianças atendidas na Faculdade Univértix-Matipó- MG. 2019.

Dieta	Frequência	Porcentagem %
Cariogênica	38	69
Saudável	17	31

Total:	**55**	**100**

Fonte: Clinica Odontológica UNIVÉRTIX - Ano – 2019

A cárie é uma doença mediada pela dieta, os açúcares são o fator primário para o desenvolvimento da cárie, sendo os ácidos orgânicos que levam à desmineralização dentária produzidos pelo metabolismo bacteriano destes açúcares. (SHEIHAM e JAMES, 2015). Não ter hábitos nutritivos, e a frequência (constante ingestão) e a consistência dos carboidratos interferem no surgimento da doença (ALHABDAN, 2018).

O baixo consumo de alimentos nutritivos na infância, no período de formação dos dentes, podem causar defeitos na estrutura dos dentes, além de atuar na qualidade e quantidade da saliva, juntamente com o grande consumo de açúcar (sacarose) pelas crianças, influenciando no processo de formação de cárie dentária. (FEIJÓ *et al*., 2014).

Devemos ressaltar a importância de uma dieta equilibrada como fator de prevenção. A qualidade da alimentação é tida como um dos fatores primários de determinação de susceptibilidade à cárie. Associado a ela, podem aparecer outros agravos, como obesidade e seus prejuízos à saúde da criança (BATISTA *et al*., 2007).

Em relação à quantidade de vezes que as crianças higienizam a cavidade bucal, observou na Tabela 4 que 30,9% (n=17) escovam os dentes uma vez ao dia, sendo uma quantidade precária de higienização, 80% (n=37),escovam de uma a duas vezes ao dia, e 20% (n=11) que escovam três vezes ao dia.

Tabela 4: Frequência de escovação das crianças atendidas na Faculdade Univértix-Matipó- 2019

Escovações	Frequência	Porcentagem %
Uma vez ao dia	17	30,9
Duas Vezes ao dia	27	49,1
Três vezes ao dia	11	20,0
Total:	**55**	**100**

Fonte: Clinica Odontológica UNIVÉRTIX - Ano – 2019

Os resultados apresentados corroboram com os estudos de SILVA *et al.,* (2018) onde 33,3% escovavam também uma vez ao dia. Diferente do estudo de GHANIM, *et al.,* (2012) onde 75,5% dos indivíduos estudados escovavam apenas

uma vez ao dia. Já na pesquisa realizada por (DAVOGLIO *et al.,* 2009) 77,8% realizavam escovação com uma frequência de, pelo menos, 3 vezes ao dia.

A falta de conhecimento quanto ao irrompimento dos primeiros molares permanentes por parte das crianças e seus responsáveis, pode ser um fator contribuinte para deterioração desses elementos. Portanto é evidente a necessidade de atenção e o cuidado das famílias no desenvolvimento de hábitos para a saúde bucal desde a infância (GALINDO *et al.,* 2005).

Para evitar e prevenir a perda precoce devido a lesões de cáries, a higiene bucal é imprescindível, pois desorganiza a placa cariogênica, impedindo o processo de desmineralização (MACEDO, 2015). Evitando que ocorra a destruição dos tecidos, consequentemente do dente e a perda do mesmo se não houver tratamento imediato conservador.

Existe uma considerável associação entre a frequência de escovação e a presença de cárie, a maioria das crianças não conseguem garantir o controle apropriado do biofilme através da escovação sozinha. A essa consideração, o uso de um creme dental fluoretado durante a escovação é teoricamente o aspecto mais importante na prevenção da cárie (LLENA e CALABUIG, 2018).

Com a elevada destruição por cárie nesse elemento, algumas crianças tiveram o primeiro molar permanente extraído, não sendo possível a recuperação do mesmo.

De acordo com os dados obtidos nessa pesquisa 26% (n=14) crianças tiveram algum primeiro molar permanente perdido, sendo que 11% (n=6) perderam pelo menos um elemento, e somente um paciente já havia perdido todos os primeiros molares permanentes.

Tabela 5: Quantidade de primeiros molares permanentes perdidos

Quantidade	Frequência	Porcentagem%
1	6	11
2	5	9
3	2	4
4	1	2
Total	**14**	**26**

Fonte: Clinica Odontológica UNIVÉRTIX - Ano – 2019

Segundo o estudo de Andrade *et al.,* (2019) realizado com 204 pacientes de amostra, 21,57% já apresentaram perda de primeiro molar permanente. Melo e

Cavalcanti (2007) certificam com a pesquisa pois, em seu estudo com 150 indivíduos 21,8% das crianças tiveram os primeiros molares permanentes perdidos.

Por ser um elemento dentário de grande importância sua perda precocemente, tem várias consequências. BOLAÑOS *et al.,* (2014); Fernandes e Miranda (2016); corroboram com o estudo de Sobral e Nascimento (2017) que a perda do primeiro molar permanente pode causar uma série de distúrbios secundários, como as alterações ortodônticas que são as mudanças dos eixos de dentes adjacentes como a migração do segundo molar para o lugar do primeiro molar perdido, colapso no desenvolvimento da arcada, alterações da curva de Spee, mesialização, inclinação axial do arco, mordida cruzada posterior, problemas periodontais ocasionados pelo trauma durante a mastigação e contatos oclusais traumáticos dentre os quais aparece à gengivite, destruição dos tecidos de suporte e extrusão.

A perda de dentes permanentes em crianças, devido ao acometimento por cárie, pode contribuir para alterações da fala, da alimentação e à presença de maloclusão. Estas complicações podem levar a problemas funcionais Asiry e AlShahrani (2019); desgastando a criança fisicamente e psicologicamente (MENDES e BERNARDO, 2015).

Por ser mais propenso a cárie e suscetível a defeitos de desenvolvimento como hipominerização, o comprometimento dos primeiros molares permanentes é significativo, resultando em difícil restauração dos dentes e prognóstico incerto a longo prazo, aumentando assim a probabilidade de exodontia desses elementos (TEO TKY *et al*., 2016).

Das 14 crianças que tiveram os primeiros molares permanentes perdidos, o dente mais acometido foi o 16 com 18,1%, seguido pelos elementos 36 (10,8%), 26 (9%) e 46 (9%), conforme mostra a (FIGURA 1).

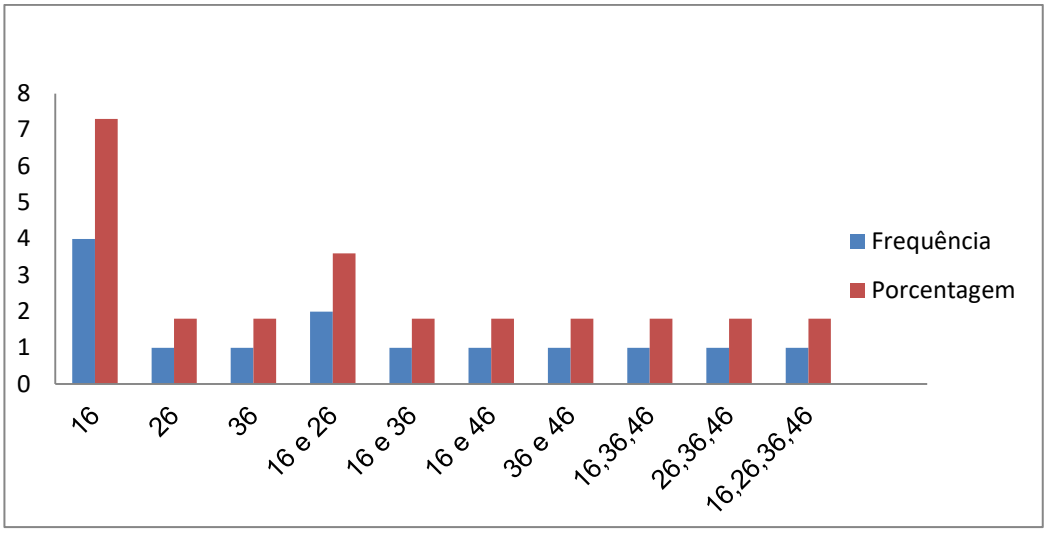


Figura 1: Qual primeiro molar permanente perdido nas crianças atendidas na Faculdade Univértix Matipó – MG. 2019

Fonte: Clinica Odontológica UNIVÉRTIX - Ano – 2019

No que se refere ao estudo, resultado oposto ao de BARREIRA *et al*., (2019) em 47,73% das perdas encontravam-se no arco dentário inferior, 34,09% no arco dentário superior e 18,18% em ambos os arcos, dados obtidos na pesquisa de PORCEGUÉ *et al., (*2015) pesquisaram a prevalência da perda do primeiro molar permanente no continente africano e também encontraram resultados diferentes do estudo apresentado, sendo arcada inferior no que diz respeito ao elemento mais acometido, 38,6% de perda do lado esquerdo e 31,8%, lado direito, ambos inferiores.

No presente estudo foi observado na Figura 2, que a maior frequência de perda do primeiro molar permanente se dá aos 12 anos 9,3% (n=5) e 12,7% (n=5), cariados. As crianças com 9 anos não tiveram nenhum primeiro molar permanente perdido, em contrapartida foram as que tiveram mais elementos cariados correspondendo a 23,6% (n=13), apesar dessa variável, foi possível observar que com o passar da idade, o numero de dentes cariados diminuíram, porém os perdidos aumentaram, isso nos mostra que se o primeiro molar permanente não for restaurado, a probabilidade da extração prematura desses elementos é grande.

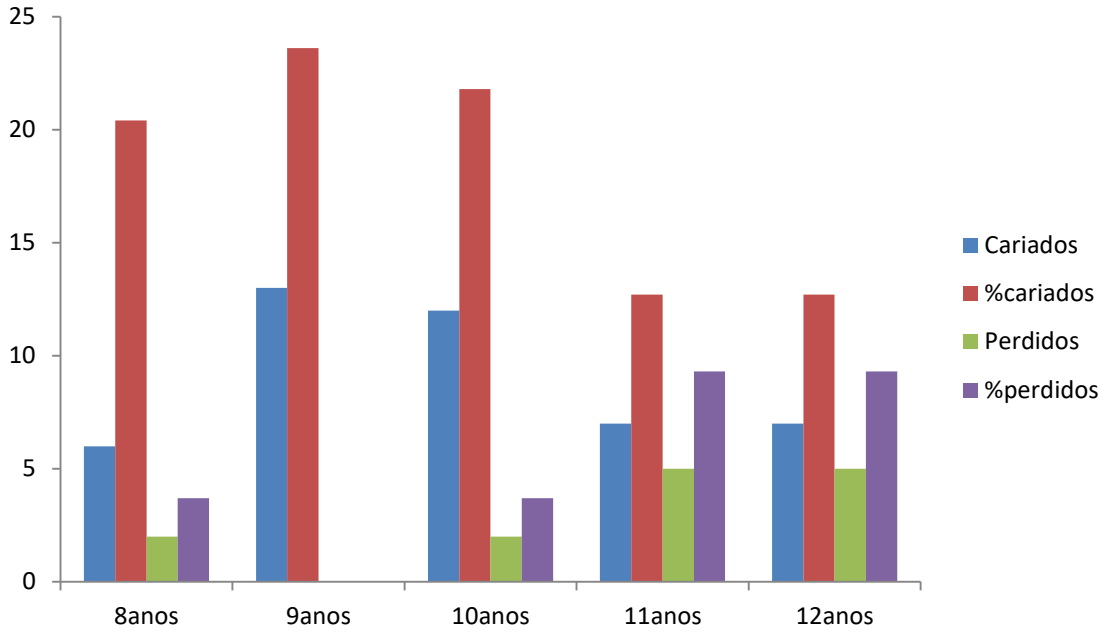


Figura 2: Relação idade das crianças atendidas na faculdade Univertix-MG 2019 com a frequência de primeiros molares permanentes cariados e perdidos e suas respectivas porcentagens
Fonte**:** Clinica Odontológica UNIVÉRTIX - Ano – 2019

Deve-se destacar a importância de ações preventivas que evitem o acometimento da cárie dentária e consequentemente a perda do elemento. Uma prevenção pertinente é executada a partir de um controle do biofilme através da higiene oral frequente, equilíbrio e controle do consumo dos carboidratos fermentáveis na dieta, uso de flúor como forma de suplemento, além de ações de educação em saúde em populações que necessitam destes serviços, ressaltando a necessidade do autocuidado (FEIJÓ e IWASAKI, 2014).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos neste estudo, verificou-se elevada prevalência de lesão de cárie dentária nos primeiros molares permanentes, principalmente nas crianças de 8 a 10 anos de idade, e menor prevalência nas crianças de 11 aos 12 anos, porém, apresentando maior percentual de perdas comparadas as crianças com idade entre 8 e 10 anos, dessa maneira indicando a importância da prevenção da cárie e o tratamento restaurador das lesões cariosas o mais precocemente possível, para que não ocorra a exodontia desses elementos, que tem muita relevância na cavidade bucal. A cárie dentária e consequentemente sua perda, foi relacionada ao predomínio de dietas cariogênicas, associada a

frequência de higienização bucal que foi considerada baixa, pois a maioria das crianças escovam os dentes poucas vezes ao dia. Portanto, estes dados poderão servir de incentivo para medidas preventivas, de saúde bucal das crianças, nas escolas e em todo município, como também aos pais e responsáveis, compreenderem a importância dos cuidados com a higiene bucal, e a manutenção sadia dos dentes na cavidade oral dos seus filhos.

REFERÊNCIAS

ADAIR, P. M. *et al*. Percepções e crenças familiares e culturais de higiene bucal e práticas alimentares entre grupos étnicos e socioeconômicos diversos. **Saúde Dentária Comunitária**, v. 21 p.102-11, 2004.

AGUIAR, S. M. H. C. A; PINTO, R. S. Lesões cariosas, restaurações e extrações por processo carioso em primeiros molares permanentes, e estudo clínico e radiográfico. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 25, n. 2, p. 345-355, 1996.

ALHBDAN, Y. A; ALBESHR, A. G; YENUGADHATI, N; JRADI, H. Prevalence of dental caries and associated factors among primary school children: a population-based cross-sectional study in Riyadh, Saudi Arabia. **Environ Health Prev Med**, v. 23, n.1, p. 60, 2018.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Policyone arly childhood caries: classifications, consequences, and preventive strategies. **Ref. Manual**, v. 39 n. 6, p. 59-61, 2016.

ANDRADE, B. R. B. DE. *et al*. Perda de primeiros molares permanentes em crianças e adolescentes atendidos na Cínica-Escola de Odontologia - UFPE. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 17, p.1580, nov. 2019.

ANTUNES, L. S; SORAGGI, M. B. S; ANTUNES, L. A. A; CORVINO, M. P. F. Avaliação da percepção das crianças e conhecimentos dos educadores frente à saúde bucal, dieta e higiene. **PesqBrasClinIntegr**, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 79-85, jan/abr. 2006.

ASIRY, M; ALSHAHRANI, I. Prevalence of malocclusion among school children of Southern Saudi Arabia. **Journal of Orthodontic Science**, v. 8, n. 2, 2019.

BARREIRA. *et al*. Health First permanent molar loss among children and adolescents attended at Clinic-School of Dentistry. **Electronic Journal Collection**, 2019.

BATISTA, L. R. V; MOREIRA, E. A. M; CORSO, A. C. T. Alimentação, estado nutricional e condição bucal da criança. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 2, p. 191-196, 2007.

BEZERRA, E. S. Prevalence of Early Tooth Loss in Children from. Riverside Populations of the Amazon Region, p.121-15, 2012.

BHASKA, R. S. N. **Histologia e embriologia oral de Orban**. Artes médicas, São Paulo, ed. 10, v. 501, p. 389-403, 1989.

BOLAÑOS, N. C; RAMÍREZ, E. A. E; ORTIZ, L; CAMACHO; D. Prevalencia de caries enel primer molar 9 permanente en pacientes de la Universidad Cooperativa Colombia: 2006 - 2011. **Universidade Odontológica,** v. 33, n. 70, p. 217-224, janeiro- junho. 2014.

BOTELHO, K. *et al*. Condição clínica dos primeiros molares permanentes: de crianças entre 6 e 8 anos de idade. **Odontologia Clínico Científica,** v. 10, n. 2, p. 167-171. 2011.

BRAGA, M. M; MENDES, F. M; IMPARATO, J. C. P. **A doença carie dentaria. selantes de fossas e fissuras quando como e por que?** São Paulo: Livraria Santos Editora**,** ed. 1,2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n°466, de 12 de Dezembro de 2012. Trata da pesquisa de seres humanos e atualiza a resolução 196. Brasília, DF, 12 dez. 2012.

CHAIA, A. O valor do molar aos seis anos. **Ver Farm. Odont**, nº. 322, p. 113-120, dez. 1976.

CORRÊA, F. P. *et al.* Incidence of dental caries in primary dentition andrisk factors: a longitudinal study. **Brazilian Oral Research**, v. 30 n.1, 2016a.

CORRÊA, F. P. *et al*. **Braz. res oral. Epub**. São Paulo, vol. 30, nº.1, 20, maio. 2016b.

CORRÊA, M. N. P. S. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Quintessence Editora, 4. ed. 2017.

DAVIDOFF, D. C; ABDO, R. C; SILVA, S. M. Prevalência de cárie precoce na infância. **Pesq Bras Odonto pediatr Clin Intergr**, p. 215-21, 5. 2005.

DAVOGLIO, R. S. *et al*. Fatores associados a hábitos de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos entre adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 665-6, 2009.

DIAS, A. P; MARQUES, R. B. Prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes de crianças de 6 a 12 anos de idade. **Revista Interdisciplinar,** v. 10, n. 3, p. 78-90, 2017.

DOURADO, M. R; REBELO, J. H. A; ROCHA A. L; SANTA-ROSA, T. T. A. Prevalência de cárie em escolares da zona rural de Indaiabira, Minas Gerais, Brasil. **Revista de APS**, v. 20, n. 1, p. 89-97, 2017.

DUARTE, D; FERES, M; FONTANA, U. F. F. **Odontopediatria: estado atual da arte: educação, diagnostico e intervenção estetico funcinonal**. Nova Odessa, São Paulo, Napoleão, 2018.

FEIJÓ; IWASAKI. **Revista UNINGÁ Review**, vol. 19, n. 3, p. 44-5. jul-set. 2014.

FERNANDES, L. R; MIRANDA, C. C. Prevalência e severidade da cárie dentária no atendimento de Odontopediatria do Centro Municipal de Saúde Américo Velloso e Hamilton Land. Academus. **Revista Científica da Saúde,** v. 1, n. 1, abr. 2016.

FERREIRA, L. L. *et al*. Coesão familiar associada à saúde bucal, fatores socioeconômicos e comportamentos em saúde. Rio de Janeiro: **Ciênc. saúde coletiva**, vol. 18, n. 8, p. 2461-2473, 2013.

FONSECA, F. B. D; KANAAN, D. D. M; SILVA, V. O; FLORIAM, L. J. Levantamento sobre a erupção precoce dos primeiros molares permanentes em crianças abaixo de 6 anos de idade e sua prevalência de carie. **Rev. Inst. Cien. Saúde,** v. 9, n. 1, p. 5-40, 2001.

FRAZÃO, P. Effectiveness of the bucco-lingual technique within a school-based supervised toothbrushing program on preventing caries: a randomized controlled trial. **BMC Oral Health**, v. 11, n.11, março. 2011.

FRAZÃO, P. Irrompimento do primeiro molar permanente em crianças de 5 e 6 anos de idade: implicações da análise longitudinal para prevenção da cárie oclusal. **Rev. Bras Epidemiol**, v.14, n. 2, p. 338-46, 2011.

GALINDO, E. M. V. *et al*. Prevalência de cárie e fatores associados em crianças da comunidade do Vietnã, Recife. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, Recife, v. 5, n. 2, p. 199-208, abr/jun. 2005.

GHANIM, A. M. *et al*. Trends of oral health Care and dental treatment needs in relation to molar incisor hypomineralisation defects: a estudy amongst a group of Iraqui schoolchildren. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 13, n.4, p.171-178, 2012.

GODOI, J. *et al*. Perda precoce do primeiro molar permanente. **Revista Eletrônica Acervo Científico,** v. 4, p. 729, 26 abr. 2019.

GOLDENFUM, G. M; SILVA, N. C. Risk indicators of caries lesion activity um children. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 20, n. 3, 2019.

GOMEZ, J. Non- cavitated carious lesions detection methods: a systematic review. **CommunityDent Oral Epidemiol**, v. 41, n. 1, p. 54-66, 2013.

GUEDES-PINTO, A. C; BONECKER, M; RODRIGUES, C. R. M. D. (Org.). **Fundamentos de odontologia: Odontopediatria.** São Paulo: Santos Editora. p. 446, 2010.

GUEDES-PINTO, A. C. **Manual de Odontopediatria** 12° edição. 8. ed. São Paulo: Santos, 2012. p. 286.

GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**, São Paulo: Santos, 8. ed, p. 934, 2010.

HOLST, D; SCHULLER, A. A; ALEKSEJUNIENÉ, J; ERIKSEN, H. M. Caries inpopulation – a theoretical, causal approach. **Eur J Oral Scielo,** v. 109, n. 3, p. 143-8, jun.2001**.**

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Matipó-MG: IBGE, 2019.

JALEVIK, B; MOLLER, M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentitiona fter extraction of hypomineralizer permanet first molars. **Int J Paediatr Dent**, Sep, v. 17, n. 5, p. 328- 35, 2007.

KOZLOWSKI, F. C; PEREIRA, A. C. Métodos de utilização do flúor sistêmico. In: Pereira AC, organizador. **Odontologia em saúde coletiva**, Porto Alegre: Artmed, p. 265-74, 2003.

LARANJO, ELISA. **RevPortMed Geral**, Fam, n. 33, p.426-9, 2017.

LLENA, C; CALABUIG, E. Risk factors associated with new caries lesions in permanent first molars in children: a 5year historical cohort follow-up study. **Clinical Oral Investigations,** v. 22, n. 3, p. 1-8, 2018.

LOPES, E. F; POMARICO, L; SOARES, L. F. Condição do primeiro molar permanente: avaliação após 3 anos. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 68, n. 1, p. 29-32, 2011.

LOSSO, E. M. *et al.* Cárie precoce e severa na infância: uma abordagem integral. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 4, p. 295-300, agosto. 2009.

MANFREDINI MARCO ANTONIO, Ciênc. **saúde** coletiva. Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, jun. 2017.

MARQUEZAN, M; POZZOBON, R. T; OLIVEIRA, M. D. M. Medicamentos utilizados por pacientes odonto pediátricos e seu potencial cariogênico. **RPG Rev. Pós Grad**. v. 13, n. 4, p. 334-9, 2007.

MC, DONALD. R. E; AVERY, D. R. **Odontopediatria**, Guanabara Koogan, ed. 7, 1995.

MELO, F. G. C; CAVALCANTI, A. L. Perda precoce de primeiros molares permanentes em escolares de Campina Grande/PB. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v.9, n.3, p. 17-22, 2007.

MENDES, S; BERNADO, M. Cárie precoce da infância nas crianças em idade pré escolar do distrito Lisboa (critérios International Caries Detection and Assessment

SystemII). **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 56, n. 3, p. 156-165, 2015.

MENEGHIM, M. C; KOZLOWSKI, F. C; AMBROSANO, G. M. B; MENEGHIM, Z. M. A. P. Classificação socioeconômica e sua discussão em relação à prevalência de cárie e fluorose dentária. Rio de Janeiro: **Ciênc. Saúde coletiva**, v. 12, n. 2, p.523-529, 2007.

MIELCZAREK, A; GEDRANGRE, T; MiLCHALIK, J. An in vitro evaluation of the effect of fluoride products on white spot lesion remineralization. **Am J Dent**, v. 28, n. 1, p. 51-6, 2015.

MURRAY, J. J. **O uso correto de fluoretos na saúde pública**. São Paulo: Editora Santos, 2017.

NEVES, B. G; PIERRO, V. S. S; MAIA, L. C. Percepções e atitudes de responsáveis por crianças frente ao uso de medicamentos infantis e sua relação com cárie e erosão dentária.**Ciênc. Saúde Coletiva,** v.12 n. 5, p. 1295-300, 2007.

NOGUEIRA, A. J. S; NETO M. D. A; HOSHINO, N; GILLET, A. V. M. Comprometimento do primeiro molar após 1 ano de sua erupção. **Rev. Odontop**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 135-145, jul/set. 1995.

OBREGÓN, T. C. *et al*. Order y cronología de brote em dentición permanente. **Rev. Ciências Médicas,** v. 17, n. 3, p. 112-122, 2013.

OLIVEIRA, M. A. C; COSTA, L. R. R. S. Desempenho clínico de pulpotomias com pasta CTZ em molares decícuos: estudo retrospectivo. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 15, n. 40, 2010.

PORCEGUÉ, Y. G. *et al.* Loss of the first permanent molar in children of 8, 10 and 12 years. South Area. **Gaceta Médica Espirituana,** v.17, n.3. 2013. Disponível em: <scielo.sld.cu/pdf/gme/v17n3/GME06315.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2016.

PRETTY, I. A. Caries detection and diagnosis: Novel Technologies. **J. Dent**, v. 34, n. 10, p. 727-39, 2006.

SAMUEL, S. S. *et al*. Nature and patter nof primary teth extractions in a terti ary care hospital setting in South India. **Indian Journal of Dental Research**, v. 29, n. 2, p. 186-189, 2018.

SANTINHO, A. J. P; WALDOW, C; SANTOS, S. B. Estudo sobre a correlação do potencial cariogênico e do pH de xaropes pediátricos. **Revista Bras Farm,** v. 89, n. 2, p. 88-90, 2008.

SCHMIDT, G.F. Perda precoce do primeiro molar permanente. **Universidade Federal De Santa Catarina Centro De Ciências Da Saúde Departamento De Estomatologia**. Florianópolis. 2001.

SERINDERE, G; BOLGUL, B; PARLAR, T, COSGUN, A. Efeitos da primeira extração molar permanente nas alterações espaciais observadas na arcada dentária usando o método de mineração de dados. **Nígerian Journal of Clinical Practvice**. 22, n. 7, p. 936-942, 2019.

SHEIHAM, A; MOYSÉS, J. S. Papel dos profissionais de saúde bucal na promoção de saúde. In: BUISCHI, I. P. **Promoção de saúde bucal na clinica odontológica**, São Paulo: Artes Médicas, cap. 2, p. 27, 2015.

SILVEIRA, R. G; BRUM, S. C; SILVA, D. C. Influência dos fatores sociais, educacionais e econômicos na saúde bucal das crianças. **RMAB**, Rio de Janeiro, v. 52, jan/dez. 2002.

SOBRAL, E. R; NASCIMENTO, V. D. Perda precoce de molares permanentes. **Trabalho de Conclusão de Curso– Graduação de Odontologia.** Universidade Tiradentes, Aracaju, 2017.

SOUZA, F. M. D; MOREIRA, A. R. S. R; ARAÚJO, M. A. M; MOURA, M. S.Consumo de alimentos ricos em açúcar e cárie dentária em pré-escolares. **Arquivos em Odontologia**, v. 46, n. 03, jul/set. 2010.

SULZLER, K. E; KRAMER, I. V; MENOLI, A. P; LAZZARIN, H. C. Cronologia de erupção do primeiro molar permanente em crianças dos municípios de Santa Helena e Três Barras do Paraná, PR/Brasil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde,** v. 22, n. 3, p. 189-194, 2018.

SVOBODA, J. M. Periodontal disease: prophylaxisand oral hygiene procedures. **EMC Dentisterie**, v.1, p. 349-360, 23, 2004.

TEO, T. K. Y; ASHLEY, P. F; DERRICK, D. Lower first permanent molars: developing better predictors of spontaneous space closure. **European Journal of Orthodontics**, v. 38, n. 1, p. 90-95, 2016.

XAVIER, A. F. *et al*. Erosive and cariogenicity potential of pediatric drugs: study of physicochemical parameters. **BMC Oral Health**, v. 13, n. 71, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guideline: sugars intake for adults and children. Geneva, 2015.

ANEXO 1

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR

Termo de Confidencialidade e Sigilo

Nós, **HELENA BALBINO AMORIM, TASSIANE RIOS TESSARINI e MARINA DE CÁSSIA SILVA ,** responsável pelo projeto de pesquisa intitulado **CÁRIE E PERDA PRECOCE DOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES**, declaro cumprir com todas as implicações abaixo:

Declaramos:

a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa cientifica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;

b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;

c) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;

d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;

e) Que o pesquisador responsável estabeleceu salvaguardar e assegurar a confidencialidades dos dados de pesquisa;

f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;

g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

Fone: (31) 95883628
E-mail: marinapersi@hotmail.com

Matipó 01 de julho de 2020.

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

COMPLICAÇÕES E INTERCORRÊNCIAS ASSOCIADAS À EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES NA CLÍNICA DE ODONTOLOGIA DA FACULDADE VÉRTICE-UNIVERTIX

Acadêmicos: Heitor Cássio Da Costa e caro Heringer Xavier Póvoa
Orientador: Walter Leonel Barros

RESUMO

A extração dentária é um dos procedimentos mais comuns na Odontologia e um dos mais frequentes na prática de cirurgia oral menor. Os terceiros molares são os últimos dentes a erupcionarem na cavidade bucal e as indicações de exodontia destes elementos dentários incluem prevenção da doença periodontal; cáries dentárias; pericoronarite; reabsorção radicular de dentes adjacentes; impacção; prevenção de cistos e tumores odontogênicos, tratamento da dor de origem desconhecida e prevenção de fraturas mandibulares. Diversas complicações e acidentes podem surgir durante ou após a exodontia de terceiros molares, dentre elas dor; edema; trismo; alveolite; hemorragia; lesões nervosas; infecções e osteonecrose. O objetivo do presente estudo foi avaliar a ocorrência de acidentes e complicações pós-operatórias mais frequentes em exodontias de terceiros molares, realizados na Faculdade Univertix. Trata-se de um estudo quantitativo transversal. Foram avaliados os prontuários dos pacientes atendidos nas clínicas da referida instituição no ano de 2019. No período avaliado foram registradas 118 exodontias de terceiros molares, dos quais 75 foram superiores (63,6%) e 43 inferiores (36,4%). O número total de exodontias realizadas refere-se ao atendimento de 72 pacientes em 94 consultas distintas. Não foi registrada nenhuma intercorrência ou complicação associada à exodontia de terceiros molares. Embora nenhum registro tenha sido encontrado, no presente trabalho não se pode excluir a possibilidade de alguma intercorrência ou complicação ter ocorrido. Apesar dos inúmeros cuidados tomados por alunos e professores no transcorrer das exodontias realizadas, algumas complicações pós-operatórias podem ocorrer devido à não obediência, por parte dos pacientes, em seguir as instruções pós-operatórios fornecidas ao final do procedimento. É de extrema importância que os profissionais conheçam as possíveis intercorrências e complicações cirúrgicas relacionadas às exodontias dos terceiros molares a fim de tentar evitá-las.

PALAVRAS-CHAVE: Odontologia, Cirurgia Bucal, Complicações Pós-operatórias.

LINHA DE PESQUISA: Clínica odontológica em suas áreas de concentração-Cirurgia.

1.INTRODUÇÃO

A extração dentária é um dos procedimentos mais comuns na Odontologia e um dos mais frequentes na prática de cirurgia oral menor (VENKATESHWAR *et al.,* 2011; AKINBAMI E GODSPOWER, 2014). Os terceiros molares são os últimos elementos a erupcionarem na cavidade bucal, podendo ainda permanecerem inclusos ou semi-incluso (ARAÚJO *et al*., 2011).

Segundo Hupp, Ellis III e Tucker (2015), as indicações de exodontia de terceiros molares geralmente são para prevenção da doença periodontal, prevenção de cáries dentárias, prevenção de pericoronarite, prevenção de reabsorção radicular, dentes impactados sob uma prótese dentária, prevenção de cistos e tumores odontogênicos, tratamento da dor de origem desconhecida e prevenção de fraturas mandibulares.

Tais procedimentos, embora programados e executados por operador especializado, não estão livres de complicações (CHIAPASCO *et al., 2013)*. Complicações e acidentes podem acontecer, como: dor, edema, trismo, alveolite, hemorragia, lesões nervosas, infecções e osteonecrose (MALKAWI, ALOMIRI E KHRAISAT, 2011; KAZANCIOGLU, KURKLU E EZIRGANLI, 2014).

Um planejamento correto é necessário para evitar e prevenir acidentes no transoperatório e complicações no pós-operatório (OLIVEIRA E SEGURO, 2014). O cirurgião deve seguir os princípios cirúrgicos, da assepsia e hemostasia, visto que, caso qualquer um desses princípios seja violado, pode levar a um aumento da incidência e gravidade das complicações cirúrgicas (HUPP, ELLIS III E TUCKER, 2015).

No entanto, existem alguns outros fatores associados a possíveis complicações como idade, sexo, histórico médico, uso de contraceptivos orais, presença de pericoronarite, falta de higiene bucal, relação entre o terceiro molar e o nervo alveolar inferior, tempo cirúrgico, experiência do cirurgião e técnica anestésica (CONTAR *et al.,* 2010).

O objetivo do presente estudo foi avaliar a ocorrência de acidentes e complicações pós-operatórias mais frequentes em exodontias de terceiros molares, realizadas na Faculdade Univertix.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os terceiros molares são os últimos dentes a erupcionarem na cavidade bucal. Algumas vezes esses elementos dentários podem permanecer impactados ou parcialmente impactados (ARAUJO *et al*., 2011). A etiologia da impactação está relacionada principalmente à falta de espaço disponível na região da arcada dentária, característica acentuada na população moderna, que parece apresentar menor crescimento ósseo, decorrente das alterações dos hábitos alimentares e das

inadequadas condições de saúde bucal (NERY *et al*., 2006). Segundo estudo de Van Wijk, Kieffer e Lindeboom (2009), a remoção cirúrgica do terceiro molar, embora seja um procedimento relativamente comum, consiste muitas vezes em uma operação invasiva e comumente realizada em pessoas jovens e saudáveis.

A exodontia é um dos procedimentos mais comuns da odontologia (AKINBAMI E GODSPOWER, 2014), e combina os princípios de cirurgia e de mecânica física elementar. Quando esses princípios são aplicados corretamente, o dente pode ser removido sem o uso de força desnecessária e sem causar sequelas (HUPP, ELLIS III E TUCKER, 2015). De acordo com Marzola (2009), a cirurgia de exodontia dos terceiros molares é o procedimento mais comumente realizado na especialidade de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

A maioria das exodontias de terceiros molares são realizadas sem dificuldades pós-operatórias, porém, esse procedimento comum pode resultar em algumas complicações (CONTAR *et al.,* 2010). As principais complicações relatadas na literatura foram: dor, edema, trismo, alveolite, hemorragia, lesões nervosas, infecções e osteonecrose (MALKAWI, ALOMIRI e KHRAISAT, 2011; KAZANCIO-GLU, KURKLU e EZIRGANLI, 2014).

2.2 DOR E EDEMA

A dor pós-operatória pode atingir sua máxima intensidade nas primeiras 12 horas, tendo início após cessar o efeito anestésico (PAULESINI JUNIOR, CAIXETA NETO, LEPORACE e RAPOPORAT, 2008).

O edema cirúrgico atinge seu pico máximo dentro 48 a 72 horas após o procedimento e começa a reduzir após o terceiro dia, tendo sua resolução em um período de dias (PAULESINI JUNIOR, CAIXETA NETO, LEPORACE e RAPOPORAT, 2008).

Para que se minimize o edema, o paciente deve realizar aplicações de bolsas de gelo na face, o que vai fazer com que se sinta mais confortável. Para Oliveira e Seguro (2014), a aplicação do gelo deve ser realizada durante 20 minutos e retiradas por 20 minutos e não devem ultrapassar as 24 primeiras horas. O edema geralmente aparece no segundo dia do pós-operatório e desaparece pelo quinto ou sétimo dia.

A dor é vista como inútil e desumanizante e acarreta grande estresse e sofrimento aos doentes e aos que os rodeiam (FERREL e SCHNEIDE, 1988; DYM e OGLE, 2004). A experiência dolorosa resulta da interpretação do aspecto físico-

químico do estímulo nocivo e da interação deste com as características individuais, como o humor, o significado simbólico atribuído ao fenômeno sensitivo e os aspectos culturais e afetivos dos indivíduos. A dor é um fenômeno complexo, multifatorial e difícil de ser mensurado, pelo seu caráter subjetivo (MELZACK e KATZ, 1994).

2.3 TRISMO

O trismo é uma complicação comum e uma queixa frequente de pacientes que se submeteram a exodontias de terceiros molares. É caracterizada por um processo inflamatório dos músculos da mastigação, podendo ter origem nas múltiplas injeções de anestésico local nos músculos (PAULESINI JUNIOR, CAIXETA NETO, LEPORACE e RAPOPORAT, 2008). Ocorre em 56,5% dos pacientes no período de até dois dias após o procedimento cirúrgico (ANDRADE *et al*., 2012).

Clinicamente o trismo se apresenta como uma dificuldade percebida pelo paciente ao abrir parcialmente ou totalmente a boca. O músculo pterigoideo medial é o que mais pode ser acometido por essa complicação. O paciente deve ser informado sobre a possibilidade de ocorrência do trismo após as exodontias (OLIVEIRA e SEGURO, 2014).

O uso de corticoides pré-operatórios, antiinflamatórios não esteroidais pós-operatórios ou da associação desses dois tipos de medicamentos podem reduzir a ocorrência dessa complicação. O calor úmido local no pós-operatório pode ser indicado para reduzir a condição de trismo persistente (PAULESINI JUNIOR, CAIXETA NETO, LEPORACE e RAPOPORAT, 2008).

2.4 HEMORRAGIA

A hemorragia é definida como um extravasamento abundante e anormal de sangue que ocorre durante ou após a intervenção cirúrgica. Nestes casos não ocorre a coagulação sanguínea através dos mecanismos hemostáticos naturais (ANDRADE *et al*., 2012).

A extração dentária é um procedimento cirúrgico que apresenta um grande desafio para o mecanismo hemostático do corpo. Bem como qualquer complicação, a prevenção é a melhor forma de conduzir o problema. O cirurgião deve se ater durante a anamnese ao histórico de saúde e familiar do paciente (HUPP, ELLIS III e TUCKER, 2015).

O sangramento pode ser controlado, na maioria das vezes, com medidas locais como a compressão com gazes. Caso o sangramento seja prolongado pode

ser necessária a realização de suturas adicionais. Se o sangramento for proveniente de um acesso arterial, pode ser necessária a realização de ligaduras ou cauterização (PAULESINI JUNIOR, CAIXETA NETO, LEPORACE e RAPOPORAT, 2008).

2.5 ALVEOLITE

Alveolite é a infecção pútrida do alvéolo que pode ser observada a partir do terceiro dia de uma extração dentária. É caracterizada clinicamente por um alvéolo aberto, com coágulo sanguíneo parcialmente ou completamente solto e paredes ósseas expostas (ANDRADE, 2012). A remoção do coágulo pode ocorrer por meios mecânicos como através de sucções ou bochechos vigorosos, falta de assepsia e antissepsia do operador ou material não esterilizado. Quadros clínicos de alveolite podem estar associados a procedimentos cirúrgicos extensos que envolveram osteotomia e odontossecção. Tais técnicas cirúrgicas aumentam as chances de desenvolvimento de complicações pós-operatórias, dentre elas a alveolite (OLIVEIRA e SEGURO, 2014).

Essa complicação pode ocorrer de 0,6% a 19,5% na cirurgia de remoção de terceiros molares. Alguns outros fatores já foram considerados como predisponentes ao desenvolvimento de tal complicação pós-cirúrgica, dentre eles, destacam-se o uso do tabaco, a idade avançada do paciente e o uso de contraceptivos orais. Medidas como irrigação abundante, antibioticoterapia bochechos com clorexidina no pré-operatório podem diminuir a incidência da alveolite (PAULESINI JUNIOR, CAIXETA NETO, LEPORACE e RAPOPORAT, 2008).

2.6 PARESTESIA

Parestesia é uma lesão que se caracteriza pela perda de sensibilidade nervosa, causando desconforto para o paciente, podendo ser temporária ou permanente em casos específicos (OLIVEIRA e SEGURO, 2014). O conhecimento da anatomia do nervo alveolar inferior, a posição do canal mandibular e a proximidade das raízes dos terceiros molares com o nervo são fatores relevantes na prevenção da ocorrência das parestesias. O paciente pode se queixar de formigamento, dormência, ausência de sensibilidade, sensibilidade ao frio ou calor e coceira na região afetada (LOPES e FREITAS, 2013).

A neuropraxia é uma forma da lesão menos grave, ocorrendo um bloqueio da condução neural devido a um trauma leve, inflamação ao redor de algum nervo ou isquemia local. Essa lesão pode regredir espontaneamente em alguns dias ou

semanas. Axonotmese é uma forma mais grave da lesão nervosa em que ocorre interrupção do impulso nervoso sem a transecção do nervo. Essa lesão pode ocorrer pelo esmagamento extremo de um nervo. A função nervosa pode retornar dentro de 2 a 6 meses. A neurotmese é o tipo mais grave dessas lesões e ocorre quando existe a secção do nervo, podendo acontecer por projéteis, facas ou secção iatrogênica. Diferentemente das outras lesões a neurotmese tem um prognóstico ruim, exceto se as extremidades do nervo seccionado estiverem bem próximas (OLIVEIRA e SEGURO, 2014).

2.7 INFECÇÃO

A causa mais comum para um retardo da cicatrização é uma infecção. As Infecções são raras após extrações dentárias de rotina e geralmente são vistas em cirurgias orais que necessitam de deslocamento das bordas dos tecidos e remoção de tecido ósseo. Uma assepsia cuidadosa e por meio de cirurgia por retalho e debridamento pós-operatória depois da cirurgia podem ser o melhor modo de prevenir uma infecção (HUPP, ELLIS III e TUCKER, 2015).

Infecções locais podem ocorrer quando há quebra da cadeia asséptica, ou não são tomados os cuidados necessários após a extração ou ainda devido ao mau planejamento ou falta dele para a cirurgia. O grau de impacção dentária e o tempo prolongado da cirurgia já foram relatados como fatores associados a maior prevalência desse tipo de complicação pós-operatória. Ainda assim, a incidência de infecções após exodontias de terceiros molares é baixa, ficando em torno de 1,7 a 2,7% (OLIVEIRA e SEGURO, 2014).

De acordo com Rodríguez (2004), podem ainda surgir abcessos e celulites resultantes geralmente da presença de corpos estranhos no alvéolo, ou de uma insuficiente curetagem de lesões infecciosas prévias. O tratamento das celulites passa pela administração de antibióticos e dos abcessos é necessário efetuar a sua drenagem e complementar com terapia antibiótica.

Outras complicações infecciosas menos frequentes que podem também ocorrer associadas à extração dentária são sinusites, osteomielites, trismo (DONADO, 1976).

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, realizado na Clínica Odontológica da Faculdade UNIVÉRTIX, localizada na cidade de Matipó. Segundo o IBGE (2019), o

município, localizado na Zona da Mata mineira tem uma população estimada de 18.604 habitantes (Dados de 2014).

3.1 Coleta de dados

Foram utilizados para a coleta dos dados os prontuários dos pacientes que realizaram exodontias de terceiros molares na Clínica Odontológica da referida instituição, no período de dezembro de 2018 a dezembro de 2019. Cada prontuário foi analisado quanto à ocorrência registrada de complicações pós-exodontias de terceiros molares.

3.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os prontuários dos pacientes submetidos a exodontias de terceiros molares nas Clínicas Integradas no período entre dezembro de 2018 a dezembro de 2019. Foram incluídos apenas os prontuários cujo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) estava devidamente assinado pelo paciente.

Registros de intercorrências ou complicações pós-operatórias associadas a exodontias de outros elementos dentários foram excluídos do estudo.

3.3 Análise dos dados

Os dados foram organizados em planilhas do Excel (*Microsoft Office Excel* 2010) e posteriormente foi realizada uma análise estatística descritiva dos dados coletados. Após a avaliação dos prontuários foi assinado o termo de confidencialidade e sigilo (ANEXO 1).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No presente estudo foram avaliados 72 prontuários de pacientes que se submeteram a exodontias de terceiros molares no período de um ano (dezembro de 2018 a dezembro de 2019) nas clínicas integradas da Faculdade Univértix. Foram extraídos 118 terceiros molares, dos quais 75 foram superiores (63,6%) e 43 inferiores (36,4%). Em um estudo semelhante (MATTOS e CORREA, 2015), também realizado em uma instituição privada de ensino foram realizadas 369 exodontias de terceiros molares dentro do período de um ano. É válido ressaltar que a Odontologia é um curso novo na Faculdade Univértix, e que quando a coleta foi realizada apenas duas turmas realizavam esse tipo de procedimento.

Nenhuma intercorrência ou complicação pós-cirúrgica foi registrada nos prontuários avaliados, o que não afasta totalmente a possibilidade de terem ocorrido. Algumas hipóteses devem ser levantadas diante do resultado encontrado, como o

fato de alguns pacientes não retornarem às consultas pós-operatórias. Além disso, alguns pacientes podem omitir caso algumas complicações como dor e edema tenham ocorrido, geralmente por julgarem ser inerentes aos procedimentos cirúrgicos. Outra hipótese que introduz um possível risco de viés da presente pesquisa é a subnotificação das informações decorrentes de consultas pós-operatórias pelos alunos nas respectivas fichas clínicas dos pacientes.

Em contrapartida, pode-se afirmar que os alunos do curso de Odontologia da referida instituição seguem um protocolo rígido de assepsia e antissepsia, o que reduz a incidência de complicações pós-operatórias, principalmente quadros infecciosos.

Conforme descrito na literatura, a dor e o edema pós-operatório podem ocorrer nas primeiras 24horas, sendo o pico máximo do edema dentro de 48 a 72 horas (PAULESINI JUNIOR, CAIXETA NETO, LEPORACE e RAPOPORAT, 2008). Para evitar tais ocorrências é necessário levar em consideração o dano tecidual provocado durante o procedimento cirúrgico, visto que quanto maior e mais intensa for a manipulação dos tecidos durante a cirurgia, maior é a chance de o paciente desenvolver dor e edema pós-operatório (PETERSON, 2009). Como medida preventiva, analgésicos e antiinflamatórios podem ser prescritos ao paciente de forma profilática ou no pós-operatório imediato. Segundo Silva e Pereira (2016), tais medicamentos podem reduzir a dor e o edema ao inibir as reações responsáveis pela resposta tecidual inflamatória local, minimizando assim as manifestações clínicas do processo inflamatório: dor, calor, rubor, edema e perda de função. Em todos os prontuários analisados uma medicação analgésica foi prescrita no pós-operatório imediato e em alguns casos, como nas exodontias de terceiros molares impactados, a corticoterapia profilática foi realizada.

O trismo ocorre com frequência nos pós-operatórios devido ao paciente permanecer muito tempo com a boca aberta, podendo o músculo sofrer algum tipo de processo inflamatório. Em detrimento disso também, os corticoides são prescritos, mas ainda assim cerca de 56,5% das extrações de siso têm manifestações de trismo após a cirurgia (ANDRADE *et al.,* 2012).

Hemorragias podem acontecer em alguns casos durante ou após as extrações dentárias. Levando em consideração o fato de que o ambiente oral é bastante vascularizado, a chance de ocorrer a ressecção de algum vaso sanguíneo deve ser considerada. No estudo realizado por Kato e colaboradores (2010), foram

relatadas 210 extrações de terceiros molares, das quais a hemorragia foi verificada em 5 delas.

Embora sua etiologia não seja claramente definida, alguns fatores já foram relacionados ao quadro de alveolite, dentre eles o tabagismo e uma higienização deficiente. No estudo realizado por Meyer e colaboradores (2011) a alveolite foi relatada em dois casos dos 131 investigados. Na clínica odontológica da Faculdade Univértix, existe um protocolo de recomendações pós-operatórias que são repassadas ao paciente ao final do procedimento cirúrgico. Caso seja fumante, o paciente deve evitar fumar pelo menos nas primeiras 24 horas após a exodontia. Além disso, devem evitar a realização de bochechos vigorosos bem como a ingestão de bebidas com canudos. Todas essas orientações visam à manutenção do coágulo no interior do alvéolo dentário, medida essencial na prevenção do quadro de alveolite.

Ocasionalmente, estruturas nervosas podem ser lesionadas ou seccionadas durante a exodontia de terceiros molares, provocando alterações sensitivas nas regiões que inervam. Denominada como parestesia, essa complicação foi descrita em 7 das 59 complicações relatadas no estudo de Contar et al., (2010). Já no estudo realizado por Kato et al. (2010) a parestesia foi constatada em 2 das 22 complicações ocorridas. Embora a parestesia possa ocorrer independente de um erro profissional, na Faculdade Univértix, os casos cirúrgicos de maior complexidade não são realizados pelos acadêmicos, os pacientes são encaminhados a um Cirurgião Bucomaxilofacial.

Alguns cuidados no transcorrer das exodontias de terceiros molares e no pós-operatório imediato são fundamentais na prevenção de possíveis complicações. Embora os resultados da presente pesquisa apontem para a ausência de tais intercorrências e/ou complicações na amostra avaliada, eles não podem ser extrapolados para todas as extrações de terceiros molares realizadas nas Clínicas Integradas. Além disso os possíveis riscos de viés já foram abordados no presente trabalho.

A ausência de intercorrências e/ou complicações associadas a exodontias dos terceiros molares pode ser o resultado da aplicação de medidas preventivas e cautelosas durante a confecção do plano de tratamento e a realização do procedimento cirúrgico. Porém tais situações podem ser subnotificadas pelos profissionais que realizam as exodontias ou negligenciadas pelo próprio paciente.

Sugere-se, portanto a criação de uma ficha clínica de controle pós-operatório de preenchimento obrigatório pelos acadêmicos e o seu arquivamento junto ao prontuário dos pacientes na Clínica de Odontologia de Faculdade Univértix.

5.CONCLUSÃO

Intercorrências ou complicações pós-operatórias podem ocorrer em qualquer procedimento cirúrgico. É de extrema importância que os profissionais conheçam as possíveis intercorrências e complicações associadas às exodontias de terceiros molares, a fim de evitá-las e até mesmo comunicar ao paciente previamente algumas intercorrências e ou/ complicações que possam vir a ocorrer.

6. REFERÊNCIAS

AKINBAMI, B. O.; GODSPOWER, T. Dry Socket: Incidence, Clinical Features, and Predisposing Factors. **International Journal of dentistry**, [s.l.], p.1-7, 2014.

ALLING, C.C. Dysesthesia of the lingual and inferior alveolar nerves following third molar surgery. **J Oral Maxillofac Surg**, [s.l.], v.44 454-457, jun 1986.

ANDRADE, Valdir Cabral; RODRIGUES, Renato Marano; BACCHI, Ataís; COSER, Raphael Castiglioni; BOURGUIGNON FILHO, Aguimar Mattos. COMPLICAÇÕES E ACIDENTES EM CIRURGIAS DE TERCEIROS MOLARES – REVISÃO DE LITERATURA. **SABER CIENTÍFICO ODONTOLÓGICO**, Porto Velho, 2 (1): 27 - 44, jan/jun, 2012.

ANWAR, B. Bataineh. Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. **Joral Maxillofac Surg**, [s.l.], v.59 (9): p1012-1017, setembro 2001.

BLUM, I*.R.* Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis*):* ***a clinical*** **appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. Int J Oral Maxillofac Surg**, International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Published by Elsevier Science Ltd. All rights reserved, v.31, p.309-317, 2002.

CERQUEIRA, P.R; VASCONCELOS, B.C, BESSA-NOGUEIRA R.V. Comparative study of the effect of a tube drain in impacted lower third molar surgery. **J Oral Maxillofac Surg**. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, vol. 62, p. 57-61, 2004.

CHIAPASCO, Matteo; CICCO, Lorenzo de; MARRONE, Guido. Side effects and complications associated with third molar surgery. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, St. Louis, v. 76, n. 4, p. 412-420, out. 1993. Elsevier BV.

CONTAR, C.M; OLIVEIRA, P; KANEGUSUKU, K; BERTICELLI, Rs; AZEVEDO-ALANIS, L; MACHADO, M.A. Complications in third molar removal: a retrospective study of 588 patients. **Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal**, [s.l.], p. 74-78, Jan 2009. Medicina Oral, S.L.

DONADO, M. Accidentes e complicaciones en cirugía bucal menor: **exodontia. Bol Inf Dent Consejo Gral, año**, [s.l.], v.282, p.29-38, 1976.

DYM. H.; OGLE. O. **Atlas de cirurgia oral menor.** São Paulo: Santos; 2004.

FERRELL, B. R.; SCHNEIDER, C. Experience and management of cancer pain at home, **Cancer nurs**., New York, vol. 11, no. 2, p. 84-90, 1988.

GRAZIANI, M. et al. Cirurgia bucomaxilofacial. **Guanabara Koogan**. Rio de Janeiro: Guanabara, ed 8. p 173-192.1995

HUPP, JR.; ELLIS, E. III; TUCKER, M.R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. Elsevier, 6° Ed. Rio de Janeiro: p.704 ,2015.

KATO, B. R.; BUENO, L. B. R.; OLIVEIRA, J. P.; RIBEIRO, C. M.; AZENHA, R. M. Acidentes e complicações associadas à cirurgia de terceiros molares realizada por alunos de odontologia. **Revista de Cirurgia Traumatologia Buco-maxilo-facial**, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (USP). São Paulo v. 10, n. 4, p. 45-54, set/dez 2010.

KAZANCIOGLU, H.O.; KURKLU, E; EZIRGANLI, S. Effects of ozone therapy on pain, swelling, and trismus following third molar surgery. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [s.l.], v. 43, n. 5, p. 644-648, maio 2014. Elsevier BV.

LAGARES, D.T, FIGALLO, M.A, RUIZ, M.M, COSSÍO, P.I, CALDERÓN, M.G, PÉREZ, J.L. Alveolitis seca. Actualización de conceptos. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.** Sevilha, Espanha, ed.10, p.77-85,2005.

LOPES, G. B., FREITAS, J. B. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares. **Arquivo Brasileiro De Odontologia**, Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, V.*9, n.*2, p.35-40, 2013.

MALKAWI, Ziad, AL-OMIRI, Mahmoud K. KHRAISAT, Ameen. Risk Indicators of Postoperative Complications following Surgical Extraction of Lower Third Molars. **Medical Principles And Practice**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 321-325, 2011. S. Karger AG.

MATTOS, Aline, CORREA, Karen. Análise dos acidentes e complicações em exodontias realizadas por alunos de odontologia. **Journal of Oral Investigations,** Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 38-42, nov 2015.

MARZOLA. C, PAGLIOSA, C.J. A Cirurgia dos terceiros molares inferiores retidos – um desafio à saúde. **Revista ATO**.; [s.l.], v.9, p.393-448, 2009.

MELZACK. R, KATZ, J. **Pain measurement in persons in pain.** in: Wall PD, Melzack R. Textbook of pain. 3ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, [s.l.], n.18, p. 337-351, 1994.

MEYER, ACA, SÁ-LIMA. JR, NASCIMENTO. R.D, MORAES. M.B; TERA.T.M; RALDI. F.V. **RPG Rev Pós Grad**, São José dos Campos / SP, v.18, n. 1, p. 28-32, 2011.

NERY, F.S, SANTOS, L.S, SARMENTO, V.A, SANTANA, E.J.B. Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição de inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. **Rev Ciên Méd Biol**. Salvador / Bahia, v.5 n.3, p.222-230, set/dez 2006.

NORMANDO. D. Third molars: To extract or not to extract. **Dental Press J Orthod.** Maringá, v.20, n.4, p.17-18, July-Aug 2015.

OLIVEIRA, L. B, SCHMIDT, D. B, ASSIS, A. F, GABRIELLI, M.A.C, HOCHULI-VIEIRA, E, PEREIRA FILHO, V.A. Avaliação dos acidentes e complicações associados à cirurgia dos 3º molares. **RevCir Traumatol Buco-Maxilo-Fac**, Camaragibe v.6, n.2, p. 51 - 56, abril/junho 2006.

PAULESINI JR. W; CAIXETA, N. L.S; LEPORACE, A.A; RAPOPORAT A. Complicações associadas à cirurgia de terceiros molares: revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**. São Paulo, v.20, n.2, p.181-185, Maio-Agosto 2008.

QUEIROZ. R.R, LINO A.P. Estudo de métodos de diagnóstico indicativos de extrações de terceiros molares inferiores. **Rev Paul Odontol**. São Paulo, v. 23, n. 2, p.35-38, Março-Abril 2001.

RICIERI, B. C., ARANEGA, M. A., TAKAHASHI, A., LEMOS, R. F. (2006). Alveolite: ocorrência e tratamento em consultórios odontológicos de Araçatuba/SP. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, São Paulo, v.19, n. 1, p. 33-40, 2006.

RODRIGUEZ, J.C. Celulitis maxilofaciales. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, [s.l.], v.9, p.126-138, 2004.

SEGURO. D, OLIVEIRA, R. V. Complicações pós-cirurgicas na remoção de terceiros molares inclusos. **Revista UNINGÁ Review**, Ingá v. 20, n. 1, p. 30-34, out./dez., 2014.

SILVA, FONSECA, R. N.; PEREIRA, GARCIA, L.C. O uso de antiinflamatórios esteroidais e não esteroidais no controle da dor e do edema em cirurgia de terceiros molares. **Revista Bahiana de Odontologia**, Salvador v. 7, n. 1, p. 31-39, Março, 2016.

VAN WIJK A, KIEFFER, J.M, LINDEBOOM, J.H. Effect of third molar surgery on oral health-related quality of life in the first postoperative week using Dutch version of Oral Health Impact Profile-14. **J Oral Maxillofac Surg**. [s.l.], v.67, n.5, p.1026-1031, Maio 2009.

VENKATESHWAR, G. P. PADHYE, M. N, KHOSLA, A. R, KAKKAR, S. T. Complications of exodontias: A retrospective study. **Indian Journal of Dental Research**, Índia, v. 22, n. 5, p.633-638, 2011.

7. ANEXOS

ANEXO A

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
Termo de Confidencialidade e Sigilo

Nós, **HEITOR CÁSSIO DA COSTA, ÍCARO HERINGER XAVIER PÓVOA e WALTER LEONEL BARROS,** responsáveis pelo projeto de pesquisa intitulado **COMPLICAÇÕES PÓS EXODONTIAS DE TERCEIROS MOLARES NA CLÍNICA DE ODONTOLOGIA DA FACULDADE VÉRTICE-UNIVERTIX**, declaramos cumprir com todas as implicações abaixo:

Declaramos:

a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa cientifica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;

b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;

c) Nosso compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;

d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;

e) Que os pesquisadores responsáveis estabeleceram salvaguardar e assegurarão confidencialidades dos dados de pesquisa;

f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;

g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assinamos este termo para salvaguardar seus direitos.

_____
Heitor Cássio da Costa

_____
Ícaro Heringer Xavier Póvoa

_____
Walter Leonel Barros
Fone: (33) 98858-1313
E-mail: walterunivertix@hotmail.com

Matipó ____de _____de 2020.

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

CONDIÇÕES PATOLÓGICAS BUCAIS QUE ACOMETEM O PACIENTE GERIÁTRICO: UM RELATO DE CASO

Acadêmicos: Gardênia Montes Gardingo e José Victor Nazaré Thasmo
Orientador: Ricardo Alexandre Gandra.

RESUMO

Tendo em vista o processo de envelhecimento populacional e o número de patologias próprias da velhice, no que diz respeito à saúde bucal da população geriátrica brasileira, o cenário não se torna diferente. A condição bucal comprometida pode afetar o nível nutricional, o bem-estar físico e mental e diminuir o prazer de uma vida social. Este estudo tem por objetivo relatar um caso clínico de um idoso a fim de analisar as alterações patológicas bucais e, através do atendimento clínico, promover melhorias em sua qualidade de vida. Foram encontrados os seguintes resultados: presença de placa bacteriana em todos os dentes, precedidos de cálculo dental e cárie dentária nos elementos 13, 24 e 36 que, também, apresentou recessão gengival resultando no processo da doença periodontal e presença de saburra lingual avaliada em grau 3. Diante desse caso, conclui-se que é necessário realizar intervenções odontológicas nesse grupo etário, com o intuito de obter informações sobre como evitar e identificar problemas bucais, incentivando o idoso a procurar o atendimento odontológico quando perceber qualquer manifestação. Sendo possível assim apresentar informações preventivas, para que o indivíduo possa realizar o autoexame bucal e uma minuciosa escovação, demonstrando uma boa evolução clínica e, consequentemente, um melhor prognóstico.

PALAVRAS-CHAVE: Odontogeriatria; Saúde Bucal; Cárie Dental; Doença Periodontal.

LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

Uma das características mais marcantes da atual dinâmica demográfica mundial é o processo de envelhecimento populacional, isto é, o aumento do percentual de idosos no conjunto da população. A Divisão de População da Organização das Nações Unidas (ONU) divulgou em junho de 2019 as novas projeções populacionais, sendo que, no Brasil, o processo de envelhecimento ocorre com maior rapidez; Revelando que o futuro do século XXI será de uma população cada vez mais geriátrica (IBGE, 2019).

Com o envelhecimento populacional, o número de patologias, próprias da velhice, como: doenças metabólicas, doenças cardiovasculares, patologias neurodegenerativas e outras doenças crônicas surgirão com maior frequência, por apresentarem uma resposta imunitária menos eficiente devido ao declínio natural

do sistema imune chamado Imunossenescência (VAZ, 2009). Não será diferente no que diz respeito à demanda por serviços odontológicos, visto que, dentro dessa realidade, o estado de saúde bucal dos idosos tem adquirido maior importância nas últimas décadas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (SAINTRAIN e VIEIRA, 2008).

A saúde bucal da população geriátrica brasileira encontra-se deficiente, sendo evidenciada, em muitos estudos, pelo grande número de indivíduos edêntulos, como também pela ausência de programas voltados para este grupo populacional (SAINTRAIN e VIEIRA, 2008). A condição bucal comprometida pode afetar o nível nutricional, o bem-estar físico e mental e diminuir o prazer de uma vida social ativa (MELLO, 2001). Dentre as patologias mais prevalentes da cavidade oral, destacam-se o câncer bucal, a cárie dentária e a doença periodontal (DP), que, em pacientes geriátricos, pode levar à ocorrência de um aumento da carga inflamatória sistêmica (LOPEZ; BORGES; JIMENE e MAUPOMÉ, 2002).

Considerando o exposto acima, faz-se necessário uma mobilização para reverter este quadro desalentador que nos espera em um tempo futuro pouco promissor. Cabe aos profissionais e órgãos competentes incluir de fato e de forma efetiva a população idosa nos programas de atenção à saúde bucal.

É de fundamental importância entender a forma como a população idosa encara seus problemas bucais e a realidade vivenciada por cada indivíduo. Isso poderá viabilizar a implantação de ações que visem promover a saúde geral, incluindo a bucal e prevenir agravos.

Justifica-se a realização da pesquisa, uma vez que o atendimento odontológico ao idoso vem sendo negligenciado. Promover este atendimento ao paciente propiciou melhoria em sua qualidade de saúde bucal.

Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa foi relatar um caso clínico de um idoso, residente em uma instituição de Longa Permanência na Zona da Mata Mineira.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A odontogeriatria busca aumentar o tempo de vida do homem, mantendo-o preservado com relativa saúde e alegria de viver, entendendo que a fase final da

vida deve ser encarada como uma etapa que também tem seus encantos e que permite uma existência feliz e recompensadora (BRUNETTI e MONTENEGRO, 2000).

Veloso (2002) e Queiroz (2000), em seus estudos, compreendem que mudanças fisiológicas e metabólicas são características comuns nos processos clínicos em pacientes geriátricos, mudanças que poderiam ser minimizadas preventivamente. No que se referem às manifestações bucais da senescência, as alterações não são específicas da cavidade oral, mas parte das manifestações orgânicas que ocorrem em todo o corpo (PUCCA, 1996). Essas alterações levam o idoso a mudanças não só no aspecto psicológico como de hábitos e de atitudes. As modificações sofridas pelos tecidos bucais da classe geriátrica estudadas na literatura especializada são pouquíssimas e, por sua grande frequência, necessitam de conhecimentos mais aprofundados, capazes de fornecer subsídios e de contribuir para o aprimoramento da odontologia (VELOSO, 2002).

A precariedade da saúde bucal pode afetar a qualidade de vida do idoso de várias maneiras, prejudicando a função mastigatória e a fonação, interferindo na aparência facial e nas interações pessoais; além disso, representam um risco à sua saúde geral, uma vez que o estado nutricional e o peso corporal também podem sofrer influência (FERREIRA *et al.,* 2014). Montenegro e colaboradores (2013) apontaram que é inegável que, com o avanço da idade, os indivíduos sofrerão algumas alterações somáticas, como mudanças estéticas e de pronúncia. Em termos de composição corporal, a água presente no organismo é reduzida e a gordura é aumentada, o que faz com que o tecido muscular se torne mais frágil e atrofie como, por exemplo, os músculos da mastigação. A visão e audição diminuem, bem como o número de dentes, o que leva alterações na mastigação, digestão e gustação, os ossos tornam-se mais frágeis, o aparelho digestivo é prejudicado pela falta de dentes, o sistema nervoso central é afetado pela diminuição do fluxo sanguíneo, ocasionando perda de reflexos e lentidão de memória (ROCHA, 2001).

Levando em consideração as alterações sofridas pelos pacientes geriátricos ao longo dos anos, Cormarck (2002) segue dizendo que modificações provenientes da idade podem surgir com mais frequência e, no que diz respeito à saúde bucal, temos atresia dos canais radiculares, em razão da contínua deposição de dentina nas paredes internas da câmara pulpar durante toda a vida

de um dente normal; retração dos tecidos periodontais por redução da celularidade; a mucosa oral, visto que a densidade celular é mais elevada na mucosa de pacientes idosos, sugerindo uma desidratação tecidual progressiva por perda de água intracelular. A língua sofre alterações em suas estruturas básicas, como a frequente perda das papilas filiformes e circunvaladas; nas glândulas salivares, há evidências da redução do volume e concentração de alguns constituintes com o avanço da idade.

Além das alterações fisiológicas observadas nesses pacientes, os idosos constituem o maior grupo de consumidores de medicamentos em todo o mundo. Os medicamentos mais consumidos pelos pacientes geriátricos são os cardiovasculares, analgésicos, sedativos e tranquilizantes, drogas que estão parcialmente relacionadas à inibição do fluxo salivar e, consequentemente, à suscetibilidade à cárie dentária (CORMARCK, 2002).

No que diz respeito à cárie, são definidas doenças infectocontagiosas, de caráter crônico, causadas pelo processo de desmineralização da superfície dental por ácidos orgânicos provenientes da fermentação dos carboidratos da dieta, pelas bactérias; Que, por sua vez, é bastante prevalente na população, sendo considerada a doença crônica mais prevalente do país. Fatores como higiene, hábitos alimentares, colonização bacteriana, composição da saliva, entre outros, influenciam o metabolismo das bactérias sobre os dentes (LEITES, PINTO e SOUZA, 2006).

Outro problema encontrado nessa faixa etária é a doença periodontal (DP), segundo a Academia Americana de Periodontologia (AAP), é uma doença inflamatória crônica que afeta o tecido gengival, o ligamento periodontal e o osso alveolar que suporta os dentes. Esta se divide principalmente em gengivite e em periodontite. Com alta prevalência, está entre as patologias orais mais comuns que atingem a população, principal responsável pela perda dentária. A DP, durante 1990 a 2010, foi classificada como a sexta doença bucal mais prevalente no mundo, aumentando com o avanço da faixa etária. Na América Latina, atinge uma grande parte da população, difere na proporção quanto à condição socioeconômica e é maior a partir da quarta década de vida. No Brasil, como no resto do mundo, a faixa etária mais comprometida está acima dos 60 anos de idade (ARAUJO e KUKEKAVA, 2007; GOMES *et al*., 2010; FECHINI e TROMPIEREN, 2012; KASSEBAUM *et al*., 2014).

A alta incidência da DP resulta em danos à saúde bucal e sistêmica. Combinado a fatores de higiene inadequados, o periodonto se degenera, resultando em um grande número de raízes expostas (REAL *et al.,* 2011). Um idoso com DP pode sofrer prejuízos em sua nutrição, dificultando o seu desempenho em atividades normais do dia a dia, diminuindo drasticamente sua qualidade de vida (ACEVEDO *et al.,* 2001; GOMES *et al.,* 2010; FECHINI e TROMPIEREN, 2012).

Outras hipóteses que explicam o aumento da prevalência de DP em idosos são as alterações celulares e teciduais que ocorrem com a idade. Os maus hábitos de higiene bucal dessas pessoas e a imunossenescência podem levar à DP, pois a capacidade do organismo de responder a infecções é reduzida, o que é prejudicial à saúde bucal, causando mau hálito, perda de dentes, dificuldade em mastigar, desnutrição e o risco de bactérias se espalharem pelas veias. A diminuição de osteoblastos e a produção de osteoclastos em idosos estão relacionadas à dificuldade de regeneração e alterações hormonais (como o hormônio da paratireóide), o que leva ao aumento da perda óssea e, portanto, à perda dentária. Portanto, essas alterações imunológicas podem enfraquecer a relação simbiótica entre bactérias orais e o hospedeiro, levando a infecção persistente e inflamação crônica. (ACEVEDO *et al*., 2001; LOSSRDORFERS *et al.,* 2010; EBERSOLE *et al.,* 2016 e EBERSOLE *et al.,* 2018).

Outras alterações e doenças bucais que podem acometer o paciente geriátrico são: redução da capacidade gustativa, língua saburrosa e as varicosidades linguais, alterações bastante frequentes em pacientes idosos. A diminuição da capacidade gustativa é um fenômeno fisiológico que afeta aproximadamente 80% dos indivíduos, especialmente indivíduos com mais de 50 anos de idade. Essa perda gustativa pode também estar associada a uma inadequada higienização. Quirynem *et al.* (2006) constataram que, com a melhora da higienização, houve um aumento da percepção do gosto doce e salgado pelo indivíduo. Este achado é de extrema significância, pois o sal e o açúcar geralmente são ingredientes restritos nas dietas recomendadas para pessoas idosas, principalmente nos casos de diabéticos e hipertensos (STRAIN, 1952). Outra doença comumente encontrada na cavidade bucal dos indivíduos com mais de 50 anos são as varicosidades linguais, fato comum nos padrões de envelhecimento humano (PADILHA e SOUZA, 1998).

Outra enfermidade que pode afetar pacientes idosos é o líquen plano. É caracterizado por lesões brancas mucocutâneas, acompanhadas de placas localizadas ou com algumas variações, que, mais frequentemente, afetam a mucosa oral (BORAKS, 2001). Embora o nervosismo, estado emocional, iatrogenia medicamentosa e diabetes possam ser fatores desencadeantes ou predisponentes, sua origem é desconhecida (TOMMASI, 1982). Não existe tratamento específico, mas os corticoides de uso tópico podem reduzir os sintomas de queimação ou ardor (BORAKS, 2001).

A herpes, apesar de cerca de 90% da população estar infectada pelo vírus (vírus do herpes simples), em apenas 30% das pessoas há maior probabilidade de manifestar a doença, principalmente devido à diminuição da imunidade à medida que a temperatura ambiente aumenta, em conjunto ao estresse físico e emocional, deficiência nutricional, exposição excessiva ao sol, traumatismos físicos, entre outros fatores (BRUNETTI e MONTENEGRO, 2002).

As manifestações clínicas da doença são precedidas por sintomatologia inespecífica, como mal estar, febre, queimação, coceira ou formigamento, acompanhado de eritema. Após esse quadro, vesículas múltiplas, que podem coalescer formando bolhas, surgem. A semimucosa e a região próxima à comissura labial são os locais de maior incidência da lesão, que se rompem formando úlceras cobertas por uma crosta. O tempo de regressão da lesão é em torno de 7 a 15 dias (FRARE, LIMAS, ALBARELLO, PEDOT e REGIO, 1997).

A leucoplasia é a lesão branca mais comum, não se apresentando proeminente quando raspada. Deve ser considerada não apenas por ser uma doença clínica, mas pelo seu aspecto clínico e histopatológico (CASTRO, 2002 e GRINSPAN, 1973). Portanto, a leucoplasia pode ser classificada em grau I, quando a mancha branca é superficial, bem delimitada, lisa, homogênea e flácida e apresenta hiperortoceratose e hiperparaceratose. Como grau II, quando se apresenta elevada a mucosa, coloração branca ou acinzentada, superfície rugosa e consistente à palpação e apresenta histologicamente hiperceratose acentuada e, como grau III, quando a lesão é branca ou acinzentada, elevada a mucosa, superfície dura, puntiforme e, histopatologicamente, apresenta hiperortoceratose e hiperparaceratose acentuadas (CASTRO, 2002).

A lesão afeta com maior predisposição homens a partir dos 50 anos de idade, geralmente única, de evolução lenta e tanto mais pronunciada quanto maior

a constância do agente desencadeante, que pode estar relacionado com o arsenicismo crônico, sífilis, hormônios sexuais em excesso, tabaco, álcool, galvanismo bucal, bem como em situações de insuficiência renal crônica, quando surgem placas ceratóticas na mucosa (KELLETT, 1983). Segundo Castro (2002), o palato, língua, mucosas jugal e retrocomissural e semimucosalabilal inferior são os locais mais afetados. A remoção cirúrgica com margem de segurança é o tratamento de escolha na maioria dos casos (NEVILLE e DAMM, 2004).

A queilite actínica é causada pela exposição excessiva ou prolongada aos raios ultravioletas, que causam uma alteração difusa e pré-maligna de vermelhão do lábio inferior. Afeta principalmente indivíduos do sexo masculino, de pele clara, por volta dos 50 anos de idade (NEVILLE e DAMM, 2004). Seu desenvolvimento é lento e a atrofia da borda de vermelhão do lábio inferior é a primeira manifestação clínica. À medida que a lesão progride, áreas ásperas e escamosas aparecem nas partes mais ressecadas do vermelhão. Com esta progressão, a ulceração focal crônica pode se desenvolver em um ou mais locais, especialmente naqueles de trauma brando que são causados por cigarro ou cachimbo. Tais ulcerações podem durar por meses ou, frequentemente, progredirem para o carcinoma de células escamosas (CASTRO, 2002). A utilização de bloqueadores solares e chapéus auxiliam na prevenção dessa degeneração. O carcinoma de células escamosas, normalmente bem diferenciado, desenvolve-se em 6 a 10% dos casos de queilite actínica. Essa transformação raramente ocorre antes dos 60 anos de vida (NEVILLE e DAMM, 2004).

O câncer é uma doença sistêmica produzida por reprodução e desenvolvimento celulares anômalos, independentes do controle biológico e que, no seu curso natural, leva à morte. O câncer de boca ocupa o terceiro lugar em ocorrência dentre os cânceres humanos e, o mais frequente, é o carcinoma espinocelular. Este é mais comum na semimucosa labial inferior, no adulto branco do sexo masculino. A lesão fundamental do carcinoma espinocelular é a úlcera, cuja característica principal é a ausência de halo inflamatório em virtude da não reação do organismo ao agente agressor (CASTRO, 2002).

O carcinoma espinocelular tem início no tecido epitelial de revestimento a partir de células da camada espinhosa, podendo evoluir em direção ao conjuntivo após romper a camada basal, ou para o exterior, pelo rompimento da superfície epitelial, dando origem à úlcera. Esse câncer, antes do rompimento da camada

basal, é denominado carcinoma *in situ* (BORAKS, 2001). Apresentando-se clinicamente como uma mancha vermelha, branca ou úlcera aparentemente desprovida de uma causa, mas que não cicatriza espontaneamente ou após terapêutica com enxaguantes e pomadas (SILVA *et al.,* 2011).

O câncer bucal diagnosticado no início de sua evolução pode ser curado em grande número de casos; nos casos avançados, extensos ou já disseminados, a chance de cura é praticamente nula. Os profissionais da saúde devem estar sempre atentos às alterações bucais aparentemente inócuas, que podem passar despercebidas por serem mínimas, para poder detectar o tumor maligno o mais precocemente possível, contribuindo, dessa forma, na redução da mortalidade por câncer bucal (BORAKS, 2001).

3. RELATO DE CASO

Paciente J.D., gênero masculino, leucoderma, 60 anos, morador de uma instituição filantrópica de uma cidade da zona da mata mineira, foi atendido na Clínica Odontológica da Faculdade Univértix na cidade de Matipó/MG.

Na história médica, relatou fazer uso dos seguintes medicamentos: Hidroclorotiazida (25mg ao dia), Losartana (50mg pela manhã e noite), Atenolol (25mg pela manhã e noite), Diazepam (10mg ao deitar) e Ciprofibrato (100mg ao deitar). Informou ter antecedentes familiares de hipertensão arterial sistêmica. No que diz respeito à história odontológica, não apresentou queixa principal e relatou escovar os dentes duas vezes ao dia utilizando a escova e o creme dental.

Ao exame clínico/radiográfico, observou-se a ausência dos elementos 11, 12, 14, 15, 18, 21, 22, 24, 28, 35, 37, 38, 46, 47 e 48 (FIGURA 1 e 2).

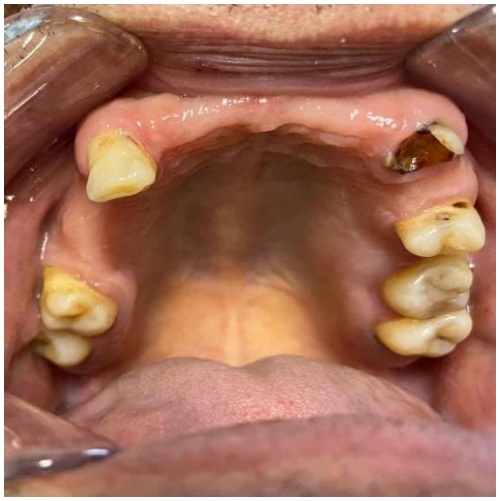


FIGURA 1: Arcada Superior do paciente.
(Fonte: Autores)

FIGURA 2: Arcada Inferior do paciente.
(Fonte: Autores)

No arco superior, o paciente apresenta uma prótese parcial removível (PPR) dento-suportada Classe III modificação 2 de Kennedy, suportada pelo remanescente radicular do elemento 23 e pelo elemento 13 (FIGURA 3).

FIGURA 3: Remanescente
Radicular – dente (23)
(Fonte:Autores)

Verificou-se a presença de cálculo dental e cárie nos elementos 13 (face mesial); 25 (face mesial); e 36 (face mésio-ocluso-distal/MOD) precedido de placa bacteriana (FIGURA 4).

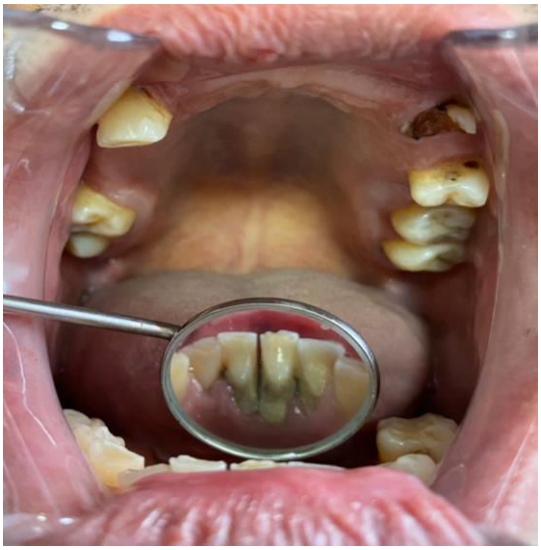


FIGURA 4: Acúmulo de cálculo dental nos incisivos inferiores.
(Fonte:Autores)

Em relação ao elemento 36, devido à recessão gengival, verificou-se, através do exame clínico e radiográfico, que a raiz do dente estava exposta ao meio bucal, resultado da presença de biofilme e cálculo no elemento, evidenciando o processo da DP, resultando gradativamente em perda de inserção (FIGURA 5 e 6).

FIGURA 5: Retração gengival no elemento 36. (Fonte: Autores)

FIGURA 6: Radiografia do elemento 36. (Fonte: Autores)

Também foi observado a presença de saburra lingual avaliada em grau 3. Nos demais tecidos moles, não apresentaram nenhum padrão de anormalidade.

Como tratamento ideal, o paciente foi instruído à extração do remanescente radicular (elemento 23). Foi esclarecido ao paciente que o risco de manter um fragmento radicular poderia causar infecção local, com possíveis consequências mais graves. Além disso, também foi informado que, embora a PPR apresente estabilidade, a retenção é obtida por meio do grampo que está sendo apoiado pelo remanescente radicular do elemento 23 e pelo elemento 13, de modo que o prognóstico torna-se comprometido.

Em decorrência da extração, dar continuidade ao uso da PPR seria impossível. Para solucionar esse caso, o procedimento a ser realizado seria a confecção de uma nova prótese. Por razões socioeconômicas, o paciente declarou objeção tanto à remoção cirúrgica do remanescente radicular quanto a troca da PPR.

Dessa maneira, decidiu-se iniciar um plano de tratamento registrando na ficha clínica – Registro Clínico do Biofilme Dental os níveis de placa por meio do Evidenciador de Placa (ANEXO 1).

Após a coragem das faces, foi feito uma profilaxia utilizando a escova de Robson e a pasta profilática. Em seguida, foi realizada a Tartarectomia, feita pelo aparelho ultrassom para remoção completa dos tártaros, fortificada com o uso do jato de Bicarbonato de Sódio. Logo depois, os elementos cariados foram restaurados.

Dando continuidade ao tratamento, um exame periodontal foi realizado através de sondagem com a Sonda Periodontal – Carolina do Norte. De acordo com esse exame, verificou que não havia bolsas periodontais e todas as placas supra gengivais foram removidas na profilaxia (ANEXO 2).

Levando em consideração a saúde geral do paciente, também foi enfatizada a maneira de como as doenças bucais podem afetar o controle da pressão arterial. Com base nesses resultados, foram conduzidas orientações em relação à higienização bucal, incluindo a técnica de escovação mais adequada, sendo essa, a técnica de Bass.

4. DISCUSSÕES

Levantamentos epidemiológicos relacionados à saúde bucal entre populações idosas trazem resultados de um panorama desalentador. Patologias orais são bastante prevalentes neste grupo etário, bem como é frequente a presença das sequelas deixadas por essas patologias ao longo da vida desses indivíduos, como a ausência de dentes (BRUNETTI, MONTENEGRO E MARCHINI, 2017).

O sistema imune não é uma exceção e as alterações imunológicas observadas no envelhecimento são chamadas de imunossenescência que, por sua vez, desempenha um papel importante no desenvolvimento da periodontite. Os idosos com DP têm um aumento de mediadores pró-inflamatórios e neutrófilos. Embora o número de células inflamatórias em jovens e idosos seja semelhante, a resposta inflamatória nos idosos ocorre de maneira insuficiente, o que pode torná-los mais suscetíveis à DP.

Considerando que o paciente atende à classificação da condição física American Society of Anesthesiologists (ASA), ASA II, sua comorbidade patogênica não foi um empecilho à continuação do tratamento. Em vista da inspeção do Periodontograma realizado através da Sonda Periodontal – Carolina do Norte, os parâmetros aferidos são: profundidade à sondagem (PSV), distância entre a margem gengival e a porção mais coronal do epitélio juncional (PSV $\leq$ 3 ou PSV > 3), posição da margem gengival (PMG), distância entre a junção cemento-esmalte e a margem gengival, nível clínico de inserção (NCI), distância entre a junção cemento-esmalte e a porção mais coronal do epitélio juncional – sulco ou bolsa, não foram encontrados padrões anormais na saúde bucal do paciente, embora algumas áreas apresentaram-se bastante irritadas em decorrência da alta incidência de placa bacteriana. Vale ressaltar que a referida consiste na introdução da sonda no sulco gengival cuja pressão recomendada é de 15 a 25 gramas, aplicada na mesial, distal, lingual e palatina dos dentes (ELEY, SOORY e MANSON, 2012).

No entanto, o envelhecimento pode causar alterações nas biomoléculas e acelerar a perda óssea da periodontite preexistente. Além disso, existem fatores predisponentes que estão alterando a causa principal (os biofilmes microbianos) e alterando o curso da DP. Um desses fatores de suscetibilidade é a função imune

celular prejudicada, observada no sistema imunológico de idosos, geralmente acompanhada de desnutrição (ACEVEDO *et al.,* 2001).

Em um estudo realizado por Kotronia *et al*., (2019) foi demonstrado que existem vários biomarcadores inflamatórios, hemáticos e cardíacos que se relacionam à saúde bucal ruim em indivíduos idosos, acusando um número maior naqueles indivíduos que apresentam perda dentária e DP. Acontece da mesma forma, com os biomarcadores cardíacos, Troponin T (hsTnT) e N-terminal *pro-brain* peptídeo natriurético (NTproBNP), que são aumentados de acordo com o avanço da idade e por estarem associados a doenças crônicas, particularmente, em doenças cardiovasculares (DCV). O Troponin T é um marcador que tem se relacionado com a hipertensão e insuficiência cardíaca.

Além disso, a perda dentária e a má higienização também estão associadas a marcadores de inflamação geral como a PCR - proteína C-reativa e interleucina-6 (IL-6) que têm seus níveis elevados de acordo com o envelhecimento. Uma explicação para essa hipótese é que a perda dentária parcial ou completa pode influenciar no processo mastigatório, consequentemente influenciando na ingestão nutricional, causando um déficit de antioxidantes e vitaminas na dieta do idoso (KOTRONIA, WANNAMETHE e PAPACOSTA, 2019).

Esses achados indicam que os marcadores inflamatórios se correlacionam a fatores de má saúde bucal, uma vez que o idoso relatado não se compromete com a higienização. A fim de reforçar esse conceito, e com base nos dados obtidos no caso clínico do paciente, através do Registro Clínico do Biofilme, constatou-se que sua condição de saúde bucal é péssima. O objetivo do registro clínico é mostrar as regiões com maior acúmulo de placa bacteriana aderida aos dentes através da pigmentação do biofilme com corante Fucsina. Sendo assim, o resultado obtido com a coragem dos dentes presentes foi de 54 faces, totalizando 84% do índice e, portanto, superior a 66%, um estado de higiene que confirma estar péssimo. Esse registro clínico indica, em uma proporção matemática, o número de dentes corados comparado ao total de dentes na boca. O resultado é conferido a uma tabela que define o estado atual de acúmulo de placa nos dentes.

Esse dado, coadjuvante aos mencionados na literatura, possibilitou o entendimento dos dentes perdidos e os dentes cariados, uma vez que Oliveira e colaboradores (2012) realizaram um estudo abrangente sobre a influência do biofilme dental na saúde bucal de idosos. Concluíram que idosos apresentam

elevados índices de placa e cálculo; apresentam também aumento do índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD), com predominância de dentes perdidos. Em concordância com o estudo de López et al., (2017) que relacionaram envelhecimento, DP e cáries e a vulnerabilidade dos idosos a essas doenças, conclui-se que ainda existe uma grande quantidade dessas patologias para esse grupo.

Pessoas idosas com DP, acompanhadas de alterações sistêmicas como diabetes, doenças cardíacas e doenças renais, têm maior risco de morte do que pacientes saudáveis (REAL *et al.,* 2011; HEBLING, 2012; CHENY *et al.,* 2015; ÖZTÜRK *et al*., 2016). A senescência leva danos no sistema imunológico, diminuição da regeneração celular e alterações na fisiologia e morfologia bucal, requer mais pesquisas focadas nessas alterações a nível celular para provar que essas alterações estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento da DP (ROCHA *et al.,* 2019).

Em decorrência de tais afirmações, descobriu-se que, com o tratamento restaurador dos dentes cariados, que, por sinal, constituem as principais causas de perda dentária nesse grupo etário, associado ao controle do biofilme e o controle da comorbidade patogênica desse paciente, as perdas dentárias deixariam de ser um fator de grande preocupação. A explicação para tais interpretações deve-se ao estudo de Côrte-Real *et al.* (2011), que relaciona o fator cariogênico com o aumento da recessão gengival (principalmente para as cáries radiculares), ocasionada pela diminuída função motora oral, de uma higiene bucal menos eficaz e da decorrência da disfunção das glândulas salivares por consequência do avanço da idade, o que resultaria numa posterior perda dentária.

Estudos recentes envolvendo animais e alta tecnologia mostraram uma relação direta entre a DP e a idade e encontraram associação de alterações genéticas relacionados a interleucinas com a severidade da DP. Porém, indicam que o envelhecimento celular isoladamente não é a causa para o desenvolvimento da periodontite, e sim, a soma de múltiplos fatores como exposição prolongada à placa bacteriana associada a doenças sistêmicas, fatores retentivos de biofilme, comprometimento da capacidade motora, substâncias químicas como álcool e tabaco e o comprometimento imunológico (REAL *et al.,* 2011; NAKAMAD *et al*., 2012; FERNANDES *et al.,* 2013; DARBYI, 2015; EBERSOLE *et al*., 2016; RUKMINI *et al.,* 2018).

Foi observado que cerca de 15% dos idosos, mais comum no sexo masculino, apresentam língua saburrosa, causada pelo acúmulo de detritos de restos alimentares, bactérias e células mortas no dorso da língua. (PADILHA e SOUZA, 1998). Essa saburra lingual está intimamente relacionada com a pneumonia aspirativa, ao mau hálito e a não percepção do gosto dos alimentos (ROLDAN, HERRERA e SANZ, 2003). Correspondendo às afirmações acima, foi encontrada a causa da halitose observada no paciente. A forma mais eficaz de tratamento mencionada na literatura e a qual foi realizada, é a remoção da saburra utilizando os limpadores linguais, principalmente para indivíduos da terceira idade (CERRI e SILVA, 2002).

Diante do relato de caso exposto através deste trabalho, percebeu-se a necessidade da intervenção odontológica nesse grupo etário, incluindo a visita técnica em instituições que abriguem essa população que, muitas vezes é negligenciada por graduandos de odontologia, bem como dentistas recém-formados e pela classe odontológica em geral. Dessa forma, foi sugerido que as informações preventivas fossem realizadas a fim de capacitar o indivíduo a realizar o autoexame bucal e uma minuciosa escovação, fazendo uso não só da escova de dente, mas associada ao dentifrício dental e o uso imprescindível do fio dental.

Portanto, a técnica mais eficaz para pacientes com DP é a técnica de Bass, que permite limpar o sulco gengival sem causar ou agravar os danos gengivais. A escova deve estar em um ângulo de 45º em relação ao eixo longitudinal do dente. A escovação deve ser curta e vibratória, sem aplicar força excessiva e deve ser mantida na direção ântero-posterior em cada área por cerca de dez segundos. A escovação dos dentes na superfície oclusal e de mastigação também deve ser curta e ântero-posterior, mas permitindo maior pressão para limpar a área.

Vale ressaltar que, independentemente da técnica de escovação, a escova de dente deve conter cerdas macias, realizar os movimentos corretos de escovação instruídos pelo profissional e, em seguida, escovar a língua e os tecidos moles de toda cavidade bucal. Os dentistas recomendam o uso da pasta de dente com flúor e o uso do fio dental diariamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de caso exposto enfatiza a importância da intervenção bucal para a saúde do idoso. Verificou-se que, ao monitorar o controle da formação do biofilme dental relacionado à higiene oral correta e minuciosa, resultados positivos podem ser obtidos nesses pacientes, isso não apenas pode prevenir doenças bucais como a cárie e DP, mas também garantir que sua saúde geral não seja prejudicada. Sabe-se que o estado de saúde bucal afeta todo sistema de saúde em geral, tornando uma parte indispensável aos cuidados. Portanto, para pacientes com doenças sistêmicas coexistentes da DP, o tratamento periodontal tem um valor importante, como a manutenção do controle da placa bacteriana para melhorar seus parâmetros clínicos gerais e seu prognóstico.

6. REFERÊNCIAS

ACEVEDO, R. A. *et al.* Tratamento periodontal no paciente idoso. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 6, n. 2, p. 57-62, jul./dez., 2001.

ALBURQUERQUE, S. H. C. **Condições bucais do idoso em unidades asilares da região metropolitana de Fortaleza.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2002.

ARAUJO M. G.; KUKEKAVA F. Epidemiologia da doença periodontal na América Latina. **Revista de Periodontia**, v. 17, p. 7-13, junho, 2007.

BORAKS S. **Diagnóstico bucal**. 3 ed. São Paulo: Ed. Artes Médicas, v. 134, n. 149, p. 106, 2001.

BRUNETTI R. F.; MONTENEGRO F. L. B. **Odontogeriatria** - noções de interesse clínico. 1 ed. São Paulo: Ed. Artes Médicas, p. 85-98, 2002.

CAMACHO, A. C. L. F. A gerontologia e a interdisciplinaridade: aspectos relevantes para a enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 2, p. 229-233, 2002.

CASTRO A. L. **Estomatologia.** 3 ed. São Paulo: Ed. Santos, p. 115-7, 2002.

CERRI A.; SILVA C.E. Avaliação de métodos mecânicos no controle da halitose relacionado à língua saburrosa. **JBC J. Bras. Clin. Odontol. Integr**, v. 6, n.34, p. 312-316, jul./ago., 2002.

CORMARCK, E. **A saúde oral do idoso.** Disponível em: http://www.odontologia.com.br/artigos/geriatria.html. Portugal, Lisboa. Acesso em: 23.out. 2019.

CÔRTE-REAL, I. S.; FIGUEIRAL, M. H.; CAMPOS, J. C. R. As doenças orais no idoso – Considerações gerais. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial.** 3 ed. v. 52, n. 3, p. 175-180, jul./set., 2011.

EBERSOLE J. L., *et al.* Effects Of Aging in the expression of NOD-like receptors and inflammasome-related genes in oral mucosa. **Molecular Oral Microbiology,** v. 31, n. 1, p. 18-32, 2016.

EBERSOLE JL, *et al.* Age and Periodontal Health – Immunological View. **Current Oral Health Reports**, v. 5, n. 4, p. 229-241, 2018.

ELEY, Barry M.; SOORY, Mena; MANSON, Julius David. **Periodontia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Health Sciences, 2012.

FERNANDES C. A. N., *et al.* As Principais Modificações Orais que ocorrem durante o Envelhecimento. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 17, n. 3, p. 293-300, 2013.

FERREIRA, R. C. *et.al.* O idoso com comprometimento cognitivo apresenta pior condição de saúde bucal. **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 19, p. 3417-3428, agosto, 2014.

FORNER, L. et al. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. **Journal of clinical periodontology**, v. 33, n. 6, p. 401-407, may, 2006.

HEBLING E**.** Effects of Human Ageing on Periodontal Tissues. **Periodontals diseases – A clinician's Guide**, In Tech, p. 343-356, 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018:** primeiros resultados – Rio de Janeiro, 2019.

KOTRONIA E et al. Poor oral health and inflammatory, haemostatic and cardiac biomarkers in older age: Results from two studies in the UK and USA. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.** Apr, 2020.

LEITES, A. C. B. R.; PINTO, M. B.; SOUSA, E. R. S. Aspectos microbiológicos da cárie dental. **Salusvita**, v. 25, n. 2, p. 135- 148, 2006.

LOPEZ, P. R; BORGES, S. A; JIMENEZ, G. G; MAUPOMÉ, G. Higiene Oral, Gengivite e Periodontite em Pessoas com Síndrome de Down. **Spec Care Dentist**. v. 22, n. 6, p. 214-220, novembro/dezembro. 2002.

LOSSDÖRFER S.; KRAUS, D.; JÄGER, A. Aging affects the phenotypic characteristics of human periodontal ligament cells and the cellular response to hormonal stimulation in vitro. **Journal of periodontal research**, v. 45, n. 6, p. 764-771, July, 2010.

MARTINS, A. M. E. D. B.; BARRETO, S. M.; PORDEUS, I. A. Fatores relacionados à autopercepção da necessidade de tratamento odontológico entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 487-496, Junho, 2008.

MELLO, A. L. S. F. **Cuidado odontológico provido a pessoas idosas residentes em instituições geriátricas de pequeno porte em Porto Alegre – RS**: a retórica, a prática e os resultados. Orientadora: Prof.(a) Dra. Dalva Maria Pereira Padilha, 2001. 198 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia, na área de concentração de saúde bucal coletiva) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2001. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/1530/000301128.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MONTENEGRO F. L. B.; MARCHINI L. Saúde Bucal: Informações à equipe de saúde e cuidadores. **Revista Portal de Divulgação**, v. 1, n. 51, p. 49-63, Jan/Fev/Mar, 2017.

NEVILLE B. W.; ALLEN C. M.; DAMM D. D. et al. **Patologia Oral & Maxilofacial.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ÖZTÜRK V. O. *et.al.* Impact of aging on TREM-1 responses in the periodontium: a cross-sectional study in an elderly population. **BMC infectious diseases**, v. 16, n. 1, p. 429, August, 2016.

PADILHA D. M. P.; SOUZA M. A. L. Alterações da mucosa bucal observadas em dois grupos de idosos no Brasil e na Inglaterra. **Rev. Odonto Ciência**, v. 13, n. 25, p. 175-202, 1998.

REAL I. S. C. *et al.* As doenças orais nos idosos – Considerações Gerais. **Revista Portuguesa de Estomatologia Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial**, v. 52, n. 3, p. 175-180, 2011.

ROCHA, E. F. *et.al.* Envelhecimento humano e desenvolvimento da doença periodontal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 26, n. 26, p. 775-775, Julho, 2019.

ROCHA, F. Aspectos biológicos de envelhecimento – **Escola Federal de Odontologia de Alfenas (EFOA)**, 2001. Disponível em: www.odontologia.com.br/atigos/geriatria.html. Acesso em: 23.out. 2019.

ROLDAN S.; HERRERA D.; SANZ M. Biofilms and the tongue: therapeutical approaches for the control of halitosis. **Clinical oral investigations**, v. 7, n. 4, p. 189-197, September, 2003.

RUKMINI J. N. *et al.* Effect of menopause on saliva and dental health. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 8, n. 6, p. 529-533, November, 2018.

S. M. *et.al.* Terceira idade: quais os problemas bucais existentes?. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v. 51, n. 6, p. 573-6, 1997.

SAINTRAIN, M. V. L, VIEIRA. L. J. E. S. Saúde bucal do idoso: abordagem interdisciplinar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 1127-1132, janeiro. 2008.

SILVA, E. M. M. *et.al.* Principais alterações e doenças bucais que acometem o paciente geriátrico – revisão da literatura**. Odonto**, v. 19, n. 37, p. 39-47, jan./jun., 2011.

STRAIN JC. The influence of complete dentures upon taste perception. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 2, n. 1, p. 60-67, January, 1952.

TOMMASI A. F. Diagnóstico em patologia bucal. 1 ed. São Paulo: **Ed. Artes Médicas**, 1982.

VAZ, S. A. V. **A depressão no idoso institucionalizado**. Orientador: Prof. Dr. Nuno Miguel Soares Gaspar, 2009. 181 f. Dissertação (Mestrado em psicologia, na área de especialização em psicologia do idoso) - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal, 2009. Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/23338/2/29837.pdf

ANEXO 1

REGISTRO CLÍNICO DE BIOFILME DENTAL

Significado:

Ótimo estado de higiene	Até 16%
Bom estado de higiene	16 a 33%
Mal estado de higiene	33 a 66%
Péssimo estado de higiene	Acima de 66%

Aplicação:

Ideal = faixa menor que 16%

Ponto crítico máximo para cirurgia = 24%

Arco	Dir.	Ant.	Esq.	Total		Índice (%)
Sup	10	03	14	27	54	84%
Inf	07	11	08	26		
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						
Sup						
Inf						

1º exame
06 /03 /2020

2º exame
____/____/____

3º exame
____/____/____

4º exame
____/____/____

5º exame
____/____/____

6º exame
____/____/____

7º exame
____/____/____

8º exame
____/____/____

ANEXO 2

UNIVÉRTIX

Uma faculdade feita com você!

CLINICA INTEGRADA DE PERIODONTIA

Nome do paciente: _____ Número de registro: _____

Classificação de risco à doença periodontal: ( ) A - alto risco ( ) B - médio risco ( ) C - baixo risco

PERIODONTOGRAMA DATA DO EXAME: ____ / ____ / _____

Dente	Profundidade de sondagem				Sangramento à sondagem				Supuração				Perda de Inserção		Recessão				Furca	Mobilidade	Dente
	D	V	M	L	D	V	M	L	D	V	M	L	V	L	D	V	M	L			
18																					18
17	2	1	2	1																	17
16	3	1	2	2																	16
15																					15
14																					14
13	1	1	1	1																	13
12																					12
11																					11
21																					21
22																					22
23																					23
24	2	1	1	2																	24
25																					25
26	2	1	3	2																	26
27	3	2	1	1									5	0	0	3	0	0			27
28																					28
38																					38
37																					37
36	2	1	1	2									5	2	0	4	0	0			36
35																					35
34	1	1	1	1									5	1	3	4	0	0			34
33	2	1	1	1																	33
32	1	1	1	2											0	1	0	0			32
31	2	3	3	1									7	5	0	4	0	4		1	31
41	2	1	3	2									0	6	0	0	4	4			41
42	1	1	2	1																	42
43	1	1	2	1																	43
44	2	1	2	1																	44
45	1	1	1	1											2	0	0	0			45
46																					46
47																					47
48																					48

Diagnóstico: _____

_____

_____

ANEXO 3

SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: BACHARELADO EM ODONTOLOGIA – 2016/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "**CONDIÇÕES PATOLÓGICAS BUCAIS QUE ACOMETEM O PACIENTE GERIÁTRICO: UM RELATO DE CASO**". Nesta pesquisa pretendemos relatar um caso clínico de um idoso a fim de analisar as alterações patológicas bucais vivenciadas e, através do atendimento clínico, promover melhorias em sua qualidade de vida. O motivo que nos leva a estudar este tema é o envelhecimento populacional, visto que patologias próprias da velhice tende a ocorrer. Pensando nisso, o intuito da pesquisa será obter informações sobre as patologias mais prevalentes na cavidade oral e tratá-las, mostrando que é possível de forma preventiva diminuir os impactos das doenças bucais e até mesmo às evitar. Além de capacitar o indivíduo a realizar o autoexame bucal. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: exame clínico e radiográfico; evidenciamento do biofilme dental; profilaxia; tartarectomia; periodontograma; instruções de higiene e orientação quanto à saúde bucal.
Ao voluntário, sua participação:
Obs 1: contribuirá com o trabalho através de participação direta, sendo autorizada a realização dos procedimentos para avaliação do resultado progressivo da técnica instruída.
Obs 2: recursos como filmagens, fotos e gravações serão realizadas com o intuito de aprendizagem, visto que a ação foi expressamente autorizada pelo participante. Garantimos que os arquivos de mídia serão armazenados de maneira segura, para não patentear à imagem do participante.
Os riscos envolvidos na pesquisa consistem na sensibilidade em decorrência à raspagem dos dentes inferiores e desconforto durante o exame periodontal realizado através da sonda periodontal Carolina do Norte. A pesquisa contribuirá à compreensão da importância da intervenção bucal para a saúde do paciente, não apenas para prevenir doenças bucais, mas também garantir que sua saúde geral não seja prejudicada.
Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização.
O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.
Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Clínica de Odontologia da Faculdade Univértix - Matipó/MG e a outra será fornecida ao Sr.(a).
Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco (5) anos após o término da pesquisa. Depois desse tempo, eles serão destruídos.
Os pesquisadores vão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, contato _____, fui informado(a) dos

objetivos da pesquisa “**CONDIÇÕES PATOLÓGICAS BUCAIS QUE ACOMETEM O PACIENTE GERIÁTRICO: UM RELATO DE CASO**” de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome dos Pesquisadores Responsáveis:

_____

Gardênia Montes Gardingo

Telefone:
Email:

_____

José Victor Nazaré Thasmo

Telefone:
Email:

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, _____ de _____ de 20___.

_____

Assinatura do Participante

ANEXO 4

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR

Termo de Confidencialidade e Sigilo

Eu Gardênia Montes Gardingo e José Victor Nazaré Thasmo**,** responsáveis pelo projeto de pesquisa intitulado "**CONDIÇÕES PATOLÓGICAS BUCAIS QUE ACOMETEM O PACIENTE GERIÁTRICO: UM RELATO DE CASO"**, declaro cumprir com todas as implicações abaixo:

Declaro:

a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;
b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
c) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;
d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
e) Que o pesquisador responsável estabeleceu salvaguardar e assegurar a confidencialidades dos dados de pesquisa;
f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;
g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

_____

Gardênia Montes Gardingo

Telefone:
Email:

_____

José Victor Nazaré Thasmo

Telefone:
Email:

Matipó, ____ de _____ de 20___.

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:
CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213

DISPLASIA CLEIDOCRANIANA E SUAS IMPLICAÇÕES ODONTOBUCAIS: RELATO DE CASO

Acadêmicas: Sarah Campos Vilela Antunes e Thauana Paula De Abreu
Orientadora: Jéssica Cristina Avelar

RESUMO

A Displasia Cleidocraniana (DCC) é uma síndrome genética rara com padrão de herança autossômica dominante. Entretanto, em alguns casos, interferências externas no período fetal podem causar mutações genéticas, impedindo a transformação de células-tronco mesenquimais em osteoblastos. É comum que a DCC seja desconhecida pelo paciente até que algum profissional a identifique, particularmente pelo fato de não comprometer a saúde do portador e por afetar principalmente a dentição permanente. O diagnóstico precoce da síndrome aumenta as chances de um bom prognóstico, visto que determinados procedimentos, quando realizados em pacientes jovens, possibilitam resultados mais favoráveis. O diagnóstico é baseado na comparação dos achados clínicos e radiográficos descritos na literatura, além da tríade que é considerada patognomônica: múltiplos dentes extranumerários, ausência parcial ou total das clavículas e sutura sagital e fontanelas abertas. Quando uma destas três características não está presente, é necessário o diagnóstico diferencial com outras condições patológicas. O presente trabalho objetiva apresentar o caso de uma paciente que compareceu para a primeira avaliação odontológica, aos onze anos de idade, com queixa principal de atraso na irrupção da dentição permanente. A paciente apresentava características clínicas e radiográficas compatíveis com a doença, como hipoplasia da clavícula, baixa estatura, perímetro aumentado do crânio, assim como a presença de dentes supranumerários e retenções dentárias. Foi proposta uma abordagem cirúrgica/ortodôntica e, após 8 anos e meio de tratamento, alcançou-se um resultado funcional e estético satisfatório, podendo ainda ser refinado por meio de intervenções periodontais e protéticas.

PALAVRAS-CHAVE: displasia cleidocraniana; anormalidades dentárias; assistência odontológica.

Linha de pesquisa: Clínica Odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

A Displasia Cleidocraniana (DCC) é uma doença rara, de herança autossômica dominante, caracterizada por múltiplas anormalidades, principalmente referente ao esqueleto craniofacial e corporal (SERRATINE e ROCHA, 2007; PEREIRA *et al.*, 2009).

É causada por uma alteração no gene CBFA1 (Core BindingFactor A1) que está presente no cromossomo 6p21, cuja função principal é a diferenciação

osteoblástica responsável pela formação do tecido ósseo endocondral e intramembranoso (HEMALATHA e BALASUBRAMANIAM, 2008).

Na inexistência de um histórico familiar da doença, acredita-se que ocorre um distúrbio de herança recessiva ou uma mutação espontânea em 20 a 40% dos casos, devido a interferências externas durante o período fetal, sendo que um em cada três pacientes tem pais não afetados (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; ALVES, 2015).

As diversas manifestações clínicas dos pacientes portadores da DCC podem ser classificadas em: esqueléticas, craniofaciais e bucodentais (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007). Segundo Almeida Júnior *et al.* (2012), a principal característica clínica esquelética é a aplasia ou hipoplasia clavicular, podendo ser uni ou bilateral, o que permite a aproximação dos ombros até a linha média do plano sagital. Dentre as manifestações craniofaciais encontradas estão: proeminência frontal e parietal, retardo no desenvolvimento esquelético do crânio, cabeça braquiocefálica, prognatismo mandibular, hipoplasia maxilar e do zigoma, nariz e pescoço alargados, seios paranasais subdesenvolvidos e estreitos e hipertelorismo ocular (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; ALMEIDA JÚNIOR *et al*., 2012).

Os pacientes afetados pela DCC apresentam como principais anormalidades bucodentais, a presença de múltiplos dentes supranumerários, retenção na dentição decídua, impacção e atraso na irrupção dos dentes permanentes, palato estreito, arqueado e profundo, localizações dentárias ectópicas, hipoplasia de esmalte e em raros casos hipodontia (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; MACHADO, PASTOR e ROCHA, 2010; TRINDADE, SOARES, LIRA e PONTUAL, 2010).

Apesar das inúmeras deficiências ósseas, os pacientes portadores da DCC procuram tratamento, na maioria das vezes, em razão dos problemas dentários, almejando tanto uma melhoria a nível oclusal quanto resultados estéticos (ROBERTS, STEPHEN e BEIGHTON, 2013; SINGH, SHARMA, SINGH e WAZIR, 2014). Por este motivo é preciso que o Cirurgião-Dentista saiba identificar a síndrome corretamente, já que em grande parte dos casos é o primeiro profissional procurado a partir da queixa do paciente (DANTAS *et al.*, 2017).

De acordo com Silva Júnior *et al.* (2007) e Catunda *et al.* (2013), não existem tratamentos para os defeitos ósseos cranianos e claviculares, porém, o tratamento bucal se faz importante. A terapêutica proposta para o complexo bucodental envolve

cirurgia ortognática para corrigir hipoplasia maxilar e a remoção dos dentes inclusos em associação com terapia ortodôntica e/ou protética, estabelecendo assim, uma oclusão funcional e uma aparência harmoniosa facial e dental.

O objetivo do presente trabalho foi relatar o caso clínico de uma paciente com possível diagnóstico da síndrome da Displasia Cleidocraniana e abordar os aspectos odontológicos no tratamento da doença.

Diante dos diversos distúrbios dentários apresentados pelos pacientes portadores da Displasia Cleidocraniana, é de extrema importância o correto diagnóstico realizado pelos Cirugiões-Dentistas, que frequentemente são os primeiros profissionais a serem procurados pelos pacientes. O tema apresentado se torna relevante, diante da abordagem multidisciplinar do caso em questão. O conhecimento acerca das possibilidades de tratamento odontológico da Displasia Cleidocraniana deve alcançar todos os profissionais da área.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Displasia Cleidocraniana

A Displasia Cleidocraniana (DCC) é uma doença rara que afeta os ossos e apresenta um padrão de herança autossômica dominante, embora em alguns casos possa ocorrer uma mutação espontânea (MACHADO, PASTOR e ROCHA, 2010).

Essa síndrome foi descrita, pela primeira vez, por Martin em 1765, porém, somente em 1897, Marie e Saiton descreveram quatro casos da doença e a associaram com padrões de hereditariedade (SANTOS *et al.,* 2016). Em 1969, a nomenclatura da doença foi alterada para Displasia Cleidocraniana. Tal terminologia apresentou-se mais adequada por se tratar de um distúrbio generalizado que envolve múltiplas estruturas esqueléticas (PEINADO, 2012).

A incidência da Displasia relatada na literatura varia entre 1:1.000.000 e 1:1:200.000 (PEREIRA, 2009; ALMEIDA JÚNIOR *et al.*, 2012; PORCINCULA *et al.*, 2013). Alguns estudos encontraram uma incidência um pouco maior, de 0,5:100.000 nascimentos (CHOPRA *et al.*, 2012; SINGH, SHARMA, SINGH e WAZIR, 2014).

Alguns autores apontam a existência de quatro tipos de DCC: o primeiro tem história de hereditariedade e manifestações clínicas típicas; o segundo tem história de hereditariedade, mas com manifestações clínicas atípicas; o terceiro não tem história de hereditariedade, mas com manifestações clínicas típicas; o quarto não

possui história de hereditariedade nem manifestações clínicas, sendo este o tipo mais difícil de ser identificado, visto que o diagnóstico é feito apenas baseado em exames de imagens (CHOPRA *et al.*, 2012; WANG *et al.*, 2013).

2.1.1 A etiologia

A DCC é causada por um defeito do gene CBFA1 (Core BindingFactor A1), também chamado de RUNX2, localizado no cromossomo 6p21. Este gene atua na maturação dos condrócitos e controla a diferenciação das células precursoras dos osteoblastos, sendo essencial para a formação do tecido ósseo endocondral e intramembranoso (TANAKA *et al.*, 2006; MARTINS, SOUZA e GIOVANI, 2014).

A DCC apresenta alta penetrância, grau variável de expressão e um padrão de herança autossômico dominante, embora aproximadamente 20 a 40% dos casos sejam esporádicos, ocasionados por mutações gênicas novas (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; MACHADO, PASTOR e ROCHA, 2010).

2.1.2 O diagnóstico

Por apresentar um conjunto de anomalias que não altera a sobrevida dos pacientes, o diagnóstico da Displasia Cleidocraniana é, muitas vezes, tardio (BUFALINO *et al.*, 2012; PORCIUNCULA *et al.,* 2013). A suspeita inicial parte frequentemente do Cirurgião-Dentista, devido às manifestações bucais e faciais marcantes, principalmente com o atraso na erupção e/ou ausência dos dentes permanentes (BHARGAVA, KAHN, SHARMA e BHARGAVA, 2014); portanto, o mesmo deve referenciar o paciente para o tratamento mais adequado (SANTOS *et al.,* 2016).

O diagnóstico clínico pode ser realizado ao nascimento, palpando as alterações ósseas da abóbada craniana e da clavícula (PEREIRA*et al.*, 2009), ou mais tardiamente, se as fontanelas anteriores e suturas ainda não estiverem fechadas (DIXIT, DIXIT e PARAMEZ, 2010). A baixa estatura pode provocar preocupação aos pais e também ser um fator importante na identificação da síndrome (CHOPRA *et al.*, 2012; CHANDRAMANI,TAILOR, DARJEE e VARMA, 2013).

O diagnóstico da Displasia Cleidocraniana inclui a identificação de múltiplos dentes, hipermobilidade dos ombros provocadas pela ausência total ou parcial das

clavículas, suturas sagitais e fontanelas abertas, além da avaliação radiográfica panorâmica do crânio e do tórax, que permitem observar as principais características da síndrome (SURESH, 2009; BHARGAVA, KAHN, SHARMA e BHARGAVA, 2014).

A avaliação médica e os exames complementares também podem ser necessários no diagnóstico da Displasia, como a tomografia associada à análise genética molecular, que permite a identificação do gene responsável, possibilitando um diagnóstico e tratamento mais preciso (ALMEIDA JÚNIOR *et al.*, 2012; ALVES, 2015).

A utilização de Tomografia Computorizada 3D em pacientes com DCC é bastante vantajosa, uma vez que delimita claramente a fontanela aberta, além de fornecer maiores informações quanto à localização de dentes inclusos, reabsorção radicular, fissura do lábio e do palato, e nas avaliações dos terceiros molares (CHANDRAMANI,TAILOR, DARJEE e VARMA, 2013; GUPTA, GOGRI, KAJALE e KADAM, 2015).

No diagnóstico diferencial desta síndrome encontram-se incluídas a Displasia Ectodérmica Anidrótica; Hipoplasia Dérmica Focal; Síndrome de Apert; Pycnodysostosis; Disostose Craniofacial; Pseudoartrose entre outros (TANAKA *et al.*, 2006; BHARGAVA, KAHN, SHARMA e BHARGAVA, 2014). Algumas condições comumente associadas à hiperdontia incluem fendas labiais e/ou palatais, Síndrome de Gardner, Síndrome Tricorrinofalangiana e a Displasia Cleidocraniana (PEREIRA *et al*., 2011)

Um diagnóstico precoce da DCC é fundamental para iniciar um plano de tratamento apropriado, podendo oferecer uma melhor qualidade de vida ao paciente (KOLOKITHA e LOANNIDOU, 2013; KULKARNI *et al.*, 2014; SANDHU, LAKHKAR e NAGRALE, 2014).

2.1.3 Características Esqueléticas

Segundo Silva Júnior *et al.* (2007) dentre as características esqueléticas da DCC estão: a aplasia ou hipoplasia clavicular, podendo ter ausência unilateral ou bilateral; tórax com formato cônico; um atraso no encerramento da sínfise pubiana; espondilose lombar; defeitos nos ossos longos e defeitos nos ossos dos dedos.

A principal característica esquelética desta doença é a ausência parcial de uma ou ambas as clavículas, o que permite a aproximação dos ombros até a linha

média do plano sagital. Em 10% dos casos é observada a total inexistência clavicular, sendo bilateral em 80% deles, no qual o lado direito costuma ser o mais afetado (SERRATINE e ROCHA, 2007; TRINDADE, SOARES, LIRA e PONTUAL, 2010; ALMEIDA JÚNIOR *et al*., 2012), embora já tenham sido relatados casos em que a clavícula se apresentava normal (CHOPRA *et al*., 2012).

Alguns pacientes afetados pela DCC conseguem movimentar os ombros para frente, até a linha média do corpo, sem nenhum desconforto, podendo até conseguir tocar com um ombro no outro (SERRATINE e ROCHA, 2007; PEREIRA*et al.*, 2009; KOLOKITHA e LOANNIDOU, 2013).

Em decorrência da ausência clavicular, os músculos que se originam a partir destes ossos também não se desenvolvem corretamente (HEMALATHA e BALASUBRAMANIAM, 2008). Dessa forma, o pescoço pode ficar com uma aparência alongada (SINGH, SHARMA, SINGH e WAZIR, 2014). Além disso, as costelas podem apresentar alterações de forma e posição, podem ser curtas e ter forma oblíqua, devido ao atraso da ossificação do esterno e das vértebras (PEREIRA *et al.*, 2009).

Outra característica encontrada na DCC é o atraso no encerramento da sínfise pubiana, que resulta em um diâmetro reduzido da pelve, levando a aproximadamente 35% das mulheres afetadas a realizar cesarianas (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007).

Os pacientes portadores da DCC nascem com a estatura normal, mas dentro de 4 a 8 anos possuem a tendência de não crescer normalmente, levando a uma estatura final mais baixa do que o normal em ambos os gêneros (ALMEIDA JÚNIOR *et al*., 2012), sendo frequentes os casos de nanismo, devido ao não crescimento dos ossos longos (SERRATINE e ROCHA, 2007).

Nas mãos podem ser observadas algumas anormalidades, como braquidactilia, dedos afilados, polegares largos e curtos (GULATI e KABRA, 2001; KOLOKITHA e LOANNIDOU, 2013), e unhas hipoplásicas (GOLAN, BAUMERT e HRALA, 2003).

2.1.4 Características dentárias

As principais queixas dos pacientes com Displasia Cleidocraniana e o motivo pelo qual procuram auxílio do profissional de saúde, são a existência de dentes

supranumerários, retardo na esfoliação dos dentes decíduos e a presença de dentes não erupcionados (GOLAN, BAUMERT e HRALA, 2003; SOARES *et al.*, 2005).

Como consequência ao diagnóstico tardio, um quadro complexo pode se apresentar no momento do primeiro exame odontológico, como a presença de múltiplos dentes extranumerários, dentes impactados, erupção e/ou localização ectópica dos dentes, dificultando o tratamento (GOLAN, BAUMERT e HRALA, 2003).

Os dentes supranumerários são encontrados em ambos os maxilares, mas principalmente na mandíbula e podem ocasionar maloclusões e comprometimento das articulações, da mastigação e da estética (SURESH, 2009; NAGARATHNA *et al.*, 2012; ROBERTS,STEPHENS e BEIGHTON, 2013). A presença destes dentes também pode levar a displasias morfológicas das coroas e das raízes dos dentes permanentes, uma vez que ficam com pouco espaço para se desenvolver de maneira adequada (KOLOKITHA e PAPADOPOULOU, 2008; KSHAR e UMARJI, 2010).

De acordo com Serratine *et al.* (2007), os dentes decíduos erupcionam normalmente caso não sejam extraídos ou perdidos por cárie ou por doença periodontal, e apesar da presença dos germes dos dentes permanentes, eles se mantêm nas arcadas dentárias por muito tempo, às vezes até a idade adulta.

A presença de dentes inclusos também é frequente nestes pacientes. Uma das explicações para a não erupção dos dentes permanentes e supranumerários é a falta de cemento celular na região apical destes dentes impactados (PARK, VARGEVIK e OBEROI, 2013).

Os primeiros molares permanentes em pacientes portadores de DCC parecem irromper espontaneamente na maioria dos casos, provavelmente em razão da fina camada de tecido ósseo que precisam ultrapassar. Não obstante, os molares inferiores apresentam um atraso de erupção de aproximadamente quatro anos em comparação à cronologia normal, o que pode ser observado através da radiografia panorâmica (MACHADO, PASTOR e ROCHA, 2010). Estes pacientes também apresentam com frequência dentes com hipoplasia de esmalte (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; ROBERTS,STEPHENS e BEIGHTON, 2013).

2.1.5 O Tratamento

A maioria dos pacientes com DCC buscam o tratamento em decorrência dos problemas dentários, a fim de obter resultados estéticos e funcionais (KOLOKITHA e LOANNIDOU, 2013; SINGH, SHARMA, SINGH e WAZIR, 2014).

A terapêutica proposta para as manifestações bucodentais envolve a cirurgia ortognática para a correção de hipoplasias maxilares, a remoção dos dentes decíduos e dos supranumerários, o tracionamento e o alinhamento de dentes impactados com intervenção ortodôntica e reabilitação protética (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; TRINDADE, SOARES, LIRA e PONTUAL, 2010; CATUNDA *et al*, 2013).

O Cirurgião-Dentista deve estar atento, pois após as extrações dos dentes decíduos retidos, a erupção dos permanentes não irá ocorrer espontaneamente, podendo causar maiores problemas ao paciente (SERRATINE *et al.*, 2007).

De acordo com Chopra *et al.* (2012) e Singh, Sharma, Singh e Wazir (2014) um apropriado plano de tratamento depende de fatores como a idade cronológica e dentária dos pacientes, entretanto, devido à sequência alterada de erupção dentária, muitas vezes estas idades não coincidem em pacientes com DCC.

O tracionamento ortodôntico dos dentes inclusos constitui parte da terapêutica para os pacientes afetados pela síndrome e deve ser sempre considerado em pacientes jovens, em razão dos resultados mais favoráveis tanto estéticos, como oclusais e periodontais (HEMALATHA e BALASUBRAMANIAM, 2008).

Alguns autores estudaram vários protocolos de tratamento de acordo com o estágio de desenvolvimento dentário e idade do paciente. Os mais populares para tratamentos ortodônticos e cirúrgicos são Bronx, Belfast-Hamburgh, Toronto-Melbourne e a Abordagem de Jerusalém (SERRATINE e ROCHA, 2007; ALMEIDA JÚNIOR *et al*., 2012; KOLOKITHA e LOANNIDOU, 2013).

No tratamento de Bronx são realizados dois ou até no máximo três intervenções cirúrgicas. A primeira intervenção cirúrgica é realizada sob anestesia geral, onde são extraídos todos os dentes decíduos e os dentes supranumerários, fechando-se os retalhos cirúrgicos. É colocada uma sobre dentadura parcial para proteger a estética e a função. Após a irrupção espontânea dos dentes permanentes e com um apoio posterior, é utilizado um tratamento ortodôntico para estabilizar os dentes em oclusão. Por fim realiza-se uma cirurgia ortognática Lefort I e são colocados implantes no paciente (DANTAS *et al.,* 2017; ALVES, 2015).

No protocolo Belfast-Hamburg é realizada uma única intervenção cirúrgica sob anestesia geral, onde é feita a exodontia dos dentes decíduos que estejam em boca e de todos os dentes supranumerários. Os dentes permanentes inclusos são expostos, deixando os locais cirúrgicos para cicatrizar. Após a cicatrização dos tecidos, tracionam-se os dentes parcialmente irrompidos e aparelho ortodôntico é instalado em todos os dentes completamente erupcionados (SERRATINE e ROCHA, 2007; ALMEIDA JÚNIOR *et al*., 2012; ALVES, 2015).

O protocolo de Toronto-Melbourne acontece sob anestesia geral e as extrações são realizadas em consultas separadas, os dentes decíduos anteriores são os primeiros, em seguida os dentes decíduos posteriores e por fim os dentes supranumerários. O objetivo é facilitar a erupção espontânea dos dentes permanentes. As intervenções devem ter início a partir dos 5 anos de idade, com a erupção dos incisivos decíduos (KOLOKITHA e LOANNIDOU, 2013; BHARGAVA, KAHN, SHARMA e BHARGAVA, 2014).

A abordagem de Jerusalém acontece com no mínimo duas intervenções cirúrgicas, dependendo do desenvolvimento das raízes dos dentes permanentes. Na primeira, os dentes decíduos anteriores e os dentes supranumerários são todos extraídos, nessa mesma intervenção os dentes permanentes anteriores são expostos e são colocados braquetes e elásticos e os retalhos cirúrgicos são fechados. Na segunda intervenção, são extraídos os dentes decíduos restantes, e os caninos e pré-molares permanentes inclusos são expostos com tracionamento ortodôntico. Recomenda-se que a primeira intervenção se inicie a partir dos 10 anos de idade do paciente (SERRATINE e ROCHA, 2007; ALMEIDA JÚNIOR *et al*., 2012; ALVES, 2015).

O tratamento Odontológico para Displasia Cleidocraniana deve ser individualizado e levar em consideração o tipo de manifestação e a gravidades das manifestações da displasia, a idade do paciente e as condições de saúde geral do portador da doença (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; ALVES, 2015).

3. RELATO DE CASO

Paciente T. M. A, gênero feminino, aos 11 anos de idade, procurou atendimento odontológico em uma clínica particular na cidade de Abre Campo - MG, acompanhada pelos seus pais. A busca pelo atendimento odontológico ocorreu

devido a uma retenção prolongada dos dentes decíduos, que chamou a atenção dos pais da criança. Ao exame físico intrabucal foi possível verificar a presença de todos os dentes decíduos (51, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74,75, 81, 82, 83, 84 e 85), além da presença dos quatro primeiros molares permanentes (16, 26, 36 e 46). Ao final da primeira consulta foi solicitada uma radiografia panorâmica para investigar as possíveis causas da retenção prolongada dos dentes decíduos. Ao analisar a radiográfica panorâmica constatou-se a presença de múltiplos dentes supranumerários, além de dentes permanentes retidos em ambas as arcadas (FIGURA 1).

Figura 1. Radiografia panorâmica inicial

Diante do referido achado radiográfico, da análise das características físicas da paciente e de uma busca bibliográfica acerca das principais condições associadas à hiperdontia múltipla (Anomalia dentária de desenvolvimento), foi levantada a hipótese diagnóstica de Displasia Cleidocraniana (DCC). Para o diagnóstico diferencial foram levadas em consideração características fenotípicas apresentadas pela paciente, como: baixa estatura, discreta exoftalmia, nariz e pescoço alargados, hipertelorismo ocular e mobilidade atípica dos ombros, em decorrência de uma atresia ou aplasia clavicular, característica típica de pacientes portadores da Displasia Cleidocraniana.

Foi então solicitado um exame de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (Cone Beam) para identificação do número de dentes supranumerários presentes e a exata localização dos mesmos. Este exame também foi imprescindível para a confecção do plano de tratamento.

O plano de tratamento proposto para a paciente envolveu as áreas de Cirurgia, Ortodontia e Dentística - um tratamento multidisciplinar. Dentre os procedimentos a serem realizados, destacava-se: exodontias de dentes decíduos e supranumerários; tracionamento de dentes permanentes e a finalização com a Dentística, caso fosse necessário. O tratamento proposto foi discutido com a paciente e sua família, que concordaram com o planejamento sugerido e assinaram um termo de Consentimento Livre Esclarecido.

O tratamento se iniciou em novembro de 2010, com extrações e intervenção ortodôntica, concomitantemente. Foram extraídos os 08 dentes decíduos anteriores superiores e inferiores (51, 52, 61, 62, 71, 72, 81, 82) (FIGURA 2).

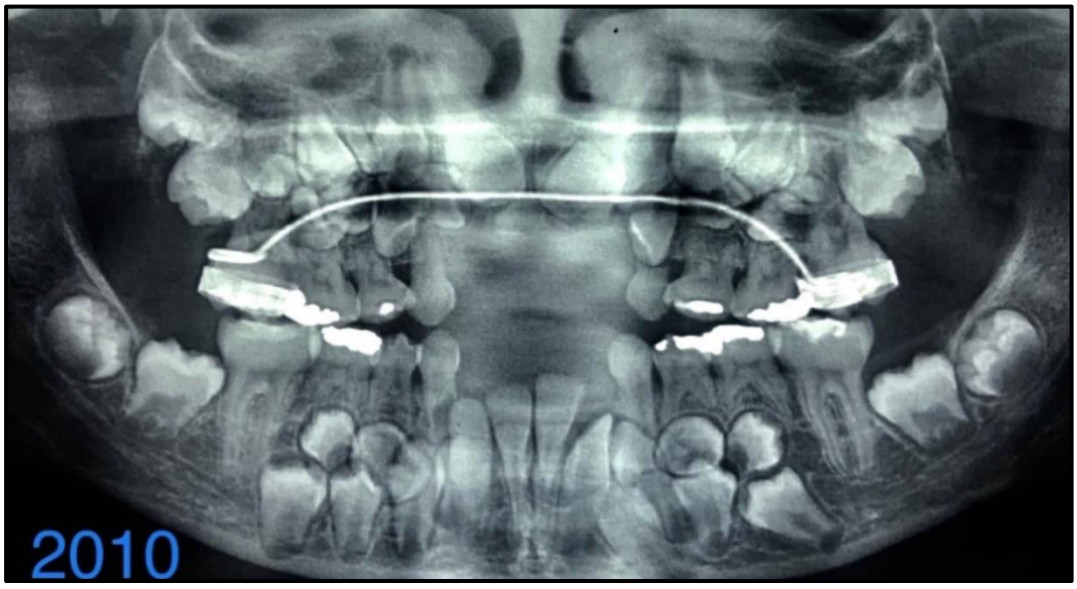


Figura 2. Radiografia após as 08 extrações realizadas (51, 52, 61, 62, 71, 72, 81,82).

No ano seguinte foram extraídos 09 dentes decíduos (53, 54, 55, 73, 74, 75, 83, 84 e 85) e 14 dentes supranumerários. As extrações foram realizadas em 05 consultas distintas. Nas três primeiras consultas, nos meses de janeiro, fevereiro e abril de 2011, foram extraídos caninos e molares decíduos e os supranumerários

localizados na mesma região. Nas consultas seguintes (junho e agosto) foram removidos supranumerários na região ântero-inferior e superior (FIGURA 3).

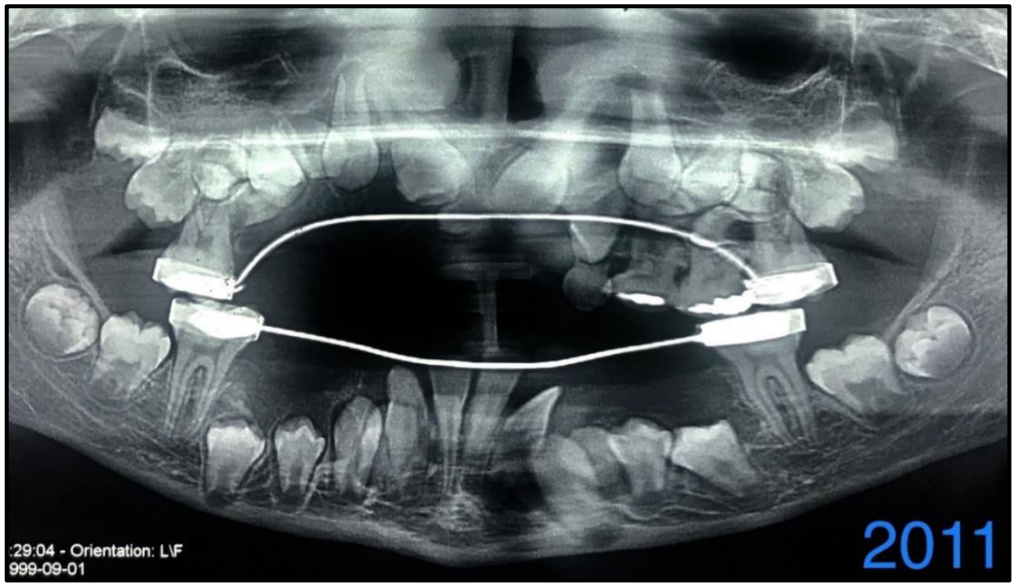


Figura 3. Radiografia panorâmica após realizadas as 23 exodontias.

Em novembro do mesmo ano, foi instalado o aparelho ortodôntico fixo. Em abril e março de 2012, foram executados tracionamentos ortodônticos dos incisivos superiores e inferiores. As extrações continuaram a ser realizadas no início do ano de 2013, com a remoção dos dentes decíduos restantes (63, 64 e 65), do dente 14 e de 04 supranumerários (FIGURA 4).

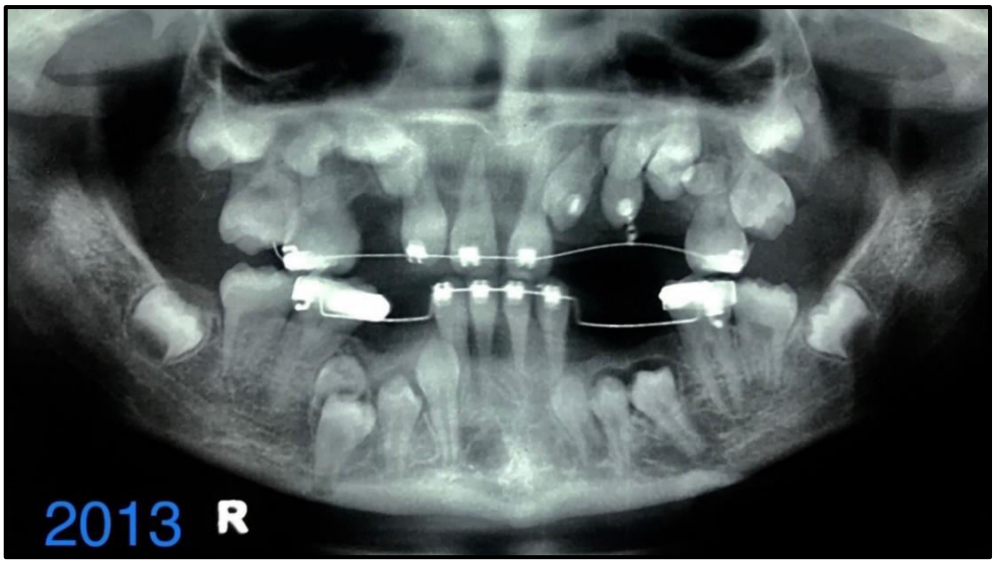


Figura 4. Radiografia panorâmica após a exodontia de 08 dentes.

O tratamento seguiu em julho de 2014 com as extrações dos dentes 34 e 45, 01 supranumerário na região inferior (Lado direito), além do tracionamento ortodôntico dos dentes 33, 35, 43 e 44 (FIGURA 5).

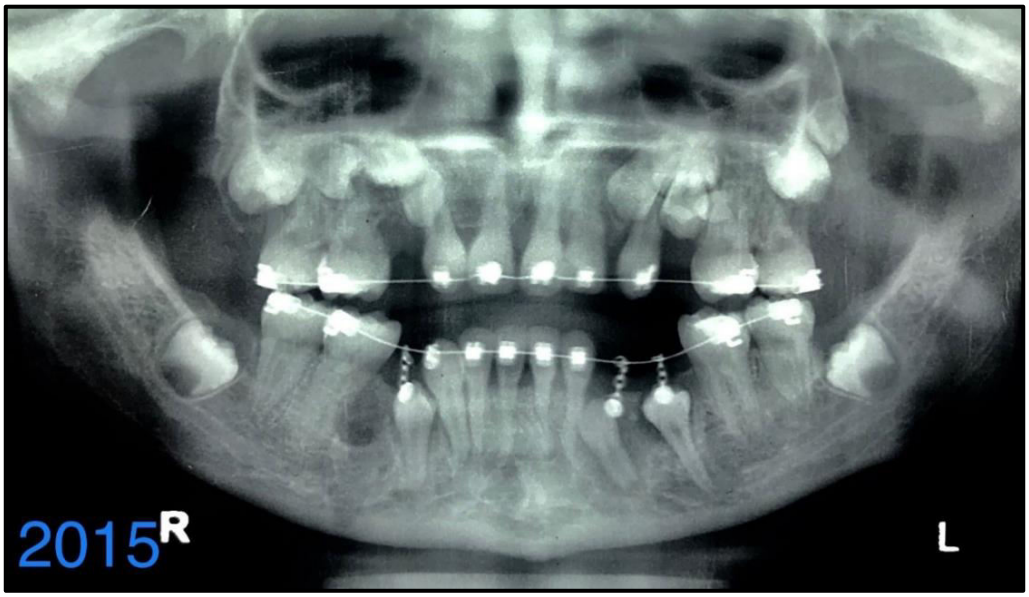


Figura 5. Radiografia panorâmica após as 03 exodontias realizadas e tracionamento dos dentes 33, 35, 43 e 44.

Em julho de 2015 foi realizado o tracionamento dos dentes 13, 14 e 25. No mês seguinte a exodontia do dente 24 e de dois supranumerários presentes nessa região (FIGURA 6) foi executada.

Figura 6. Radiografia panorâmica – Fase pré-finalização.

O tratamento orto-cirúrgico foi finalizado em abril de 2019. Ao término do caso os dentes 18, 28, 38 e 48 foram mantidos por ainda estarem em desenvolvimento, portanto, seu acompanhamento clínico e radiográfico será realizado. Além de dois dentes supranumerários localizados próximos aos primeiros molares superiores que também seguirão em acompanhamento anual, sua remoção não foi cogitada devido aos riscos da cirurgia, pela localização dos mesmos.

A duração do tratamento foi de 08 anos e meio. Foram realizadas 45 extrações, sendo 20 dentes decíduos, 21 supranumerários e 04 dentes permanentes (FIGURA 7).

Figura 7. Fotografias intrabucais frontal e laterais (Após a remoção da aparatologia ortodôntica).

Após a remoção da aparatologia ortodôntica, a paciente foi encaminhada à Periodontia e a Dentística/Prótese para a obtenção de resultados finais mais estéticos e funcionais.

4. DISCUSSÃO

A hipótese diagnóstica da Displasia Cleidocraniana foi levantada diante das características fenotípicas apresentadas pela paciente, como: baixa estatura (ALMEIDA JÚNIOR *et al*., 2012), discreta exoftalmia (PORCINCULA *et al.*, 2013), hipertelorismo ocular (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007), nariz e pescoço alargados (DANTAS *et al,* 2017), mobilidade atípica dos ombros, em decorrência de uma atresia ou aplasia clavicular (CATUNDA *et al.*, 2013), além da presença de múltiplos dentes supranumerários e da retenção prolongada dos dentes decíduos (TRINDADE, SOARES, LIRA e PONTUAL, 2010).

Embora a maioria dos casos da DCC apresente um padrão de hereditariedade, associados a uma herança autossômica dominante (MACHADO, PASTOR e ROCHA, 2010), alguns autores (MACHADO, PASTOR e ROCHA, 2010; CHOPRA *et al.*, 2012; WANG *et al.*, 2013) já destacaram a ausência do histórico familiar em relatos da doença. Segundo Silva Júnior *et al.* (2007), casos esporádicos são encontrados, porém em uma porcentagem menor. No presente relato não há traços de hereditariedade da manifestação da doença, portanto uma mutação espontânea (MACHADO, PASTOR e ROCHA, 2010) poderia justificar a sua presença. Diante dos quatro tipos de DCC descritos por Chopra *et al.* (2012) e Wang *et al.* (2013), a referida paciente estaria no terceiro grupo: sem histórico familiar da doença, porém com manifestações clínicas típicas da mesma.

Conforme descrito por Suresh (2009) e Bhargava, Kahn, Sharma e Bhargava (2014), o diagnóstico da Displasia Cleidocraniana inclui a identificação das manifestações bucais, como a presença de múltiplos dentes, além da hipermobilidade dos ombros provocada pela ausência total ou parcial das clavículas. A avaliação médica e os exames complementares também podem ser necessários no diagnóstico da Displasia (ALMEIDA JÚNIOR *et al.*, 2012). A tomografia associada à análise genética molecular permite a identificação do gene responsável, possibilitando o fechamento de um diagnóstico preciso (ALMEIDA JÚNIOR *et al.*, 2012; ALVES, 2015). Embora Neville *et al.* (2009) tenham afirmado que as características fenotípicas do paciente afetado são suficientes para o diagnóstico da síndrome, o presente caso foi tratado como diagnóstico não definido, sugestivo de DCC, uma vez que exames genéticos não foram solicitados à paciente. Por apresentar um conjunto de anomalias que não altera a sobrevida dos pacientes

(BUFALINO *et al.*, 2012; PORCIUNCULA *et al.*, 2013), o diagnóstico definitivo da Displasia Cleidocraniana, por meio da análise genética molecular, não foi solicitado e o tratamento das manifestações bucodentais seguiu sem a confirmação diagnóstica.

A presença de dentes supranumerários foi confirmada no presente relato por meio de radiografias panorâmicas. Porém para o fornecimento de maiores informações quanto à localização dos dentes supranumerários inclusos foi solicitado à paciente a realização de uma Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (CHANDRAMANI, TAILOR, DARJEE e VARMA, 2013; GUPTA, GOGRI, KAJALE e KADAM, 2015), uma técnica de alta definição da imagem, que ao contrário das radiografias convencionais, permite a visualização das estruturas dentárias em três dimensões, eliminando as sobreposições (TURPIN; BEHRENTS e ABDELKARIM, 2014).

A principal característica esquelética da DCC é a aplasia ou hipoplasia clavicular (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007), que foi observada no presente caso por meio do exame clínico, através da aproximação dos ombros da paciente, destacada por diversos autores (SERRATINE e ROCHA, 2007; TRINDADE, SOARES, LIRA e PONTUAL, 2010; ALMEIDA JÚNIOR *et al.*, 2012). Durante o exame clínico a paciente conseguiu tocar um ombro no outro, até a linha média do plano sagital, sem nenhum desconforto, conforme já relatado em outros estudos (SERRATINE e ROCHA, 2007; PEREIRA *et al.*, 2009; KOLOKITHA e LOANNIDOU, 2013). Para Farronato, Maspero, Farronato e Gioventu, (2009) a hipoplasia ou aplasia clavicular é o sinal patognomônico da Displasia Cleidocraniana.

Segundo Regezi e Sciubba (2000), a DCC afeta homens e mulheres igualmente, sem predileção por raça. Entretanto Sharma e Singh, (2012) afirmam que os pacientes do gênero masculino são duas vezes mais afetados do que o gênero feminino. Os dentes supranumerários podem ser encontrados em ambos os maxilares, podendo ocasionar maloclusões e comprometimento funcional e estético (SURESH, 2009; NAGARATHNA *et al.*, 2012). Podem ser múltiplos ou não e se apresentarem em um ou ambos os lados (OHRAN, ŐZER e ORHAN, 2006). No presente caso a paciente apresentava múltiplos dentes supranumerários, bilaterais em ambos os maxilares. Segundo Kolokitha e Papadopoulou (2008) e Kshar e Umarji (2010), uma possível consequência decorrente da presença destes dentes extras é o comprometimento morfológico das coroas e raízes dos dentes

permanentes, em decorrência do pouco espaço para que se desenvolvam de forma adequada. Tal comprometimento pode ser observado nas Figuras 6 e 7 do presente trabalho.

Ao exame físico intrabucal da paciente relatada notou-se a presença de todos os dentes decíduos e dos quatro primeiros molares permanentes corroborando com os estudos de Serratine *et al.* (2007), Machado, Pastor e Rocha (2010), respectivamente. Os autores afirmam que na DCC, os dentes decíduos erupcionam normalmente e que os primeiros molares permanentes frequentemente irrompem de forma espontânea. Serratine *et al*. (2007) mencionaram ainda a retenção prolongada dos dentes decíduos na arcada, mesmo diante da presença dos germes dos permanentes. Tal fato foi o que levou a paciente do presente caso a procurar pelo tratamento odontológico: o atraso na troca da dentição decídua.

É um consenso entre os autores que a intervenção odontológica exercida no período mais propício em pacientes portadores da DCC é primordial para o sucesso do tratamento (LOPEZ *et al.*, 2004) e, quanto mais cedo o paciente for diagnosticado e tratado, melhores serão os resultados (GOLAN, BAUMERT e HRALA, 2003).

Em grande parte dos casos, o diagnóstico da enfermidade é realizado tardiamente, trazendo como consequência, um quadro clínico complexo no primeiro exame odontológico (GOLAN, BAUMERT e HRALA, 2003). No caso apresentado, a paciente compareceu para a primeira avaliação odontológica aos onze anos de idade, com a presença de múltiplos dentes supranumerários, dentes impactados, erupção e localização ectópica dos dentes.

Embora existam na literatura vários protocolos de tratamento odontológico para a DCC, cada caso deve ser tratado de forma individual e levar em consideração o tipo e a gravidade das manifestações da síndrome, além da idade do paciente e das suas condições gerais de saúde (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; ALVES, 2015). Porém há um consenso entre os estudos de que o paciente necessita de um tratamento multidisciplinar, envolvendo as áreas da Cirurgia, da Ortodontia e da Dentística e/ou Prótese (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2007; TRINDADE, SOARES, LIRA e PONTUAL, 2010; CATUNDA *et al.*, 2013). O tratamento proposto e realizado na paciente do presente estudo envolveu, portanto, a combinação de intervenções cirúrgicas e ortodônticas.

É importante ressaltar que a busca da paciente por tratamento, aos 11 anos de idade, favoreceu os resultados positivos obtidos com o tracionamento ortodôntico dos dentes permanentes. Hemalatha e Balasubramaniam, (2008) ressaltaram a necessidade de se considerar o tracionamento ortodôntico dos dentes inclusos em pacientes jovens, justamente em razão da obtenção de resultados mais favoráveis.

O tratamento da paciente relatada se iniciou com a exodontia de dentes decíduos com retenção prolongada. Como apontado por Furuuchi *et al.* (2005), a presença de dentes supranumerários e modificações na remodelação do tecido ósseo justificam a retenção prolongada destes dentes.

No presente caso, as extrações dos dentes supranumerários foram realizadas por etapas, devido ao grande número de dentes extras. Como destacado por Pereira *et al.* (2011), as extrações devem ser cuidadosamente programadas para que não ocorra o comprometimento da integridade óssea da maxila e da mandíbula. Tal evidência associada ao tempo de tracionamento ortodôntico dos dentes permanentes podem justificar o tempo total de tratamento do referido caso, de 08 anos e meio.

O resultado final do tratamento foi considerado satisfatório pela paciente e seus responsáveis. É importante destacar que, em alguns casos da DCC, os dentes permanentes apresentam com grandes alterações de forma, impossibilitando o seu tracionamento para os arcos dentários, como descrito por Pereira *et al.* (2011). No presente caso, essas alterações não inviabilizaram o tracionamento dos dentes permanentes.

Os resultados obtidos ainda poderão ser refinados por meio de intervenções periodontais e protéticas. A paciente e seus responsáveis foram instruídos sobre as possibilidades de refinamento dos resultados, por meio de recobrimento radicular em alguns elementos dentários, e a confecção de coroas protéticas e/ou facetas para a melhora da estética.

5. CONSIDERAÇÔES FINAIS

A Displasia Cleidocraniana (DCC) é uma síndrome esquelética não letal, rara, de origem genética, embora a mutação espontânea possa ocorrer em alguns casos. O diagnóstico da síndrome é basicamente clínico e radiográfico, com a identificação

da tríade patognomônica: hiperdontia, atraso no fechamento das suturas cranianas e ausência parcial ou total das clavículas.

Embora existam alguns protocolos de tratamento odontológico da DCC, cabe ao profissional preconizar o melhor para o paciente visando a estética, a funcionalidade, considerando o tipo e a gravidade das manifestações da síndrome, além da idade do paciente e suas condições gerais de saúde. O caso apresentado culminou em um resultado estético-funcional satisfatório. É importante destacar a multidisciplinariedade na abordagem e tratamento da Displasia Cleidocraniana, essenciais para obtenção de um bom resultado.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, V. R. *et al*. Displasia cleidocraniana: relato de caso. **Clipe Odonto - UNITAU**, São Paulo, v. 4, n.1, p. 21-5, fev./jun. 2012.

ALVES, M. A. C. **Displasia Cleidocraniana em Odontopediatria: Manifestações Clínicas e o seu Tratamento.** 48 f. Tese – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2015.

BHARGAVA, P.; KAHN, S.; SHARMA, R.; BHARGAVA, S. Cleidocranial Dysplasia with Autosomal Dominant Inheritance Pattern. **Annalsof Medical and Health Sciences Research**, India, v. 4, n. 2, p. 152-4, jul./aug. 2014.

BUFALINO, A. e*t al*. Cleidocranial dysplasia: oral features and genetic analysis of 11 patients. **Oral Diseases**, London, v.18, n. 2, p. 184-90, mar. 2012.

CATUNDA, I. S. *et al*. Manifestações maxilomandibulares de interesse odontológico nos pacientes portadores de displasia cleidocraniana. Relato de um caso clínico. **Revista de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial**, Pernambuco, v. 13, n. 3, p. 25-30, jul./set. 2013.

CHANDRAMANI, M.; TAILOR, M.; DARJEE, A; VARMA, S. Imagin in the diagnosis of a rare anomaly: Cleidocranial dysplasia. **Indian Journal of Oral Sciences**, India, v. 4, n. 2, p. 86-9, oct. 2013.

CHOPRA, R. *et al*. Hypodontia and Delayed Dentition as the Primary Manifestation of Cleidocranial Dysplasia Presenting With Diagnostic Dilemma. **Case Reports in Dentistry**. India, v. 2012, p. 1-4, dec. 2012.

DANTAS, A. G. *et al*. Displasia Cleidocraniana: Diagnóstico através de exames de imagens e clínico. **Revista de Odontologia Contemporânea**, Patos de Minas, v. 1, n. 2, p. 82-91, dez. 2017.

DIXIT, R.; DIXIT, K.; PARAMEZ, A. R. Cleidocranial dysplasia. **Lung India**, India, v. 27, n. 3, p. 176-7, aug. 2010.

FARRONATO, G.; MASPERO, C.; FARRONATO, D.; GIOVENTU, S. Orthodontic treatment in a patient with cleidocranial dysostosis. **The Angle Orthodontist**, United States, v. 79, n. 1, p. 178-85,jan. 2009.

FURUUCHI T. *et al*. Morphologic Characteristics of Masseter Muscle in Cleidocranial Dysplasia: A Report of 3 Cases. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, Japan, v. 99, n. 2, p.185-90, feb. 2005.

GOLAN, I.; BAUMERT, U.; HRALA, B.P. Dentomaxillofacial Variability of Cleidocranial Dysplasia: Clinicoradiological Presentation and Systematic Review. **Dento-maxillo-facial Radiology**, Germany, v.32, n. 6, p. 347-54, nov. 2003.

GULATI, S.; KABRA, M. Cleidocranial dysplasia. **Journal Postgraduate Medicine**, India, v. 47, n. 3, p. 204-5, jul./sep. 2001.

GUPTA, N.; GOGRI, A.; KAJALE, M.; KADAM, S. Cone-beam computed tomography: An inevitable investigation in Cleidocranial dysplasia. **Contemporary Clinical Dentistry**, India, v. 6, n. 2, p. 257-61, apr./jun. 2015.

HEMALATHA, R.; BALASUBRAMANIAM, M. R. Cleidocranial dysplasia: A case report. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, India, v. 26, n. 1, p. 40-3, mar. 2008.

KOLOKITHA, O. E; LOANNIDOU, L. A. 13-year-old caucasian boy with cleidocranial dysplasia: a case report. **Biomed Central Research Notes**, London, v. 6, n.1, p. 1-6, jan. 2013.

KOLOKITHA, O. E; PAPADOPOULOU, A. K.; Cleidocranial dysplasia: Etiology, clinical characteristics, diagnostic information and treatment approach. **Hellenic Orthodontic Review**, Greece, v. 11, n. 1, p. 21-33, jan. 2008.

KSHAR, A.; UMARJI, H. R. Cleidocranial Dysplasia: reporto of two cases. **Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology**, India, v. 22, n. 5, p. 69-72, sept. 2010.

KULKARNI, V. V*. et al*. Cleidocranial dysplasia: A clinico-radiological of a rare case, **International Journal of Oral and Maxillofacial Pathology**, India, v. 5, n. 2, p. 18-20, 2014.

LÓPEZ, B. S. G. *et al*. Cleidocranial dysplasia: report of a family. **Journal of Dentistry and Oral Sciences**, India, v.46, n.4, p.259-66, oct. 2004.

MACHADO, C. V; PASTOR, I. M. O.; ROCHA, M. C. B. S. Características clínicas e radiográficas da displasia cleidocraniana – relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 15, n. 3, p. 302-6, set./dez. 2010.

MARTINS, R.B.; de SOUZA, R.S.; GIOVANI, E.M. Cleidocranial dysplasia: report of six clinical cases. **Special Care in Dentistry**, Chicago, v. 34, n. 3, p. 144-50, may./jun. 2014.

NAGARATHNA, C. *et al.* Cleidocranial dysplasia presenting with retained decíduos teeth in a 15 year-old girl: a case report, **Journal of Medical Case Reports**, India, v. 6, n. 25, p. 1-5, jan. 2012.

NEVILLE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN, C.M.; BOUQUOT, J.E. **Patologia Oral e Maxilofacial.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009.

ORHAN, A.; ŐZER, L.; ORHAN, K. Familial Occurrence of Non Syndromic Multiple Supernumerary Teeth: a rare condition. **The Angle Orthodontist**, United States, v. 76, n. 5, p. 891-7, set. 2006.

PARK, T.; VARGEVIK, K.; OBEROI, S. Orthodontic and surgical management of Cleidocranial dysplasia.**The Korean Journal of Orthodontics**, Korea (South), v. 43, n. 5, p. 248-60, oct. 2013.

PEINADO, F. C. **RELATO DE CASO: DISOSTOSE CLEIDOCRANIANA**. Orientadora: Marilia Franco Punhagui. 2012. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

PEREIRA, M. N. *et al*. Multiple hyperdontia: Report of na unusual case. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 140, n. 4, p. 580-4, oct. 2011.

PEREIRA, P. J. G. *et al.* Displasia cleidocraniana: relato de doze pacientes. **Pediatria**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 81-6, abr./jun. 2009.

PORCIUNCULA, C. G. G. *et al*. Disostose Cleidocraniana: relato de dois casos familiares. **Radiologia Brasileira**. Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, p.382-4, nov./dez. 2013.

REGEZI, J. A.; SCIUBBA, J. J. **Patologia bucal: correlações clinicopatológicas.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.

ROBERTS, T.; STEPHENS, L.; BEIGHTON, P. Cleidocranial Dysplasia: A Review of the Dental, Historical, and Practical Implications With an Overview of the South African Experience. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral RadiologyJournal**, New York, v. 115, n. 1, p. 46-55, jan. 2013.

SANDHU, S. G.; LAKHKAR, B. N.; NAGRALE, H. R. Incidental finding of Cleidocranial dysplasia in an adolescent withhead trauma. **Indian Journal Child Health**, India, v. 1, n. 2, p. 91-4, jul./sept. 2014.

SANTOS, R. L. O. *et al*. Abordagem cirúrgica em paciente portador da disostose cleidocraniana. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial**, Recife, v. 16, n. 3, p. 40-3, out. 2016.

SERRATINE, A. C. P.; ROCHA, R. Displasia cleidocraniana – apresentação de um caso clínico. **ArquivosCatarinenses de Medicina**, Florianópolis, v. 36, n. 1, p.109-12, 2007.

SHARMA, A.; SINGH, V. P. Supernumerary Teeth in Indian children: a survey of 300 cases, **International Journal of Dentistry**, New York, v. 2, n. 4, p.1-5, mar. 2012.

SILVA JÚNIOR, A. N. *et al.* Displasia cleidocraniana: aspectos clínicos e radiográficos e relato de um caso clínico. **Revista Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 6, n. 1, p. 122-7, jan./abr. 2007.

SINGH, S.; SHARMA, S.; SINGH, H.; WAZIR, N. Cleidocranial Dysplasia: A case report illustrating diagnostic clinical and radiological findings. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, India, v. 8, n. 6, p. 19-21, jun. 2014.

SOARES, A. F. *et al.* Displasia cleidocraniana: relato de caso clínico. **Revista Brasileira de Patologia Oral**, Natal, v. 4, n. 1, p. 38-41, jan./abr. 2005.

SURESH, S. A family with cleidocranial dysplasia and crossed ectopic kidney in one child. **Acta Orthopaedica Belgica**, Bélgica, v. 75, n. 4, p. 521-7, aug. 2009.

TANAKA, J. L. *et al*. Cleidocranial dysplasia: importance of radiographic images in diagnosis of the condition. **Journalof Oral Science**, Japan, v. 48, n. 3, p.161-6, sep. 2006.

TRINDADE, A. K. F.; SOARES, M. S. M.; LIRA, C. C., PONTUAL, M. L. A. Displasia Cleidocraniana. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde,** São Paulo, v. 14, n. 2, p. 73-6, fev. 2010.

TURPIN, D. L.; BEHRENTS, R. G.; ABDELKARIM, A. A. Proposed *AJO-DO* Resource Center on cone-beam computed tomography imaging. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 145, n. 6, p. 711, jun. 2014.

WANG, S. *et al*. Cleidocranial dysplasia syndrome: clinical characteristics and mutation study of a Chinese family, **International Journal of Clinical and Experimental Medicine**, Madison - EUA, v. 6, n. 10, p. 900-7, oct. 2013.

ANEXO 1

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: ODONTOLOGIA – 2019/02

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidada como voluntário a participar de um estudo do tipo Relato de Caso denominado Displasia Cleidocraniana e suas implicações odontobucais. Neste relato pretendemos abordar o caso clínico de uma paciente com possível diagnóstico da síndrome da Displasia Cleidocraniana e os aspectos odontológicos no tratamento da doença. O tema apresentado se torna relevante, diante da abordagem multidisciplinar do caso em questão. O conhecimento acerca das possibilidades de tratamento odontológico da Displasia Cleidocraniana deve alcançar todos os profissionais da área.

Estamos solicitando a sua autorização para utilização dos dados clínicos, laboratoriais e radiológicos registrados em prontuários.

Os riscos relacionados à pesquisa envolvem a quebra de sigilo e confidencialidade e, para tanto, os pesquisadores se comprometem manter em sigilo a sua identidade, assim como dados que possibilitem a sua identificação a fim de garantir o anonimato. A pesquisa contribuirá para melhoria no atendimento dos portadores da síndrome da Displasia Cleidocraniana, assim como para discussão de caso.

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a). Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O Sr.(a) não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, contato _____, fui informada dos objetivos do estudo do tipo Relato de Caso denominado DISPLASIA CLEIDOCRANIANA E SUAS IMPLICAÇÕES ODONTOBUCAIS de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Thauana Paula de Abreu
Endereço: Avenida São João, nº 93, Centro, Matipó - MG
Telefone: (31) 99608-6052
Email: thauanaabreu-123@hotmail.com

Nome do Pesquisador Responsável: Sarah Campos Vilela Antunes
Endereço: Avenida Waldomiro Mendes de Almeida, nº 160, apart. 303, Exposição, Matipó - MG.
Telefone: (31) 98116-5696
Email: sarah_campos10@hotmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades, sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:
CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, _____ de _____ de 20___.

_____
Assinatura do Participante

_____
Assinatura do Pesquisador

_____
Assinatura do Pesquisador

EFICIÊNCIA DA PLACA MIORRELAXANTE COMO TERAPIA COADJUVANTE NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DOR OROFACIAL E ANSIEDADE – RELATO DE CASO.

Acadêmicos: Marco Thulio Silva Gonçalves e Ollivia De Paula Castro
Orientador: Ricardo Alexandre Gandra

RESUMO
O bruxismo é uma das parafunções mais notadas diariamente, sendo caracterizado como apertar ou ranger dos dentes que pode acontecer no período diurno (bruxismo cêntrico) ou noturno (bruxismo excêntrico). Sua etiologia é ampla, a gravidade do dano varia em cada indivíduo e multifatorial que engloba fatores locais, sistêmicos, psicológicos ou até mesmo alteração no sistema nervoso central. Por sua etiologia ser complexa, é impossível estabelecer um tratamento padrão para todos os pacientes. Tendo em vista a sua alta prevalência e suas consequências irreversíveis ao sistema mastigatório, cabe ao cirurgião dentista estabelecer e realizar um diagnóstico preciso desse hábito, optando por uma terapia de controle conservador e reavaliando o paciente periodicamente. Embora ainda desconhecido como tratamento para eliminar permanentemente o bruxismo, a terapia interdisciplinar é uma modalidade de tratamento bastante eficaz. Sendo assim, o presente estudo, diante dessa ocorrência, teve como objetivo relatar o caso clínico de bruxismo com uma abordagem de tratamento multidisciplinar de um paciente com distúrbios de ansiedade incluindo o quadro de bruxismo.

PALAVRAS-CHAVE: Bruxismo; Placas Oclusais; Ansiedade e DTM.
LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

O termo bruxismo, utilizado pela primeira vez em 1907 como “mania de ranger os dentes”, é hoje definido de acordo com sua manifestação circadiana, sendo o bruxismo do sono conceituado como uma atividade muscular mastigatória que ocorre durante o sono, e o bruxismo em vigília caracterizado pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes e/ou por travar ou protruir a mandíbula durante a vigília (LOBBEZOO *et al*., 2018), cuja causa é de natureza multifatorial. Pode predispor a dor nos músculos da mastigação e do pescoço, dor de cabeça, diminuição do limiar da dor na mastigação e na musculatura cervical, limitação de amplitude de movimento mandibular, distúrbios do sono, estresse, ansiedade, depressão e deterioração geral da saúde bucal (SHETTY, 2010).

Fatores psicológicos como estresse, depressão e ansiedade também são frequentemente relacionados ao bruxismo. Sua relevância, no entanto, continua sendo assunto de debate. Diferentes estudos têm sido realizados em busca de

possíveis interações entre estas variáveis (AHLBERG *et al*., 2008; GUNGORMUS, 2009; ERCIYAS, 2009; MANFREDINI *et al*., 2004, 2005a; MANFREDINI, 2005; LOBBEZOO, 2009; WINOCUR *et al*., 2007). Por outro lado, a interferência oclusal não está sendo considerada mais o fator principal etiológico do bruxismo, enquanto que o estado emocional é considerado agora apenas parte da etiologia (CLARK, 1985).

A ansiedade é considerada como um dos fatores desencadeadores do bruxismo, sendo a serotonina 5-HT uma substância importantíssima no estudo neuroquímico da ansiedade. Tanto o bloqueio de seus receptores quanto o bloqueio da sua síntese produzem efeitos ansiolíticos. A 5-HT exerce duplo papel na regulação da ansiedade – ansiogênico na amígdala e ansiolítico na matéria cinzenta periaquedutal dorsal (MCPD) (AFONSO, 1997).

A condição psicoemocional é apontada como uma das mais importantes na gênese do bruxismo, podendo estar relacionada com as frustrações de pacientes bruxomanos, que tendem a usar o seu aparelho estomatognático para descarregar seus sentimentos de agressividade (RAMFJORD e ASH, 1987).

Já os fatores ocupacionais estão relacionados com a atividade física, profissional e mental, enquanto como condições sistêmicas relatam-se alterações no tratodigestivo, como paralisias intestinais e desequilíbrio enzimático na digestão, ·que levam a estresse abdominal crônico, disfunções urológicas e desordens endócrinas, como o hipotiroidismo (MARKS, 1980; TEIXEIRA, 1994). Além disso, a pessoa considera difícil controlar a preocupação e a ansiedade (DALGALARRONDO, 2019).

Portanto, diante dessa ocorrência, esse trabalho teve por objetivo relatar o caso clínico com abordagem de tratamento multidisciplinar de um paciente com distúrbios de ansiedade e bruxismos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O bruxismo é uma parafunção caracterizada pelo contato não-funcional dos dentes e vem sendo considerado um problema comprometedor na saúde e qualidade de vida da população. Quando intensificado, pode levar a um desequilíbrio fisiopatológico do sistema estomatognático (TAN *et al.*, 2000).

Esse termo empregado pela Odontologia deriva de “bruchein”, palavra grega que significa atrito, fricção ou aperto dos dentes, fora das funções normais. Estudos realizados por Nadler (1957), Glaros (1981), Pavone (1985), Molh (1991), Sapiro (1992) e Okeson (1994) demonstraram que seria uma das desordens funcionais dentárias mais prevalentes e complexas. Da mesma forma, Colquitt (1987) e Pavone (1985) classificaram-no como uma alteração severamente destrutiva, sendo que Nadler (1957) descreveu que sua origem seria tão antiga quanto a do próprio homem.

Em 2013, Lobbezoo e colaboradores definiram da seguinte forma: é uma atividade muscular da mandíbula de forma repetitiva caracterizada por apertar ou ranger dos dentes e/ou por “bracing” ou empurrar da mandíbula. Possui duas manifestações circadianas distintas: pode ocorrer durante o sono (indicado como bruxismo do sono) ou durante a vigília (indicado como bruxismo acordado).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 30% da população mundial sofrem com o bruxismo. No Brasil, esse número pode chegar a 40% (O TEMPO, 2019).

Relata-se que uma em cada cinco crianças com até 11 anos de idade sofre de bruxismo do sono, embora o número real seja provavelmente mais elevado, pois, com frequência, os pais não sabem disso. Shinkai *et al. (*1998) notaram a alta prevalência do bruxismo em crianças: 43% entre crianças com idade de dois a três anos, 35% entre quatro e cinco anos e 34% entre dez e 11 anos de idade. Muitos fatores associados são ansiedade, personalidade, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e outros hábitos parafuncionais.

Okeson (2013) considera que 85% a 90% da população rangem os dentes em algum grau durante a vida e somente cerca de 5% desses pacientes apresenta o bruxismo como condição clínica.

2.2. ESTRESSE

O estresse é caracterizado por uma reação a um estímulo que perturba nosso equilíbrio físico ou mental, criando emoções não resolvidas como frustração, raiva, competitividade, agressividade, ansiedade, tensão, personalidade hiperativa ou conflito não resolvido (CARVALHO; CURY; GARCIA, 2008).

O fator psicológico está relacionado à depressão, ansiedade e estresse emocional, que desempenham um papel importante no início e perpetuação do

bruxismo, bem como na sua frequência e gravidade, apresentando maior risco de ranger os dentes (AUGUST 1, 2016).

Neste sentido, Carvalho (2008) e Mourthé (2005) afirmaram que a compressão dos dentes aumenta em função do estresse durante o dia e há uma correlação positiva entre o bruxismo e a ansiedade.

2.2.1. Ansiedade

A ansiedade é uma reação de defesa do organismo a ameaças reais ou imaginárias (BARLOW, 2009). Essa intervenção pode ser medida pela interação entre os sistemas nervoso e endócrino por meio da chamada resposta fisiológica de estresse, a qual se caracteriza pela ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenais e da consequente liberação de cortisol e hiperativação do sistema nervoso autónomo simpático (BARLOW, 2009).

Pereira (2006) esclarece que o tratamento do bruxismo requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo cuidados odontológicos associados ao controle e manejo do estresse e à redução da ansiedade patológica.

Estudos demonstram que pacientes com bruxismo tendem a ser mais estressados e ansiosos que pacientes sem bruxismo (OBAYASHI, 2013; LOBBEZOO; LAVIGNE; TANGUAY *et al.*, 1997; VANDERAS MENENAKOU; KOUIMTZIS *et al*., 1998; MANFREDINI; LOBEZOO; 2009; WINOCUR; UZIEL; LISHA *et al.*, 2011)

2.3. CLASSIFICAÇÃO

Ramfjord (1961) catalogou o bruxismo como sendo dos tipos cêntrico ou excêntrico. O termo cêntrico foi utilizado para indicar um tipo de bruxismo que ocorre principalmente na posição de máxima intercuspidação habitual, relação cêntrica ou entre estas duas posições. Por outro lado, o termo excêntrico foi utilizado para indicar um tipo de bruxismo que ocorre nas posições mandibulares excêntricas: lateralprotrusiva ou somente protrusiva.

Ramfjord (1961) ainda acrescentou que o bruxismo cêntrico ocorre principalmente durante o dia e o excêntrico durante a noite. A importância desta classificação é que enfatiza a relação do hábito com as posições e os movimentos mandibulares. Foi sugerida pelo autor a importância do bruxismo relacionado com a estabilidade nas posições cêntricas e excêntricas e a relação com as interferências oclusais.

Outro sistema de classificação que pode ser considerado muito similar ao anterior, com a exceção de que não faz referência às posições e movimentos mandibulares, é aquele de Reding *et al*. (1968). Estes autores estudaram a personalidade de pacientes com bruxismo, classificaram o hábito como sendo diurno ou noturno, e mencionaram o grau de consciência do indivíduo em relação ao hábito. A importância desta classificação consiste no fato de que faz alusão ao grau de consciência, presença de ruídos de rangimento e relaciona o bruxismo com a personalidade.

Pode também ser classificado em duas categorias:

- **Primário** (idiopático) é quando o transtorno não está relacionado a uma condição médica (ILOVAR, S.; ZOLGER, D.; CASTRILLONE *et al*., 2014)

O primário é ainda dividido em dois tipos: bruxismo em vigília e bruxismo do sono:

O bruxismo em vigília acontece durante o dia com o cerramento sendo mais proeminente. É definido como cerramento da mandíbula consciente e parece ser semivoluntário. Geralmente, está correlacionado com alta ansiedade e estresse. O bruxismo em vigília é relativamente comum, envolvendo 20% da população adulta e 18% das crianças. Afeta mulheres mais do que homens. Os sintomas geralmente pioram ao longo do dia. Cerrar os dentes durante o dia aumenta os riscos de cerrá-los ou rangê-los durante a noite (AUGUST, 2016).

O bruxismo do sono é uma resposta fisiológica do sistema nervoso central que, por meio de mecanismos de ativação do sistema nervoso autônomo, desempenha um importante papel na manutenção da homeostase do organismo, e que apesar dos possíveis danos às superfícies dos dentes, não deve ser considerado apenas como um fenômeno negativo (NUKAZAWA; YOSHIMI; SATO, 2018). É caracterizado como rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica), não sendo considerado uma desordem de movimento ou um distúrbio do sono em indivíduos saudáveis (LOBBEZOO *et al.,* 2018).

- **Secundário** (iatrogênico) é relacionado ao uso ou retirada de substâncias ou medicamentos ou a transtorno do sono, podendo ser influenciado pelo uso de substâncias como o álcool, a cafeína em altas doses, psicoativas, bem como por medicamentos antipsicóticos antagonistas da neurotransmissão dopaminérgica, antidepressivos inibidores seletivos da recaptação da

serotonina, fenfluramina e inibidores dos canais de cálcio (PHILADELPHIA, WB SAUNDERS, 2000).

2.4. TRATAMENTO

Para este fenômeno parafuncional o tratamento é ainda discutível, sendo de responsabilidade do cirurgião dentista proceder a um bom exame clínico e intervir para que não haja danos severos oclusais. Consiste em um trabalho multidisciplinar que abrange a odontologia, a medicina e a psicologia. A odontologia normalmente atua em procedimentos restauradores, tratamento ortodôntico e placa miorrelaxante. Em algumas situações, pode haver a necessidade de um tratamento sistêmico com uso de medicação parafuncional e tratamento médico, além de aconselhamento psicológico (GONÇALVES & TOLEDO, 2010; DINIZ & SILVA, 2009).

A principal intervenção clínica deve ser voltada para a proteção do dente, reduzir o ranger, aliviar as dores orofaciais e promover melhorias na qualidade do sono. A placa oclusal miorrelaxante é um dispositivo interoclusal removível, que abrange todos os dentes de um dos arcos, geralmente o superior, que se ajusta nas incisais e oclusais dos dentes, criando contato oclusal com os dentes do arco oposto. A sua função é a obtenção de um diagnóstico diferencial para problemas de atividade muscular anormal, para o alívio da dor nas fases agudas nos casos de hábitos parafuncionais e como proteção para os dentes do atrito de cargas traumáticas nos casos de bruxismo. É, portanto, um aparelho não invasivo, de efeito reversível, o que é sempre desejável em casos de problemas com origens complexas (GIMENES, 2008; OLIVEIRA & CARMO, 2000).

2.4.1. Tratamento farmacológico

Em ocorrência de dores orofaciais, são prescritos analgésicos, anti-inflamatórios, miorelaxantes e também são utilizados fármacos para casos agudos e graves do tipo benzodiazepínicos, anticonvulsivantes, betas bloqueadores, agentes dopaminérgicos, antidepressivos, e relaxantes musculares são os mais usados, estes quando fatores emocionais estiverem envolvidos. Porém, não há nenhuma droga de primeira eleição, os fármacos são utilizados por um período curto de tempo (SILVA e CANTISANO, 2009; MACEDO, 2008; PRIMO, 2009).

2.4.2. Tratamento psicológico

Gimenes (2008), afirma que o tratamento psicológico consiste em diminuir e controlar o estresse psicológico do paciente, através de técnicas de relaxamento e terapia comportamental baseada na higiene do sono, que têm por finalidade a correção de hábitos pessoais e fatores ambientais que interferem na qualidade do sono, contudo nenhum desses tratamentos é baseado em fortes evidências.

2.4.3. Tratamento fisioterápico

A fisioterapia é considerada um procedimento simples, reversivo e não invasivo, de baixo custo, que favorece a comunicação e a confiança paciente-profissional. A fisioterapia representa um grupo de ações de suporte importantes para o sucesso do tratamento de pacientes portadores de desordens temporomandibulares. A intervenção da fisioterapia é realizada através do emprego de várias modalidades terapêuticas tais como eletroterapia por ultrassom e fonoforese, laserterapia e analgesia por estimulação elétrica transcutânea (TENS), terapia de calor e frio, terapia manual para mobilização de tecidos moles e articulares bem como a liberação miofascial dependendo de uma avaliação criteriosa do paciente. O fisioterapeuta pode intervir não só diretamente no tratamento das desordens temporomandibulares, como também indiretamente na reeducação e reestruturação posturais por meio do reposicionamento da mandíbula ao crânio, minimização da dor muscular, melhora da amplitude de movimentos, reeducação do paciente em relação ao posicionamento correto da mandíbula, redução da inflamação e fortalecimento do sistema musculoesquelético (OLIVEIRA e BARBOSA, 2019).

3. RELATO DE CASO

Paciente O.P.C do gênero feminino, 22 anos de idade, compareceu no dia 19 de setembro de 2019, na Clínica Odontológica da Faculdade Univértix, localizada na cidade de Matipó, Minas Gerais, sendo o paciente submetido à assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) como respeito aos direitos humanos e concedendo a permissão da realização de tal estudo. (ANEXO 1).

À anamnese, paciente apresentava bom estado de saúde geral. Na abordagem durante anamnese, a paciente descreveu estar em acompanhamento médico com neurologista há três anos com diagnóstico de depressão e Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDHA). Iniciou-se o tratamento com oxalato de escitalopram 20mg, mais adiante foi utilizado Venvanse 30mg para o tratamento de TDHA. Após um período de tempo de uso de tais medicamentos, notou-se a presença de dor oro facial e apertamento dos dentes.

Adiante realizou-se um exame extraoral que constatou um discreto desvio mandibular para esquerda e ao exame intraoral observou-se uma oclusão estável, comprovando a existência de dores musculares e articular. Os exames de imagem realizados, sendo eles a ressonância magnética e radiografia panorâmica, evidenciaram uma má formação no côndilo direito devido à uma alteração anormal do crescimento ósseo do elemento em questão. (FIGURAS 1, 2, 3, 4, 5 e 6).

Figura 1 – Radiografia panorâmica boca semi-aberta.
Fonte: Os autores (2019).

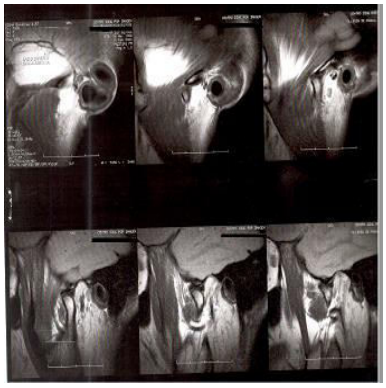


Figura 2 – Ressonância Magnética do lado direito, boca aberta.
Fonte: Os autores (2019).

Figura 3 – Ressonância Magnética do lado esquerdo, boca aberta.
Fonte: Os autores (2019).

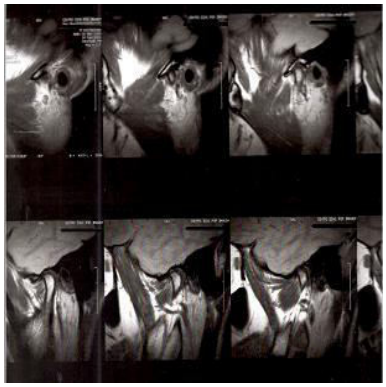


Figura 4 – Ressonância Magnética do lado direito, boca fechada.
Fonte: Os autores (2019).

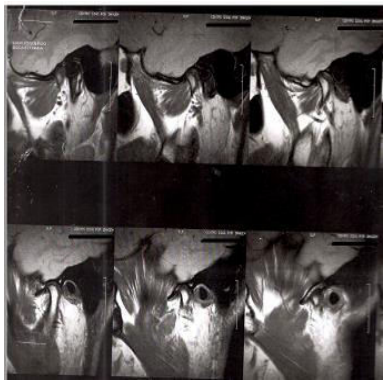


Figura 5 – Ressonância Magnética do lado esquerdo, boca fechada.
Fonte: Os autores (2019).

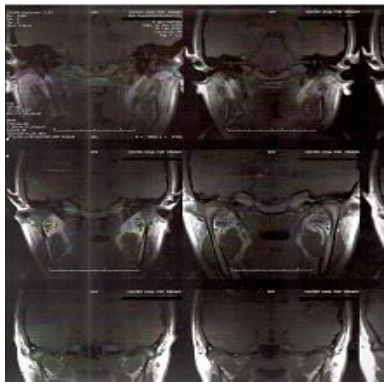


Figura 6 – Ressonância Magnética.
Fonte: Os autores (2019).

Após uma análise dos resultados obtidos com a anamnese e os exames realizados, foi proposta como tratamento a confecção de uma placa estabilizadora para uso noturno. O procedimento inicial foi realizado no dia 26 de setembro 2019 e consistiu em uma moldagem anatômica através de uma moldeira (maquira nº 5) e hidrocolóide irreversível (alginato Avagel Tipo III) para realização do molde, o qual foi vazado com gesso tipo III, em seguida sendo instruída e submetida a realizar

sessões fisioterápicas. Outra forma que viabilizou o tratamento da ansiedade foi o emprego da psicoterapia por meio da realização de diversas consultas com psicólogo, o que proporcionou na melhora do bem estar do paciente.

Dada essa etapa, procedeu-se à confecção de um jig de Lúcia (FIGURA 7) com resina acrílica – Jet Kit Auto Pó Incolor – tendo por finalidade a desprogramação muscular que permitiu a manipulação mandibular para a posição de relação cêntrica e seu registro em cera tipo sete (FIGURAS 8 e 9).

Figura 7 – Jig em posição com os côndilos em relação cêntrica.
Fonte: Os autores (2019).

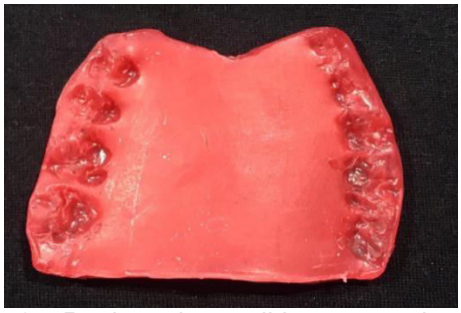


Figura 8 – Registro de mordida em cera tipo sete
Fonte: Os autores (2019).

Figura 9 – Registro maxilomandibular em relação cêntrica com o jig em posição e uma lâmina de cera sete.
Fonte: Os autores (2019).

O registro da posição em relação cêntrica foi realizado após o uso do jig por duas horas. Sobre o garfo de mordida demarcaram-se 3 pontos: 1 anterior e 2 posteriores com godiva plastificada sendo levado à boca (FIGURA 10). Depois da remoção, verificou-se a adaptação do modelo sobre essa impressão, ficando o modelo estável nas marcações. Logo, reposicionou-se o conjunto garfo e mordida na boca do paciente, solicitando que o mesmo o segure com os polegares sobre a maxila (FIGURA 11). As olivas foram encaixadas nos meatos acústicos externos do paciente com leve pressão para frente, o cabo do garfo foi encaixado no suporte do arco facial e os parafusos do semi-arco superior central e laterais ajustados, logo o

ponto násio ficou posicionado na trave horizontal na concavidade do osso referente à glabela, por último, aconteceu o ajuste dos parafusos inferiores, obtendo-se o arco facial corretamente montado (FIGURAS 12, 13, 14 e 15).

Figura 10 – Garfo de mordida com as três marcações: 1 anterior e 2 posteriores com godiva plastificada.
Fonte: Os autores (2019).

Figura 11 – Garfo posicionado em boca, segurado pelos polegares do paciente.
Fonte: Os autores (2019).

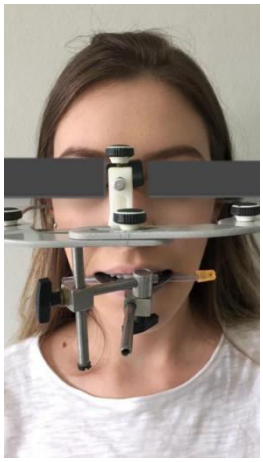


Figura 12 – Arco posicionado no paciente juntamente com o garfo de mordida
Fonte: Os autores (2019).

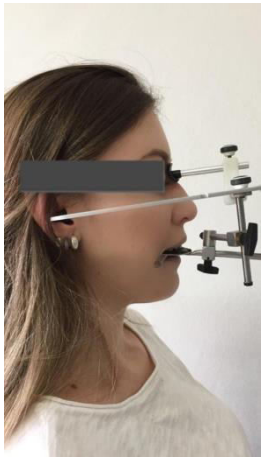


Figura 13 – Vista lateral direita,
Fonte: Os autores (2019).

Figura 14 – Vista lateral esquerda.
Fonte: Os autores (2019).

Figura 15 – Distância intercondilar aproximada do paciente, registrada na região anterior se superior do arco facial.
Fonte: Os autores (2019).

Logo sucedeu os ajustes da inclinação condilar em 30° e o ângulo de Bennet em 15°, as olivas encaixadas ao articulador sendo pressionadas sobre seus respectivos pinos, firmando os parafusos. O modelo superior manteve-se corretamente disposto sobre as edentações do garfo de mordida, sendo o modelo hidratado com água para o aumento da adesão ao gesso complementar. O espaço entre a placa de montagem do ramo superior do articulador e o modelo foram preenchidos, fazendo a união do modelo a placa.

Feito isso, procedeu-se à remoção do articulador, sendo acrescentado o pino incisal em 0°. A montagem do modelo inferior ocorreu com o articulador virado para baixo, já com o modelo superior em posição, acrescentando o registro em cera e o modelo inferior, finalizando o processo de montagem em articulador (FIGURAS 16 e 17).

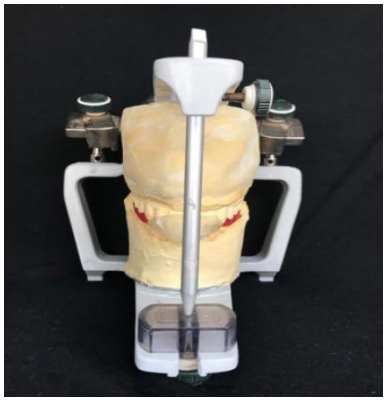


Figura 16

Figura 17

Figuras 16 e 17 – Modelos de estudo montados em relação cêntrica com o registro de morida em Articulador Semi Ajustável – ASA.
Fonte: Os autores (2019).

Após os modelos serem montados no articulador semiajustável através do arco-facial, estes foram enviados ao laboratório para confecção da placa estabilizadora de (resina acrílica rígida), um dispositivo interoclusal removível, que abrange todos os dentes de um dos arcos, no caso, o superior, que se ajusta nas incisais e oclusais dos dentes, criando contato oclusal com os dentes do arco oposto.

A paciente retornou no dia 03 de outubro 2019 para a instalação da placa miorrelaxante (FIGURA 18). Posteriormente os contatos oclusais foram ajustados de modo que existissem contatos bilaterais posteriores, guia anterior e desoclusão pelos caninos (FIGURAS 19, 20 e 21). Assim foi recomendado à paciente que utilizasse a placa à noite para dormir.

Figura 18 – Estabilidade e retenção da placa conferidas e ajustadas.
Fonte: Os autores (2019).

Figura 19 – Posição final do movimento lateral para a esquerda do paciente.
Fonte: Os autores (2019).

Figura 20 – Posição final do movimento lateral para a direita do paciente.
Fonte: Os autores (2019).

Figura 21 – Marcação em carbono dos contatos anteriores na placa, para guia anterior e dos movimentos de lateralidade.
Fonte: Os autores (2019).

Posteriormente, no dia 10 de novembro de 2019, ocorreu a quarta consulta. Segundo relatos após a colheita de todos os dados e perante o tratamento proposto os resultados foram significativos diante do controle eficiente da dor que é fundamental, tendo em vista a princípio não somando o conforto, mas também a garantia de uma qualidade de vida melhor. A estimativa do efeito positivo do uso da placa como terapia coadjuvante mostrou eficiência e êxito no uso da placa, assim sendo a paciente foi instruída a manter o uso ao dormir, com o objetivo de proteger seus dentes de um desgaste maior, mesmo que as dores cessassem completamente. Quanto ao nível de ansiedade observada no início do tratamento aparentemente alto, embora não tenha ocorrido uma mensuração deste nível no dia da instalação, após trinta dias na consulta de retorno para o reajuste, ficou esclarecido através da paciente que esse quadro de ansiedade regrediu. Apesar de não ser digno de nota, é bom salientar a melhora deste aspecto de ansiedade. Aconselhou-se à paciente a realização de um retorno após três meses para acompanhamento e controle dos sinais e sintomas.

4. DISCUSSÕES

Segundo Velly *et al.* (2011), os sintomas do bruxismo estão intimamente ligados com questões emocionais, especialmente fobia. Transtornos mentais como ansiedade, depressão e estresse são frequentemente observados em indivíduos com DTM (AGGARWAL *et al*., 2011; SARTORETTO *et al*., 2012). O presente estudo tem como objetivo abordar métodos terapêuticos para o tratamento do bruxismo. Baseia-se no uso de placa miorrelaxante aliada à abordagem fisioterápica e psicológica, também associado ao uso de fármacos, analisando seu potencial de redução da ansiedade a fim de buscar um melhor entendimento da sua etiologia, diagnóstico e tratamento.

As reações e alterações geradas pelo uso dos fármacos a favor do controle dos sintomas de ansiedade no caso informado ocasionaram um aumento da dor orofacial. Isso se dá pelo fato de o bruxismo não apresentar uma causa única, não bastando apenas a intervenção farmacológica, visto que o uso contínuo de ansiolíticos pode provocar a intensificação das dores presentes. Sarih Onat & Malas, (2015) atestam a relação entre o bruxismo, os fatores psicológicos e os antidepressivos permanecerem ainda pouco esclarecida na literatura. Tanto os fatores psicológicos como os antidepressivos são indicados como prováveis fatores

de risco do bruxismo. Portanto, apesar de os antidepressivos estarem indicados para o tratamento de depressão, tais fármacos poderão apresentar um papel terapêutico ou indutor/perpetuador no tratamento do bruxismo.

Melo *et al*., (2018) publicaram uma revisão bibliográfica sistemática e concluíram que vários fármacos foram sugeridos como fatores de risco para o bruxismo, como a duloxenia, a parotexina e a venlafaxina os mais potencializadores. Mesmo com as evidências propostas através dos diferentes relatos, estudos caso-controle longitudinais fazem falta para esclarecer o mecanismo complexo que representa o desenvolvimento do bruxismo com a administração de anti-depressivos. O mesmo efeito foi reportado no presente estudo, onde a paciente relata, após meses do uso do medicamento oxalato de escitalopram, o surgimento de dor oro facial e apertamento dentário.

Segundo Silva (2003), o tratamento mais comum do bruxismo são as placas miorrelaxantes. Além de diminuir a sintomatologia, protegem o sistema estomatognático dos danos causados por essa parafunção. Dentre as modalidades de tratamento para o caso citado, a escolhida foi a menos invasiva, consistindo na confecção de uma placa estabilizadora para uso noturno de material composto por resina acrílica autopolimerizável rígida e removível com o intuito de alterar os contatos oclusais.

Clark (1984) fez uma revisão das placas oclusais usadas até aquele momento. Ele confirmou relatos de problemas com placas macias, como uma menor durabilidade e problemas com o posicionamento da placa. Além disso, foram revisados vários desenhos de placas duras e foi possível concluir que a melhor modalidade seria uma placa feita de material duro que recobrisse todo o arco dentário.

O paciente descrito também foi submetido ao tratamento fisioterápico como forma de amenizar os sintomas causados pelo bruxismo. Essa abordagem se faz necessária, uma vez que promove uma resposta benéfica ao paciente quanto ao limiar de dor. Estudos relataram que a fisioterapia é capaz de promover melhora dos sintomas clínicos referentes à dor (BASSO; CORRÊA; SILVA, 2010; GOMES *et. al* 2015). Além disso, de uma forma geral, a fisioterapia estimula a propriocepção e a produção do líquido sinovial na articulação e melhora a elasticidade das fibras musculares aderidas (PRIEBE; ANTUNES; CORRÊA, 2015).

Também o encaminhamento da paciente ao psicólogo foi fundamental para o controle correspondente aos dizeres mencionados quanto à ansiedade. Vanderas e Manetas (1995) relatam a importância do fator psicológico, uma vez que os sinais e sintomas característicos surgiram nos pacientes apenas nos momentos de grande concentração, ansiedade e nervosismo (GOLDMAN; GUTHEIL, 1991; FEINMANN; HARRISON, 1997). O fator psicológico está geralmente ligado ao estresse emocional, frustração, raiva, ansiedade ou medo, estando relacionado com a maioria dos casos. Silva (2003), em estudos realizados em Montreal, Canadá, observou que 48% dos casos de bruxismo estavam relacionados com a alta ansiedade, correlacionando este distúrbio a dificuldades psicológicas. Assim, nota-se a importância do encaminhamento do paciente para um psicólogo ou um psicanalista, para proporcionar um tratamento eficaz e duradouro.

No caso descrito foi utilizado o Jig de Lucia para auxiliar no registro da relação maxilomandibular em relação cêntrica, para garantir a eficácia da desprogramação neuromuscular da mandíbula que tem por finalidade manipular a mandíbula o que leva os côndilos para posição de estabilidade, ou seja, a posição mais póstero-superior dentro da cavidade Glenóide. Land e Peregrina (2003) descreveram que este dispositivo impede o contato prematuro que desvia a mandíbula da relação cêntrica para a máxima intercuspidação habitual. Dessa forma, o padrão de fechamento mandibular adaptativo é inibido.

O emprego do uso do articulador semiajustável juntamente com o arco facial se fez necessário para a desenvoltura deste tratamento descrito, pois ambos têm o propósito de reproduzir as relações maxilomandibulares estáticas e, parcialmente, as dinâmicas. Renouard (1999), Schroeder (1991) e Dantas (2012) concordam com a importância da montagem dos modelos de estudo em articulador para termos a melhora na visualização do relacionamento estático e dinâmico dos dentes e possibilitar a observação da oclusão do paciente que pode ser visualizada por lingual, facilitando também a visualização dos contatos oclusais por meio dos movimentos mandibulares.

No articulador, os movimentos mandibulares do paciente e os contatos oclusais podem ser observados sem a influência do sistema neuromuscular, o que tolera alteração na DVO para a futura instalação da prótese. Desta maneira, a utilização do articulador semiajustável torna-se imprescindível na montagem dos modelos de estudo para diagnóstico do caso clínico. A maioria dos autores define o

Arco Facial como sendo um dispositivo acessório do articulador com a finalidade de transferir os planos de orientação da boca do paciente para o mesmo, conservando as mesmas distâncias entre os côndilos e incisivos (GENNARI FILHO, 2007).

Pela observação dos aspectos analisados em questão, pode-se afirmar que a conduta clínica tomada diante do exposto conseguiu atingir um potencial de sucesso, considerando as limitações deste estudo. A execução interdisciplinar que implicou na área odontológica, médica e os papéis impostos pela fisioterapia e psicologia, auxiliaram na redução da atividade parafuncional e melhoria na qualidade de vida da paciente.

5. CONCLUSÃO

Portanto, acerca do relato de caso exposto e em dados encontrados na literatura, evidenciou-se que o tratamento proposto obteria resultados positivos, desde que fosse conduzido de forma multidisciplinar, compreendendo um tratamento psicológico, para entenderem-se as causas que levam o paciente ao bruxismo: um tratamento médico, onde diversas vezes faz-se necessário o uso de medicações, e ainda o tratamento fisioterápico, a fim de manipular e imobilizar as dores do paciente. É importante salientar que não há cura para o bruxismo, portanto são tratadas as consequências na arcada dentária, bem como a origem do problema.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A.; REINAS, C.; ROBERTO, E.; CAMPOS, E.; HENRIQUE, E.; ANDRADE, H.; VIEGAS, R.; SANTOS, S.; RESENDE, V.C.; PIMENTEL-SOUZA, F. Ansiedade: serotonina e GABA. A loucura e o controle das emoções**. Rev. Psicofisiologia, Minas Gerais**, v. 1, n. 1 e 2, cap. 5, 1997.

AGGARWAL, V. R.; LOVELL, K.; PETERS, S.; JAVIDI, H.; JOUGHIN, A. & GOLDTHORPE, J. (2011). Psychosocial interventions for the management of chronic orofacial pain. ***Cochrane Database of Systematic Reviews***, v. 11 n. 1. DOI: 10.1002/14651858. CD008456.pub2

AHLBERG, K. *et al*. Bruxism and sleep efficiency measured at home with wireless devices. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 35, n. 8, p. 567–571, 2008.

ALÓE, F.; GONÇALVES, L. R.; AZEVEDO, A. *et al*. Bruxismo durante o sono. **Rev. Neurociência**, v. 11, n. 1, p. 4-17, 2003.

ATTANASIO, R. Nocturnal bruxism and its clinical management. ***Dental Clinics of North America****.* v. 35, n. 1, p. 245-252, 1991.

BARLOW, D. H. **Manual clínico dos transtornos psicológicos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRAINCORETHERAPY OF NEWYORK. Awake Bruxism versus Sleeping Bruxism. Accessed August 1, 2016.

CARIOLA, T. C. O desenho da figura humana de crianças com bruxismo. **Bol. psicol**, São Paulo, v. 56, n. 124, p. 37-52, jun. 2006.

CARVALHO, A.L.; CURY, A.A.; GARCIA, R.C. Prevalence of bruxism and emotional stress and the association between them in Brazilian police officers. **Braz Oral Res**. v. 22, n. 1, p. 31-5, 2008.

CARVALHO, C. E.; MOURTHÉ, G. M. O Bruxismo na visão da Psicologia. **Arq Bras Odontol**. v. 1, p. 18-25, 2005.

CARVALHO, S. C. A.; CARVALHO, A. L. A.; LUCENA, S. C.; COELHO, J. P. S.; ARAÚJO, T. P. B. Associação entre bruxismo e estresse em policiais militares. **Revista Odonto Ciências**, v. 23, n. 2, p.125-129, 2008.

CLARK, G. T. A critical evaluation of orthopedic interocclusal appliance therapy: design, theory, and overall effectiveness. *The* ***Journal of the American Dental Association***, v. 108, n. 3, p. 359-364, 1984.

COLQUITT, T. The sleep-wear syndrome. **J Prosthet Dent**, v. 57, n. 1, p. 33-41, 1987.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre, 2019. Editora Artmed

DANTAS, E. The importance of restoring occlusal vertical dimension in the prosthetic rehabilitation. **Odonto**. v. 20, n. 40, p. 41-8, 2012.

DUARTE, D.; HÜBNER, M. M. C. Ansiedade, bruxismo e aprendizagem: uma análise comparativa em alunos da 7ª série do ensino fundamental. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 1, n. 2, p. 43-52, 1999.

FEINMANN, C. & HARRISON S. Liaison psychiatry and psychology in dentistry. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 43, n. 5, p. 467-476, 1997

FILHO, H. G. Articuladores. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba - SP, v.28, p. 46-56, 2007.

FISSMER, J. F. W.; GARANHANI, R. R.; SAKAE, T M.; TRAEBERT, J. L.; SOAR FILHO, E. J. Relação entre ansiedade e bruxismo em acadêmicos de odontologia. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 37, n. 1, p.25-29, 2008.

GIMENES, M. C. M. Bruxismo aspectos clínicos e tratamentos. **Artigo publicado na Jan**. 2008.

GLAROS, A. G. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. **J Prosthet Dent**, v. 45, n. 5, p. 545-549, 1981.

GOLDMAN, M. J. & GUTHEIL, T. G. Bruxism and sexual abuse: a possible association? ***Journal of American Dental Association,*** v. 122, n. 3, p. 22, 1991.

GONÇALVES, L. P. V; TOLEDO, O. A. *et al*. *Relações entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos locais.* **Revista Dental Press J. Orthod**, v. 15, n. 2, p. 97-104, 2010.

GUNGORMUS, Z.; ERCIYAS, K. Evaluation of the Relationship between Anxiety and Depression and Bruxism. **Journal of International Medical Research**, v. 37, n. 2, p. 547–550, 2009.

ILOVAR, S.; ZOLGER, D.; CASTRILLON, E. *et al*. Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxism in adults: systematic review protocol. **Syst Rev**. v. 2, n. 3, p. 42, 2014. DOI: 10.1186/2046-4053-3-42.

LAND, M.F.; PEREGRINA, A. Anterior deprogramming device fabricationusing a thermoplastic material. **J Prosthet Dent**. v. 90, p. 608-610, 2003.

LAVIGNE, G. J.; MANZINI, C. Bruxism. In: KRYGER, M. H.; ROTH, T.; DEMENT, W. C. Principles and pratice of sleep medicine. Third Edition. Philadelphia, WB Saunders, 2000, pp. 773-85.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; GLAROS, A. G.; KATO, T.; KOYANO, K.; LAVIGNE, G. J.; LEEUW, R.; MANFREDINI, D.; SVENSSON, P.; WINOCUR, E.; Bruxism defined and graded: na international consensos. **Journal of Oral Rehabilitation**. v, 40 p. 2-4, 2013.

LOBBEZOO, F.; KATO T.; AHLBERG J.; RAPHAEL K.G.; GLAROS, P. W. A. G.; SANTIAGO, V. *et al*. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **J Oral Rehabil**. v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018.

LOBBEZOO, F.; LAVIGNE, G.J.; TANGUAY, R.; MONTPLAISIR, J.Y.; The effect of catecholamine precursor L-dopa on sleep bruxism: a controlled clinical trial. **Mov Disord**. v. 12, n. 1, p. 73-78, 1997.

MACEDO, C. R. Bruxismo do sono. **Revista Dental PressOrtodonOrtop Facial**, Mar/Abr, 2008, v. 13, n. 2, p. 18-22.

MANFREDINI, D.; LOBBEZOO, F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. **J Orofac Pain**. v. 23, n. 2, p. 153-66, 2009.

MANFREDINI, D. *et al*. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 32, n. 8, p. 584–588, 2005a.

MANFREDINI, D. *et al*. Mood disorders in subjects with bruxing behavior. **Journal of Dentistry**, v. 33, n. 6, p. 485–490, 2005b.

MANFREDINI, D.; CIAPPARELLI, A.; DELL'OSSO, L.; BOSCO, M. Occlusal factors in bruxers. **Australian Dental Journal**, v. 49, n. 2, p. 84-89, 2004.

MANFREDINI, D.; LANDI, N.; FANTONI, F.; SEGÚ, M.; BOSCO, M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 32, n. 8, p.584-588, 2005.

MARINHO, C. C.; CRUZ, F. L. G.; LEITE, F. P. P. Correlação entre a oclusão e a disfunção temporomandibular. **Revista Odonto**, São Bernardo do Campo – SP, v. 17, n. 34, p. 49-55, 2009.

MEDICINENET.COM. **Teeth Grinding (Bruxism) Index**. Accessed August 1, 2016.

MELO, G. *et al*. Association between psychotropic medications and presence of sleep bruxism: a systematic review. **Journal of Oral Rehabilitation**, p. 545-554, 2018.

MOHL, N. D. *et al.* **Fundamentos de oclusão**. Quintessence Publishing. p. 449, 1991.

NADLER, S. C. Bruxim, a classification; critical review **J Am Dent Assoc**, v. 54, p. 615-622, 1957.

NUKAZAWA, S.; YOSHIMI, H.; SATO, S. Autonomic nervous activities associated with bruxism events during sleep. ***CRANIO®***, v. 36, n. 2, p. 106–112, 2018.

OBAYASHI K. Salivary mental stress proteins. **Clin Chim Acta**, v. 21, n. 425, p. 196-201, 2013.

OKESON, J. P. **Fundamentos de oclusão e desordens temporo-mandibulares**. 2º ed. São Paulo: Artes Médicas, 1992.

OKESON, J. P. *et al.* Nocturnal bruxing events:a report of normative data and cardiovascular response. **J Oral Rehabil**, v. 21, n. 6, p. 623-630, 1994.

OKESON, J. P. **Tratamento das Desordens Temporomandibulares e Oclusão.** 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; p. 102-28, 2013.

OLIVEIRA, A. K. B. D.; BARBOSA, A. H. A importância das abordagens fisioterapêuticas nas desordens temporomandibulares – Uma revisão de literatura. **Revista Saúde**, [*s. l.*], v. 13, n.1, 2019.

PAESANI, D.; RESTREPO, C.; BARREIRO. M. *et al.* Bruxism theory and practice. **Quintessence Puzblishing**. 2010. Accessed August 1, 2016.

PAVONE, B. W. Bruxism and its effect on the natural teeth. **J Prosthet Dent**, v.53, n. 5, p.692-696, 1985.

PEREIRA, C. P. **O efeito do Jig de Lucia na atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios em indivíduos com disfunção temporomandibular muscular.** 2014. Dissertação (Mestrado em Odontologia Restauradora) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

PERTES, R. A.; GROSS, S. G. Tratamento clínico das disfunções têmporomandibulares e da dor orofacial- **SP: Ed Quintessence**, p. 368, 2005.

PETERS, A. R. & Gross, S. G. Clinical Management of Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain. **Quintessense Publishing**, p. 368,1995.

PRIMO, P. P; MIURA, C. S. N; BOLETA-CERANTO, D. C. F. Considerações fisiopatológicas sobre bruxismo. **Revista Ciência Saúde**. UNIPAR, Umuarama, v. 66, n. 2, p. 465-472, 2009.

RAMFJORD, S. P.; Bruxism, a clinical and electromyographic study. **J Am Dent Assoc**, v. 62, p. 21-44, 1961

REDING, G. R.; ZEPELIN, H.; MONTOS, L. J. Personality studies of nocturnal teeth rinders. **Percep Mot Skills**, v. 26, p. 523-533, 1968.

REIS, M. Q. **MÉTODO DE CONFECÇÃO DE PLACA OCLUSAL: ajuste simplificado.** Orientador: Prof. Dr. Wellington Márcio dos Santos Rocha. 2015. Especialização (Especialista em Prótese Dentária) - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, [*S. l.*], 2015.

RENOUARD, F. Risk factors in implant dentistry: simplified clinical analysis for predictable treatment. **Quintessence Publishing Colllinois**. 1999.

ŞAHIN ONAT, S., & MALAS, F. Ü. Duloxetine-Induced sleep bruxism in fibromyalgia successfully treated with amitriptyline. **Acta Reumatologica Portuguesa**, v. 4, p. 391-392, 2015.

SAPIRO, S. M. Tongue indentations as na indicator of clenching. **Clin Prev Dent**, v. 14, n. 2, p. 21-24, 1992.

SARTORETTO, S. C.; DAL BELLO, Y.; & DELLA BONA, A. Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e a relação com a oclusão e a Ortodontia. ***Revista da Faculdade de Odontologia - UPF,*** v. 17, n. 3, 2012.

SARTORETTO, S. C.; BELLO, Y. D; BONA, A. D. e AZEVEDO, M. S. Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e a relação com a oclusão e a ortodontia. *RFO UPF* [online]. 2012, ***Revista da Faculdade de Odontologia – UPF***, v.17, n. 3, p. 352-359. ISSN 1413-4012.

SCHMIDT, D. R.; FERREIRA, V. R. T.; WAGNER, M. F.. Disfunção temporomandibular: sintomas de ansiedade, depressão e esquemas iniciais desadaptativos. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto , v. 23, n. 4, p. 973-985, 2015 .

SCHROEDER, S. F.; KREKELER, G. Oral Implantology. Basics ITI Hollow Cylinder. **ThiemeMedcal Publishers, Inc.New York**. 1991.

SERAIDARIAN, P. I.; ASSUNÇÃO, Z. L. V.; JACOB, M. F. Bruxismo: Uma Atualização dos Conceitos, Etiologia, Prevalência e Gerenciamento. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, v. 1, n. 4, p. 290-295, 2001.

SHETTY, S.; PITTI, V.; SATISH-BABU, C.L.; SURENDRA-KUMAR, G.P.; DEEPTHI, B.C. Bruxism: a literature review. **J Indian Prosthodont Soc**. v. 10, p. 141-8, 2010

SHINKAI, R. S.; SANTOS, L.M.; SILVA, F.A.; SANTOS, M.N. Prevalence of nocturnal bruxism 2-11-year-old children. **Rev Odontol Univ São Paulo**, v. 12, p. 29-37, 1998

SILVA, R.S. Bruxismo. **Revista Associação Paulista De cirurgião Dentista**, v. 57, n. 6, p. 409-417, 2003.

SILVA, N. R. S; CASTISANO, M. H. Bruxismo etiologia e tratamento. **Revista Brasileira de odontologia**, v, 66, n. 2, p. 223-226, 2009.

Silva, S. R. Bruxismo. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas***,* v. 57, n. 6, p. 409-417, 2003.

TAN, E. K.; JANKOVIC, J. Treating severe bruxism with botulinum toxin. **J Am Dent Assoc**. v. 131, p. 211-6, 2000.

TEMPO. **Bruxismo atinge cerca de 40% dos brasileiros e pode levar a cirurgia: Desordem funcional leva ao apertamento e ranger de dentes**. Acesso em: 01 out. 2019.

THE ACADEMY OF ORAL MEDICINE (AAOM). **Tooth Clenching or Grinding.** Accessed August 1, 2016

THE BRUXISM ASSOCIATION. **Symptoms of Bruxism**. Accessed August 1, 2016.

VANDERAS, A.P.; MENENAKOU, M.; KOUIMTZIS, T.; PAPAGIANNOULIS, L. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. **J Oral Rehabil**. v. 26, p. 103-110, 1998.

VANDERAS, A. P. & MANETAS K. J. Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents: a review. ***Pediatric Dentistry***, v. 17, n. 1, p. 7-12, 1995.

VELLY, A. M.; LOOK, J. O.; CARLSON, C.; LENTON, P. A.; KANG, W.; HOLCROFT, C. A.; & FRICTON, J. R. The effect of catastrophizing and depression on chronic pain: A prospective cohort study of temporomandibular muscle and joint pain disorders. Pain, v. 152, n. 10, p. 2377-2383, 2011. DOI: 10.1016/j.pain.2011.07.004

WINOCUR, E.; UZIEL, N.; LISHA, T.; GOLDSMITH, C.; ELI, I. Self-reported bruxism- associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. **J Oral Rehabil**. v. 38, n. 1, p. 3- 11, 2011.

WINOCUR, E. *et al*. Signs of bruxism and temporomandibular disorders among psychiatric patients. Oral Surgery, Oral Medicine, **Oral Pathology and Oral Radiology and Endodontology**. v. 103, n. 1, p. 60–63, 2007.

ANEXOS

ANEXO I

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. - SOEGAR
CURSO: ODONTOLOGIA – 2020/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "Eficiência da placa miorrelaxante como terapia coadjuvante no tratamento de pacientes com dor orofacial e ansiedade – relato de caso". Nesta pesquisa pretendemos relatar o caso clínico com abordagem de tratamento multidisciplinar de um paciente com distúrbios de ansiedade e bruxismos. O motivo que nos leva a estudar sobre o assunto se dá ao fato de sua multifatoriedade ou seja, não possui uma causa especifica para determinado problema. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: "Fotografias intra bucais como forma de detalhamento para o estudo e também na confecção de uma placa miorrelaxante juntamente com a abordagem fisioterápica e psicológicas.

A realização do tratamento não oferece riscos ao paciente por se tratar de um procedimento minimamente invasivo e com protocolos seguramente eficientes.

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice - Univértix e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo, eles serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu,_____,contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **"Eficiência da placa miorrelaxante como terapia coadjuvante no tratamento de pacientes com dor orofacial e ansiedade – relato de caso"** maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Ricardo Alexandre Gandra
Endereço: Rua Desembargador Alonso Starling, Manhuaçu – MG.
Telefone: (33) 988234147
Email: ricardo.gandra@yahoo.com.br
Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05 Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó,_____de_____de 20_____.

Assinatura do Participante

RICARDO ALEXANDRE GANDRA
Assinatura do Pesquisador

MARCO THULIO SILVA GONÇALVES
Assinatura do aluno responsável

OLLÍVIA DE PAULA CASTRO
Assinatura da aluna responsável

EXTRAÇÃO DE INCISIVO INFERIOR COMO ALTERNATIVA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO - RELATO DE CASO

Acadêmicos: Emanuel Carlos Diniz e Heli De Andrade
Orientadora: Jéssica Cristina Avelar

RESUMO

O tratamento ortodôntico por vezes envolve a exodontia de alguns elementos dentários, dentre eles os incisivos inferiores. Tal opção de tratamento apresenta algumas limitações, porém quando bem indicada pode proporcionar resultados satisfatórios, estáveis e com um tempo de tratamento reduzido. O objetivo do presente trabalho foi descrever as limitações de um caso clínico de um paciente, do gênero masculino, que foi submetido a um tratamento ortodôntico corretivo, a partir da extração de um incisivo inferior. A procura do paciente por tratamento ocorreu pela insatisfação com o seu sorriso, devido a presença de um incisivo inferior girovertido. Grande parte das limitações do tratamento do presente relato foram em decorrência de algumas exigências feitas pelo paciente, como: a não utilização da aparatologia na arcada superior e o tempo reduzido de tratamento. O plano de tratamento aceito pelo paciente envolveu a exodontia do dente 31 (givovertido), o alinhamento e o nivelamento da arcada inferior, o fechamento dos espaços da extração e a obtenção das guias caninas. Foi utilizada a técnica ortodôntica Edgewise, fios de Níquel-Titânio e aço, além de elásticos em corrente e molas abertas em aço. A contenção fixa 3x3 foi confeccionada com fio Twist-flex e colada nos dentes anteroinferiores. A duração total do tratamento foi de 20 meses e os resultados estéticos e funcionais foram satisfatórios. Embora as limitações impostas pelo paciente tenham interferido no resultado final, a sua queixa principal foi atendida e o resultado do tratamento considerado estável.

PALAVRAS-CHAVE: Ortodontia corretiva; cirurgia bucal; estética dentária.

LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas áreas de concentração

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de extrações dentárias no tratamento ortodôntico é discutida desde os primórdios da ortodontia. Conhecido como o pai da ortodontia, Edward Angle defendia o tratamento ortodôntico sem extrações. Ele acreditava que os 32 dentes poderiam ser posicionados na arcada corretamente sem a necessidade de qualquer exodontia. Um dos maiores opositores da teoria de Angle, Calvin Case defendia o tratamento ortodôntico com extrações, caso elas fossem necessárias, a fim de facilitar a mecânica ortodôntica e proporcionar o melhor tratamento ao paciente (RUELLAS *et al.,* 2010).

Há uma maior aceitação sobre esse tipo de opção terapêutica para a correção de alguns tipos de desvios, sendo assim uma extração com finalidade ortodôntica, deve ser indicada corretamente (RIZZATO *et al.,* 2004).

Segundo Matsumoto *et al*. (2010) os dentes mais comumente indicados para extração em um tratamento ortodôntico são os pré-molares. No entanto, outros dentes podem ser extraídos para obtenção de uma oclusão normal, dentre eles, os incisivos inferiores.

É comum a presença de incisivos mal posicionados na arcada inferior. Tal apinhamento pode ocorrer devido a uma combinação de fatores, tais como: crescimento mandibular insuficiente, maturação dos tecidos moles, forças periodontais, fatores oclusais além de mudanças no ligamento periodontal (SILVA *et al.,* 2010).

Embora a exodontia de incisivos inferiores inicialmente não fosse vista como uma opção de tratamento, Matsumoto *et al.* (2010) afirmaram que a extração de um incisivo inferior viabiliza a redução do volume dentário, reduzindo o tempo de tratamento e minimizando alterações no perfil do paciente. Com esta opção de tratamento, o ortodontista poderá proporcionar ao paciente estética e função adequada com menores movimentos ortodônticos.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é descrever as limitações do caso clínico de um paciente que foi submetido a tratamento ortodôntico corretivo, a partir da extração de um incisivo inferior.

É necessário enfatizar a necessidade de individualização dos tratamentos ortodônticos, descartando a ideia de que todos os casos tratados com extrações devem ser tratados de modo similar. É relevante a abordagem de casos específicos cuja à melhor opção de tratamento ortodôntico com extração, ocorra a partir de extrações assimétricas, como a extração do incisivo inferior.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EXTRAÇÕES DENTÁRIAS NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Até o final do século XIX as extrações dentárias não eram preconizadas no tratamento ortodôntico. Edward Angle defendia a hipótese de que, em oclusão normal, é possível manter todos os dentes na cavidade bucal. Segundo ele, o equilíbrio, a harmonia dentária e sua relação com as demais estruturas faciais requerem a existência da dentadura completa, com cada dente ocupando a sua posição normal no arco (MARTINS *et al*., 2007).

Um dos maiores opositores de Angle foi Calvin, que defendia as extrações, se necessárias, e relatava que as mesmas nunca deveriam ser realizadas com a finalidade de facilitar a mecânica ortodôntica, mas para propiciar o melhor tratamento ao paciente. Discípulo de Edward Angle, Tweed se tornou o grande defensor das extrações dentárias no tratamento ortodôntico. Insatisfeito com os resultados dos seus casos clínicos através do expansionismo, ele observou que muitos deles terminavam com a estética desagradável, recessões gengivais e sem estabilidade, principalmente aqueles em que os incisivos inferiores não terminavam em posição vertical em relação à base óssea (TAVARES *et al*., 2015).

O Avanço da Ortodontia, por meio de pesquisas científicas e observações clínicas, possibilitou compreender que, para atingir a oclusão normal, muitas vezes é necessário a remoção de alguns dentes (MATSUMOTO *et al.,* 2010).

Assim como a função, a saúde dos tecidos e a estabilidade oclusal, a busca por linhas faciais harmônicas tem ao longo dos anos sido um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico. Desse modo, torna-se necessário para os Ortodontistas conhecer as possíveis alterações no perfil facial em decorrência do tratamento ortodôntico, em particular, com extrações dentárias, além da relação destas com a mecânica e a discrepância cefalométrica (MASSAHUD e TOTTI, 2004).

Remover um elemento dentário sem um correto planejamento do caso pode alterar o perfil facial do paciente, tornando o resultado do tratamento indesejável. Vários aspectos devem ser avaliados ao considerar a extração dentária como parte do planejamento de um caso ortodôntico. É importante lembrar que a remoção de elementos dentários não deve ser vista apenas como forma de conseguir espaços na arcada para alinhamento ou para retração de dentes anteriores, vários outros aspectos devem ser considerados (RUELLAS *et al*., 2010).

Segundo Dardengo, Fernandes e Junior (2016), existe uma maior tendência de tratamentos ortodônticos com extrações em pacientes portadores de maloclusão de Classe II, quando comparados aqueles portadores de Classe I e os dentes mais comumente indicados para extração durante os tratamentos ortodônticos são os prémolares (MATSUMOTO *et al*., 2010; PHITON *et al*., 2012). A indicação de extração de dentes saudáveis como coadjuvante do tratamento ortodôntico já data de alguns anos. Embora os dentes mais comumente indicados para exodontia sejam os prémolares (PHITON *et al*., 2012), a escolha do dente a ser extraído depende de

algumas condições clínicas, como a discrepância do arco dentário, a desproporção entre dentes superiores e inferiores e o perfil facial (PINTO *et al.,* 2006).

A decisão crítica em casos cujo planejamento inclui extrações dentárias é determinar qual ou quais dentes serão extraídos. Para a tomada de decisão, alguns aspectos devem ser considerados, como a saúde periodontal, a mecânica ortodôntica, alterações funcionais e estéticas além da estabilidade do tratamento (BARBOSA, 2013).

2.2 EXODONTIA DE INCISIVOS INFERIORES NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Segundo Machado (2015) o apinhamento dentário na arcada inferior, com frequência, motiva os pacientes a buscar tratamento ortodôntico. Ao ortodontista cabe a decisão entre proteger ou reduzir o volume dentário, a fim de obter o alinhamento e o nivelamento adequado. Na arcada inferior, tal apinhamento tende a ocorrer numa época em que há pouco ou nenhum crescimento do resto do complexo craniofacial, e a mandíbula segue seu crescimento. Arcos dentários corretamente alinhados podem começar a mostrar uma sobreposição dos dentes anteriores (CASTRO *et al*., 2007).

Várias opções de tratamento têm sido sugeridas para a resolução de casos com apinhamento anteroinferior, tais como: movimento distal de dentes posteriores, expansão da arcada, projeção de incisivos, desgaste interproximal de dentes, extração de pré-molares e extração de incisivos (PINTO *et al*., 2006).

Para Pinto *et al*., (2006) a extração de incisivos inferiores como modalidade de tratamento ortodôntico sempre foi um assunto polêmico e apesar de muitos resultados favoráveis, tal opção de tratamento ainda não é muito bem aceita. Phiton *et al*. (2012) afirmaram que o tratamento com a extração dos incisivos inferiores não é uma técnica popular em ortodontia, devido às suas desvantagens aparentes. Por outro lado, alguns autores têm indicado que esta opção de tratamento oferece vantagens em relação à extração de outros dentes, como os pré-molares (LIMA, LACETE e MARQUES, 2005; PINTO *et al.,* 2006; MATSUMOTO *et al.,* 2010).

Pacientes com maloclusão Classe I, apinhamento de leve a moderado e com um perfil facial agradável podem ser tratados de forma eficaz com a extração de incisivos inferiores ou com desgastes interproximais (DE ALMEIDA *et al*., 2015).

Embora os autores tenham destacado a existência de pouca evidência para determinar a melhor abordagem de tratamento, a presença de uma considerável discrepância de volume dentário anterior devido ao excesso inferior ou a deficiência superior tem sido apontada como a principal indicação para o tratamento a partir da extração de incisivos (MATSUMOTTO *et al*., 2010).

O tratamento ortodôntico de pacientes adultos com a extração de um incisivo inferior pode ser viável em casos de reduzido overjet e overbite, discrepância de Bolton e leve tendência de relação molar de Classe III (PINTO *et al.*, 2006; DE ALMEIDA *et al*., 2015). Outras indicações para essa opção de tratamento incluem: a presença de apinhamento extremo e/ou protusão, particularmente quando acompanhado de perda de tecido gengival ou perda da tábua óssea vestibular na região das raízes dos incisivos inferiores (PINTO *et al.*, 2006).

Consideradas como extrações atípicas, a remoção de incisivos inferiores pode facilitar a mecânica ortodôntica, além de proporcionar uma maior estabilidade póstratamento, quando comparados às extrações de pré-molares (BARBOSA, 2013). Além da possibilidade de alcançar a estabilidade à longo prazo, outras vantagens do tratamento com a extração dos incisivos inferiores já foram destacadas na literatura, tais como: a manutenção da distância intercanina e a redução considerável no tempo de tratamento (Phiton *et al*., 2012).

O tratamento com a extração de incisivos inferiores pode apresentar algumas dificuldades ou limitações, como a obtenção de guia canina, a possibilidade de reabertura de espaços, a perda estética da papila gengival, a sobresaliência e sobremordida e influência estética sobre a linha mediana (PINTO *et al*., 2006; MATSUMOTO *et al*., 2010). A obtenção de uma oclusão posterior insatisfatória também foi destacada como uma desvantagem aparente da técnica (PINTO *et al*., 2006; PHITON *et al*., 2012).

Apesar das dificuldades e limitações inerentes de tratamentos com extrações de incisivos inferiores, quando bem conduzidos estes casos solucionam a queixa principal do paciente, aumentando a autoestima e a qualidade de vida dos mesmos (BARBOSA, 2013).

3. RELATO DE CASO

Paciente G.A.A, gênero masculino, 47 anos, procurou tratamento odontológico em uma clínica particular na cidade de Abre Campo - MG, apresentando como queixa principal a insatisfação com seu sorriso devido a presença de um incisivo inferior esquerdo (31) girovertido. Ao exame físico intrabucal, notou-se uma giroversão dos dentes 31 e 43; ausência dos elementos dentários 11, 12, 16, 21, 22, 26, 36, 37, 46, 47; a presença de uma prótese fixa de 06 elementos, sendo os caninos superiores os pilares da mesma e lesão de furca no dente 38 (FIGURA 01).

Figura 1. Fotografias intraorais iniciais (Frontal - Lateral direita - Lateral esquerda) .

Foi possível verificar através da análise radiográfica (FIGURA 02), intervenções endodônticas nos dentes 17, 24, 25 e 31, além da presença de núcleos e pinos intracanais nos elementos 17 e 24. Outro achado radiográfico foi uma perda óssea horizontal de grau leve na região anteroinferior.

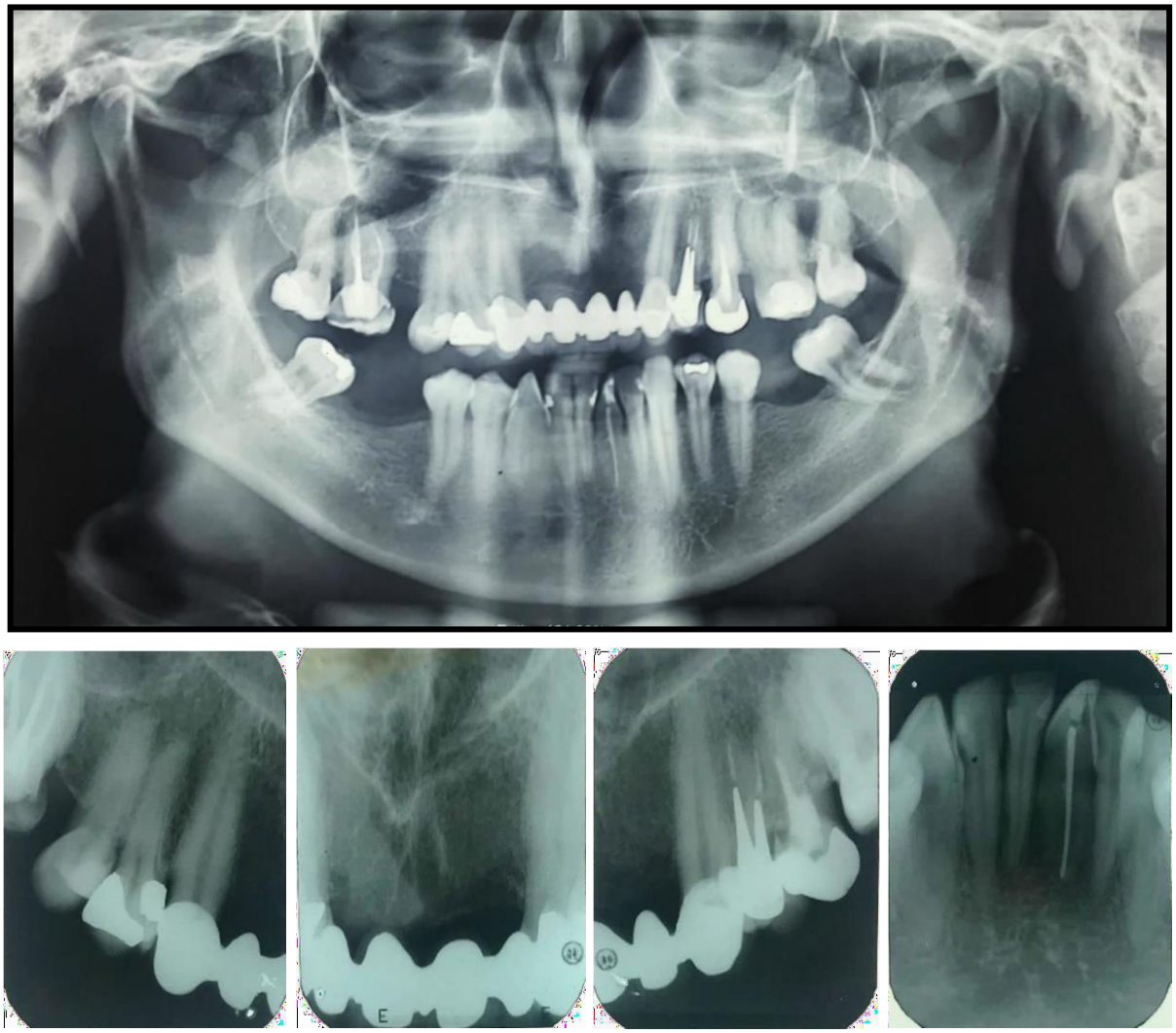


Figura 2. Radiografias iniciais (Panorâmica e Periapicais)

O plano de tratamento proposto incluiu a extração do incisivo inferior girovertido (31); a correção da mordida cruzada posterior do lado direito; a obtenção de guias caninas, o fechamento dos espaços presentes entre os dentes 17/18 e 27/28, devido à perda dos elementos 16 e 26, que culminou na migração dos dentes adjacentes. Ainda foi descrito no plano de tratamento a necessidade da exodontia do dente 38 e de uma posterior reabilitação protética, com a confecção de prótese parcial removível ou a instalação de implantes dentários. A extração do incisivo inferior foi considerada e proposta ao paciente após a confecção do set up ortodôntico.

O plano de tratamento proposto foi parcialmente aceito pelo paciente. O paciente demonstrou recusa em usar o aparelho ortodôntico na arcada superior e enfatizou que não passaria por um tratamento ortodôntico prolongado. Foi então

redigido e assinado pelo mesmo um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual continha as limitações do resultado final em decorrência das exigências do paciente. A montagem da aparatologia ortodôntica na arcada inferior foi realizada, com a colagem de braquetes Edgewise (Morelli^{R}) nos dentes 32, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 44 e 45. Com o aparelho ortodôntico montado, seguiu-se com a exodontia do elemento 31. As movimentações ortodônticas foram realizadas por meio de fios ortodônticos de Níquel-Titânio, .014 e .016 (Orthometric^{R}); de Aço, .016 e .018 (Morelli^{R}) e com o auxílio de Molas abertas (Morelli^{R}) e elásticos em corrente (Morelli^{R}).

A sequência de alinhamento e nivelamento pode ser observada na **Figura 3**.

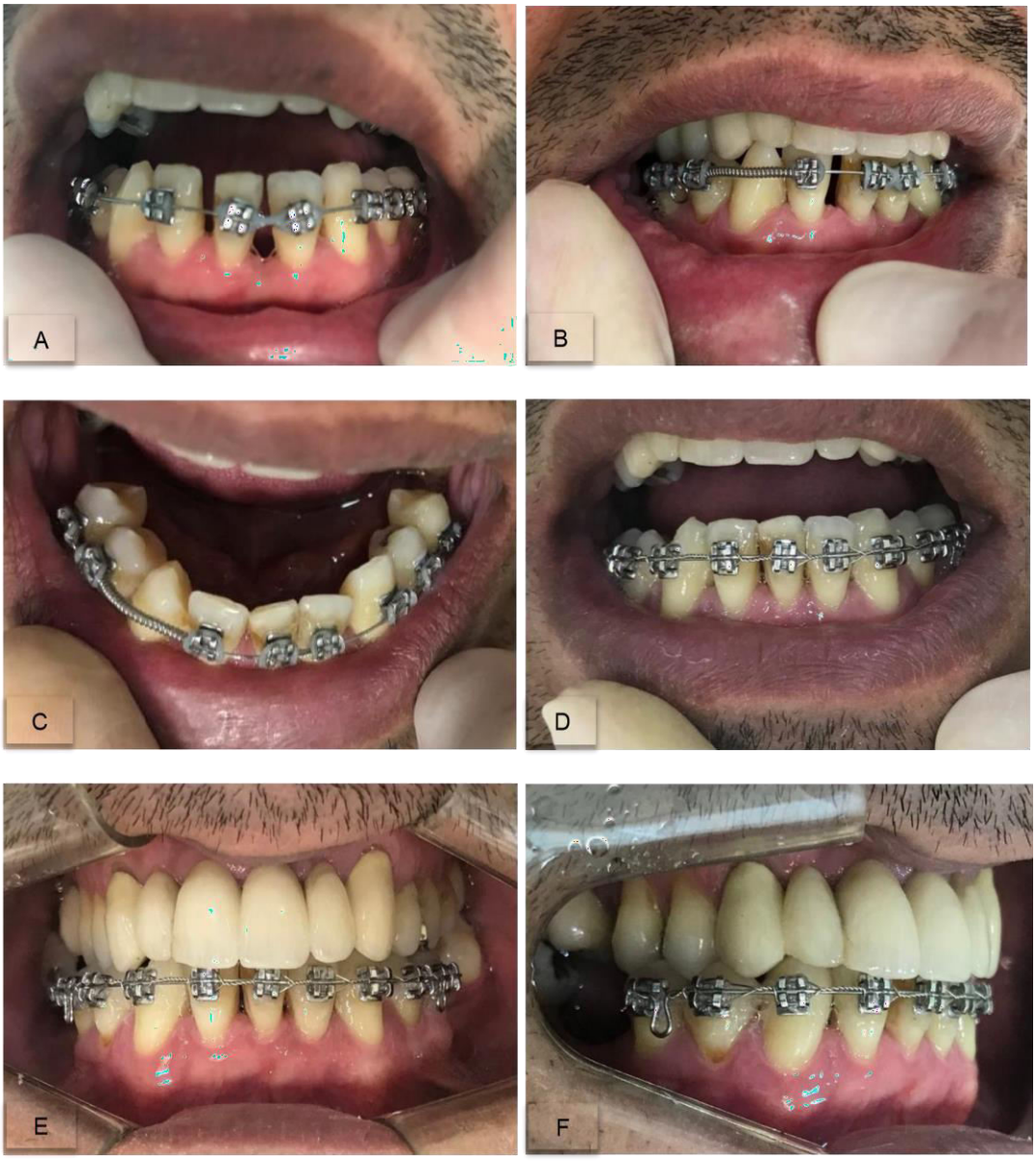


Figura 3. Sequência de alinhamento e nivelamento (A - F). O uso de elástico em cadeia e mola aberta podem ser observados de A -C

A duração total do tratamento foi de 20 meses. Após a remoção do aparelho fixo, foi instalada uma contenção fixa 3x3, confeccionada com fio trançado de aço - Twist Flex .015 (Morelli^{R}). As guias caninas obtidas podem ser visualizadas na (FIGURA 04) e o resultado final, em MIH (Máxima intercuspidação habitual) na (FIGURA 05).

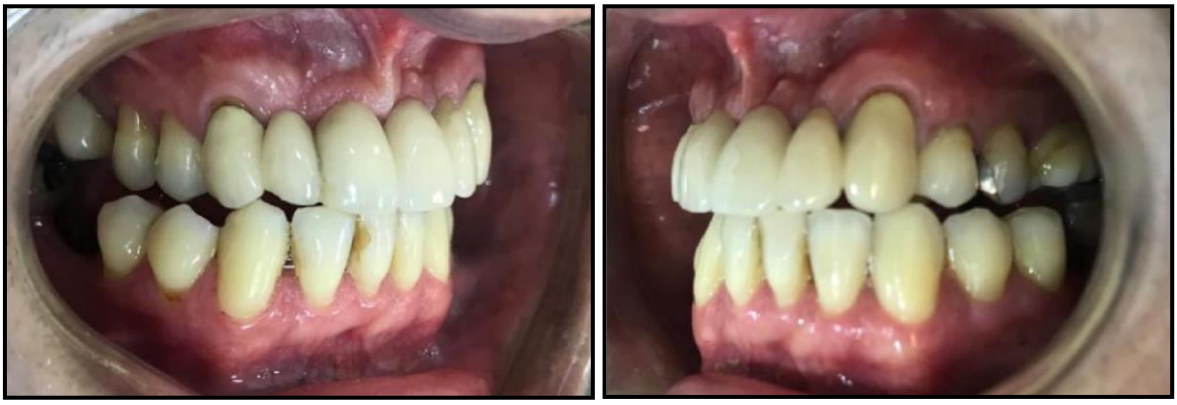


Figura 4. Guias caninas obtidas (direita e esquerda)

Figura 5. Resultado Final (Fotografia frontal e laterais direita e esquerda).

4. DISCUSSÃO

Extrações de incisivos na arcada inferior são consideradas incomuns, mas quando bem indicadas, auxiliam na correção de algumas maloclusões e na obtenção de resultados estéticos satisfatórios (MATSUMOTO *et al.,* 2010). No presente caso, a extração de um incisivo inferior foi planejada e consentida pelo paciente como a melhor opção para resolução da sua queixa principal, a insatisfação com sua aparência dental. Segundo Hwang *et al*. (2019), a extração de um incisivo inferior é uma opção eficaz no tratamento de apinhamento anteroinferior em pacientes com um bom perfil facial e com incisivos superiores estreitos. Tais fatores foram considerados no presente caso ao optar pelo tratamento com a extração do incisivo, uma vez que o paciente apresentava apinhamento anteroinferior e tinha um bom perfil facial, além de apresentar os incisivos superiores da prótese fixa relativamente estreitos.

De acordo com Lima, Lacet e Marques (2005), vários fatores devem ser considerados ao definir qual incisivo deve ser extraído, dentre eles: a quantidade de deficiência de espaço no arco, a discrepância de Bolton, a relação entre as linhas média superior e inferior e a saúde periodontal. Os autores destacaram ainda, que na maioria dos casos os incisivos inferiores centrais são os escolhidos. Acrescido a estes fatores, Rizzato *et al*. (2004) destacaram como incisivos candidatos a exodontia aqueles que estiverem apinhados, deslocados do arco, com restaurações extensas ou tratados endodonticamente além de constatada perda de tecido gengival e ósseo recobrindo a face vestibular das raízes destes dentes. No presente relato, os principais fatores que levaram a escolha pela exodontia do dente 41 (incisivo central inferior) foram: o deslocamento do elemento dentário no arco, decorrente de sua giroversão e o tratamento endodôntico já realizado no mesmo. A quantidade de deficiência de espaço no arco também foi considerada no planejamento do caso. Com essa finalidade foi necessário a realização de um set up ortodôntico, um meio auxiliar de diagnóstico, imprescindível em casos com extrações assimétricas (VIANNA *et al.,* 2002). Este recurso é importante no planejamento da terapia ortodôntica corretiva e consiste no reposicionamento dos dentes previamente a sua remoção por meio da utilização de modelos de trabalho (PORTO *et al*., 2010).

A técnica utilizada no presente relato foi a Edgewise, conhecida e reconhecida há mais de 88 anos e mundialmente empregada (PHILIPPE, 2016) e as movimentações ortodônticas iniciais foram realizadas por meio de fios ortodônticos

de Níquel-Titânio empregando força leve. Tais ligas foram empregadas na etapa inicial de alinhamento e nivelamento dentário por apresentarem propriedades como um alto limiar elástico, baixa rigidez e alta resiliência, o que leva a uma transmissão de forças leves e contínuas, mesmo diante de grandes flexões, sendo portanto os mais indicados para essa fase inicial do tratamento ortodôntico (QUINTÃO e BRUNHARO, 2019). Após a obtenção do alinhamento e nivelamento do arco inferior e consequente fechamento do espaço da extração foi instalada uma contenção fixa inferior de canino a canino, a fim de garantir o alinhamento anteroinferior a longo prazo (HWANG *et al*., 2019).

Como destacado por Pinto *et al*. (2006) é de fundamental importância a preservação da distância intercanina no tratamento ortodôntico. Os autores afirmam que em casos com apinhamento ântero-inferior tal preservação é geralmente alcançada através da exodontia de um incisivo inferior. No presente caso, a distância intercanina foi mantida por meio da exodontia do dente 41, da correção da giroversão do dente 43 e de pequena retração dos incisivos inferiores. Conforme citado por Matsumoto *et al*. (2010) o tratamento executado com a extração de um incisivo inferior pode resultar em um overjet/sobresaliência acentuados, o que não ocorreu no presente caso devido à pouca retração necessária dos incisivos inferiores restantes no arco.

O tratamento ortodôntico pode comprometer a integridade periodontal, com o aparecimento de áreas de retração gengival (KURT e KORICH, 2001). Especialmente em casos que envolvem a exodontia de incisivos inferiores o aparecimento de um triângulo negro devido à perda de papila interdental é uma preocupação recorrente (DE ALMEIDA *et al*., 2015). As ameias gengivais ficam abertas expondo o fundo preto da cavidade oral e o paciente ao sorrir exibe um “buraco negro” podendo ocasionar problemas fonéticos, impactação de restos alimentares e uma aparência estética desagradável (KURTH e KOKICH, 2001; HASSANREISOGLU *et al*., 2005; CHOW *et al*., 2010). No presente relato, o aparecimento do “buraco negro” ao final do tratamento foi considerado no plano de tratamento e discutido com o paciente, inclusive foi destacado no TCLE assinado pelo mesmo. Havia uma grande probabilidade de ocorrer o triângulo negro ao final da movimentação ortodôntica, devido ao fato de que o incisivo extraído se apresentava girovertido no arco e uma perda óssea horizontal leve ter sido notada

antes do início do tratamento. A idade do paciente do presente relato também seria um fator contribuinte para o comprometimento da integridade periodontal (CHANG, 2008). Embora tais fatores apontassem para o surgimento do espaço negro ao final do tratamento, tal comprometimento não foi observado. Provavelmente o formato pouco triangular das coras dos incisivos e a espessura do tecido mole, (SHARMA e PARK, 2010) bem como a resposta individual do organismo frente a movimentação ortodôntica realizada foram fatores contribuintes para o não aparecimento do “buraco negro” no presente relato.

Para Rizzato *et al.* (2004) a estabilidade a longo prazo do segmento ânteroinferior é alcançada nos casos ortodônticos tratados com extração de um incisivo, com pouca recidiva. Em contrapartida, Matsumoto *et al*. (2010) destacaram como uma das limitações dos tratamentos com extrações de incisivos a possibilidade de reabertura dos espaços. O paciente do presente relato segue na fase de pós-contenção do tratamento ortodôntico, portanto ainda não é possível destacar a estabilidade do mesmo a longo prazo, visto que o tratamento foi finalizado a pouco menos de um ano. Embora diversos autores (LIMA, LACET e MARQUES, 2005; PINTO *et al.,* 2006; MATSUMOTO *et al.,* 2010; MACHADO, 2015) tenham destacado algumas limitações dos tratamentos ortodônticos realizados com extrações de incisivos inferiores, as maiores limitações encontradas no presente relato não foram em decorrência desta opção de tratamento. As principais limitações do presente caso foram decorrentes de imposições do próprio paciente em relação ao tratamento, como: a não utilização da aparatologia ortodôntica no arco superior e a realização do mesmo em tempo reduzido. Embora a queixa principal do paciente tenha sido alcançada a partir dos resultados finais obtidos, as limitações impostas pelo mesmo impossibilitaram a obtenção de melhores resultados funcionais. Outro fator limitante ao tratamento foi a presença da prótese fixa superior de canino a canino.

Diante de todas as dificuldades que o planejamento de casos com extração de incisivos possa apresentar, quando adequadamente conduzido e considerando as particularidades de cada caso, esse tipo de tratamento pode contribuir de forma efetiva na correção de algumas maloclusões, com resultados estéticos e funcionais (BARBOSA, 2013). Os resultados obtidos no presente caso trouxeram satisfação ao paciente ao resolver sua queixa principal, o que refletiu também no aumento da

autoestima e no ganho de qualidade de vida, benefícios proporcionados pela ortodontia no aspecto da saúde geral (BARBOSA, 2013).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar a necessidade de individualização dos tratamentos ortodônticos, descartando a ideia de que todos os casos tratados com extrações devem ser tratados de maneira similiar. No presente caso, a extração de um incisivo inferior viabilizou a redução do volume dentário, reduzindo o tempo de tratamento e minimizando as alterações no perfil do paciente. Embora o tratamento não tenha contemplado todos os aspectos da maloclusão, a queixa principal do paciente foi atendida e o resultado final foi considerado estável.

6. REFERÊNCIAS

BARBOSA, V. L. T. Angle Class I malocclusion treated with lower incisor extraction. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v.18, n. 3, p. 150-8, jun. 2013.

CASTRO, R. C. F. R de *et al*. Correlação entre o índice morfológico das coroas dos incisivos inferiores e a estabilidade da correção do apinhamento ânteroinferior. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 3, p. 47-62, jun. 2007.

CHANG, L. C. Assessment of Parameters Affecting the Presence of the Central Papilla Using a Non-Invasive Radiographic Method**. Journal of periodontology**, Chicago, v. 79, n. 4, p. 603-09, abr. 2008.

CHOW, Y. C. *et al*. Factors associated with the appearance of gingival papillae. **Journal of clinical periodontology**, Malden, v. 37, p. 719-27, 2010.

DARDENGO, C. S.; FERNANDES, L. Q. P.; JÚNIOR, J. C. Frequency of orthodontic extraction. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 21, n. 1, p. 54-9, jan. 2016.

DE ALMEIDA, N. V. *et al*. Interproximal wear versus incisors extraction to solve anterior lower crowding: A systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 20, n. 1, p. 66-73, jan. 2015.

HWANG, S. *et al*. A 15-year follow up of an orthodontic treatment including a lower incisor extraction and keeping the maxillary canine–premolar transposition. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 89, n. 5, p. 812-26, 2019.

HASANREISOGLU, U. *et al*. An analysis of maxillary anterior teeth: Facial and dental proportions. **The Journal of prosthetic dentistry**, San Luis, v. 94, n. 6, p. 530-8, mar. 2005.

KURTH, J. R; KOKICH, V. G. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults: Prevalence and etiology. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, San Luis, v. 120, n. 2, p. 116-23, ago. 2001.

LIMA, C. M. F; LACET, E.; MARQUES, C. R. Extração de incisivo inferior: uma opção terapêutica. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 10, n. 4, p. 47-59, ago. 2005.

MACHADO, G. B. Treating dental crowding with mandibular incisor extraction in an Angle Class I patient. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 20, n. 3, p.
101-8, jun. 2015.

MARTINS, P. P. *et al*. Apinhamento ântero-superior - Revisão e Análise Crítica da Literatura. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 105-14, abr. 2007.

MASSAHUD, N. V; TOTTI, J. I. de S. Estudo Cefalométrico Comparativo das Alterações no Perfi l Mole Facial Pré e Pós-tratamento Ortodôntico com Extrações de Pré-molares. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 9, n. 50, p. 109-19, mar. 2004.

MATSUMOTO, M. A. N. *et al.* Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento ortodôntico. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 3, n. 2, p. 73-87, nov. 2010.

PHILIPPE, J. La naissance de l'Edgewise ou le dernier et le meilleur mécanisme d'Angle. , Paris, v. 87, p. 347-51, 2016.

PHITON, M. M. *et al*. Perception of the esthetic impact of mandibular incisor extraction treatment on laypersons, dental professionals, and dental students. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 82, n. 4, p. 732-38, 2012.

PINTO, M. R. *et al*. Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 114-21, 1 fev. 2006.

PORTO, B. G. *et al*. Confection and assembly of orthodontic set-up. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, [*S. l.*], v. 9, n. 3, p. 26 - 34, jul. 2010.

QUINTÃO, C. C. A.; BRUNHARO, I. H. V. P. Fios ortodônticos conhecer para otimizar a aplicação clínica. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 14, n. 6, p. 144 - 57, nov. 2019.

RIZZATTO, S.M.D. *et al.* A extração de incisivos permanentes com finalidade ortodôntica. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v.3, n.2, p.73-87, abr./maio 2004.

RUELLAS, A. C. O. *et al.* Extrações dentárias em ortodontia: avaliação de elementos de diagnóstico. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 15, n. 3, p. 13457, jun. 2010.

SILVA, L.C.F. *et al.* Relação entre terceiros molares inferiores e apinhamento anteroinferior: Uma revisão atual. **International Journal of Dentistry**, Recife, v.9, n,3, p. 148-54, jul./set. 2010.

SHARMA, A. A.; PARK, J. H. Esthetic Considerations in Interdental Papilla: Remediation and Regeneration. **Journal Compilation**, [*S. l.*], v. 22, n. 1, p. 18-28, jan. 2010.

SIMPLÍCIO, H.; SANTOS-PINTO, A.; GANDINI JR, L. G. Extração de incisivo inferior como alternativa no tratamento de apinhamentos dentários. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 4, n. 3, p. 45-56, jun./jul. 2005.

TAVARES, S.; CAPISTRANO, A.; TAVARES, N.; JUNIOR, G. F. Sistema autoligável: tratamento de apinhamentos moderados e severos sem extrações. **Orthodontics science and practice**, Curitiba, v. 8, n. 31, p. 294-304, ago. 2015.

VIANNA, M. S.; SAGA, A. Y.; CASAGRANDE, F. A.; CAMARGO, E. S. Setup: a Diagnosis Assistance in Orthodontics. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 7, n. 41, p. 398-405, out. 2002.

FATORES ASSOCIADOS À CÁRIE DENTÁRIA: HÁBITOS ALIMENTARES, HIGIENIZAÇÃO BUCAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS

Acadêmicas: Brenda Coelho Da Silva e Gabriely Cruz Oliveira
Orientador: Felipe Fernandes De Abreu Guimarães

RESUMO

Tendo em vista que a cárie dentária na infância ainda revela um grave problema de saúde no mundo, pesquisou-se sobre as principais causas para o surgimento da doença, a fim de avaliar os hábitos alimentares, higiene bucal e fatores socioeconômicos que podem ter relação com o desenvolvimento de cárie nas crianças atendidas na Clínica de Odontologia Infantil da Faculdade Vértice – Univértix, Matipó – MG. Realizou-se, então, uma pesquisa quantitativa descritiva a partir da aplicação de 30 questionários aos pais e/ou responsáveis legais e os correlacionamos às fichas odontológicas arquivadas dos pacientes a fim de coletar informações do odontograma quanto ao número de cáries e associá-las às respostas do questionário. Os resultados demonstraram um número total de 125 cáries, uma média de 4,8 cáries por criança. Diante disso, verificou-se que 38,5 % das crianças que ingeriam açúcar frequentemente tiveram um resultado de 52% de cárie dentária, e além disso crianças que levavam alimentos de casa apresentaram mais cáries (34.4%) quando comparadas às crianças que comiam a merenda fornecida pela escola (24%). Em relação à renda familiar, 73% das famílias pertenciam à classe D e foi possível observar que nas crianças que faziam parte dessas famílias o índice de cárie foi de 67,2%.Concluiu-se, portanto, que a alimentação, a higiene bucal e a renda familiar tiveram influência direta no desenvolvimento da cárie dentária e que a conscientização dos pais quanto à orientação sobre os hábitos alimentares saudáveis e higiene bucal adequada é de extrema importância para a manutenção da saúde bucal das crianças.

PALAVRAS – CHAVE: Cárie dentária; Dieta cariogênica; Saúde bucal.

LINHA DE PESQUISA: Prevenção de Saúde Bucal

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária na infância ainda constitui um grave problema de saúde coletiva, conforme estudos realizados por diversos autores no Brasil e em outros países (CABRAL *et al*., 2017; BARROS *et al*., 2001). No Brasil, segundo o Ministério da Saúde (2012), a prevalência de cárie em crianças é de 53,4 %. A cárie dentária é a doença oral mais estudada, sendo considerada uma doença complexa, multifatorial, infecciosa e transmissível e para que ocorra o processo carioso ela precisa ser provocada por três princípios básicos: substrato cariogênico, microrganismos cariogênicos e hospedeiro/dente susceptível, em interação por um determinado período de tempo (FEIJÓ e IWASAKI, 2014).

As bactérias presentes no biofilme dental metabolizam os açúcares presentes na dieta (sacarose, glicose e frutose), formando como produto final os ácidos que provocam uma baixa no PH bucal, causando uma desmineralização dentária sendo assim mais susceptível à cárie (FARIA *et al*., 2016). Segundo Novais *et al*. (2014), dentre os açúcares que estão inseridos na dieta, a sacarose é considerada o dissacarídeo com maior potencial cariogênico, sendo este o mais presente na dieta dos seres humanos. Desta forma, a dieta tem um papel importante na etiologia da doença cárie, sendo necessária uma orientação nutricional aos pais, dando ênfase à importância da prática alimentar no contexto de saúde bucal (DIAS; RASLAN; SCHERMA, 2011).

No entanto, outros fatores, como hábitos de higiene bucal e renda familiar, também contribuem para a evolução da cárie dentária. Sabe-se que a cárie dentária é formada pelo acúmulo de biofilme na superfície do esmalte e que a escova de dente é considerada um dos instrumentos mais eficazes para remoção deste biofilme dental causando a desorganização do biofilme e assim, prevenindo a doença cárie e a doença periodontal (COSTA *et al*., 2014). Além disso, segundo Campos e Garcia (2004) outro fator importante é o nível socioeconômico do indivíduo: quanto menor o poder aquisitivo e quanto mais distante a localização da população, menor é o acesso aos serviços de saúde bucal e consequentemente menor o grau de informação. Assim, o objetivo da presente pesquisa foi avaliar os hábitos alimentares, higiene bucal e fatores socioeconômicos que podem ter relação com o desenvolvimento de cárie nas crianças atendidas na Clínica de Odontologia Infantil da Faculdade Vértice – Univértix, Matipó – MG. Partiu-se da hipótese nula que a higiene bucal, a orientação alimentar e rendar familiar influenciam diretamente na presença de cáries.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Cárie dentária

Losso *et al*. (2009) relataram que a cárie dentária é a doença infecciosa mais comum na infância, sendo um grande problema de saúde pública no mundo. Porém, um fato importante que deve ser levado em consideração é que ela pode ser controlada ou até mesmo prevenida. Para a prevenção, é de fundamental importância conhecer sua etiologia e os fatores de risco para seu desenvolvimento. É sabido que a doença cárie é um produto da interação entre os fatores

determinantes: hospedeiro (dente), dieta cariogênica, microrganismos (*Streptococcus mutans*) e tempo (BRAGA *et al*., 2008).

A interação desses fatores propicia o desenvolvimento da cárie dentária, surgindo como primeiro sinal o aparecimento da lesão de mancha branca, opaca e sem cavitações resultantes do processo de des-remineralização do esmalte dentário. Caso não haja a interrupção deste processo a evolução do quadro clínico é a cavitação dentária (LOSSO *et al*., 2009). Além disso, os fatores secundários também têm um papel relevante no desenvolvimento da doença como exposto por Parisotto *et al*. (2010). Segundo o autor, a prevalência de cárie dentária ocorre principalmente em crianças cuja prática alimentar incluindo o aleitamento materno é inapropriada, quando as condições de higiene bucal são precárias, a exposição aos fluoretos e a renda familiar são baixos.

2.2 Hábitos alimentares

A alimentação inadequada influencia em vários fatores como crescimento, desenvolvimento e maior susceptibilidade a doenças. Logo, a prática alimentar infantil de forma correta é de suma importância (CAVALCANTI, 2009; RIBEIRO e RIBEIRO, 2004). Um aspecto importante que deve ser levado em consideração no desenvolvimento da cárie dentária é a dieta e a frequência do consumo de açúcar. Isto se dá devido ao processo de mudança nos hábitos alimentares do homem com aumento na preferência por alimentos açucarados substituindo os alimentos naturais (MOURA *et al.,* 2016)

O potencial cariogênico dos alimentos tem sido diretamente associado à concentração de diversos açúcares, principalmente a sacarose, que é o alimento com o maior potencial cariogênico e o mais consumido pela população nacional (HANAN *et al.,* 2012). Além disso, outros açúcares estão envolvidos na cariogênese como a glicose e a frutose, encontrados no mel e nas frutas. Porém, apenas ter o contato com esses alimentos não os tornam um fator determinante para o desenvolvimento da cárie dentária, e sim pelo uso constante e prolongado desses substratos em contato com os dentes (RIBEIRO e RIBEIRO, 2004). De acordo com um estudo feito por Hanan *et al*. (2012), onde foram analisados alimentos industrializados infantis, todos apresentaram altos índices de açúcares em suas composições, sendo que os biscoitos recheados foram os produtos com maiores concentrações de sacarose (52,83%). Tal resultado se certifica com os estudos que

obtiveram a concentração de 3,7 a 83,4 % de sacarose em doces, balas, bebidas, chocolates e medicamentos (KAWASHITA; KITAMURA; SAITO, 2011).

Segundo Santos, Dotto e Guedes (2016), os pais devem estar sempre atentos à alimentação de seus filhos desde a amamentação correta até a introdução da alimentação complementar, pois os hábitos dietéticos inseridos na infância formam a base para o futuro padrão alimentar (FEIJÓ e IWASAKI, 2014). Ainda de acordo com Santos, Dotto e Guedes (2016), a introdução de líquidos e outros alimentos antes dos 6 meses de idade é desnecessária visto que a amamentação já fornece todos os nutrientes necessários. Com isso, a alimentação complementar deve ser introduzida de forma organizada, estimulando a criança ao consumo de alimentos saudáveis, como por exemplo, verduras, legumes e frutas e ajustando sempre o consumo de alimentos açucarados, pois se deve ter em mente que o contato com o açúcar é inevitável, porém os pais devem buscar sua utilização de uma forma mais racional.

2.3 A Higiene Bucal e o Fator Socioeconômico

A manutenção das superfícies dentais livres de acúmulos de placa bacteriana é extremamente importante no controle da doença cárie. E sabe-se que o método mais eficaz para a eliminação é a remoção mecânica, com escovação dentária e o uso do fio dental (PRADO *et al.,* 2001; PIVOTTO *et al*., 2013). Considera-se que a partir da introdução de alimentos complementares, momento que coincide com a erupção dos primeiros dentes, é importante a realização da escovação dentária com dentifrício fluoretado com no mínimo 1.000 ppm de flúor, sendo que a quantidade depende da idade (WONG *et al*., 2011). De acordo com Santos, Dotto e Guedes (2016), para crianças até 2 anos, recomenda-se uma quantidade de creme dental equivalente ao tamanho de um grão de arroz cru; após os 2 anos, a quantidade pode ser aumentada aos poucos, até o tamanho de um grão de ervilha. Além disso, é interessante que haja uma supervisão de um responsável durante a escovação, até que a criança tenha coordenação motora para fazê-la sozinha, pois o adulto quando bem orientado, poderá explicar e ajudar a criança quanto à técnica correta e também quanto aos cuidados com a deglutição de dentifrícios (ANTUNES; SORAGGI; ANTUNES e CORVINO, 2008; FIGUEIRA e LEITE, 2008; ANDRADE *et al*., 2011).

Assim como os fatores determinantes já conhecidos por Braga *et al*. (2008) o fator socioeconômico também deve ser levado em consideração. Porém, associar o

fator socioeconômico com a prevalência de cárie dentária não depende apenas de fatores isolados como renda, e sim de vários indicadores, esses como, renda familiar, grau de instrução do pai e da mãe e a moradia (MENEGHIM *et al*., 2007). Prado *et al*. (2001), observou que países desenvolvidos onde houve aumento na exposição ao flúor, modificação na quantidade de ingestão de açúcar e maior acesso aos serviços odontológicos houve um declínio na prevalência e severidade da doença cárie. Em contrapartida, nos países subdesenvolvidos, observou-se o inverso, uma vez que a condição socioeconômica da população teve influência direta na prevalência da doença, havendo assim necessidade de mudança não apenas nos hábitos individuais, mas sim nas medidas sociais.

Ainda, de acordo com o estudo desenvolvidos por Galindo, Pereira, Feliciano e Kovacs (2005) as crianças que pertencia aos níveis socioeconômicos mais altos o índice de cárie era menor quando comparada àquelas dos níveis mais baixos. Além disso, Borges *et al*. (2016) verificou que alunos que viviam em áreas rurais tinham uma maior probabilidade de desenvolver cárie em relação aos alunos que viviam em áreas urbanas. Os resultados podem estar associados com a má condição de saúde e o acesso limitado aos serviços de saúde.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. Segundo Tonetto, Goergen, Lilian e Stein (2014), o mesmo visa retratar a realidade, onde é utilizada a estatística para observar um mapeamento representativo da população alvo. A pesquisa foi realizada na Clínica Escola da Faculdade Vértice – Univértix, nos dias 02, 04, 09 e 17 de março no ano de 2020, na cidade de Matipó – MG, um município da Zona da Mata Mineira, cuja população segundo IBGE (2019), corresponde a 18.908 habitantes. São atendidos pacientes de todas as regiões próximas disponibilizando atendimentos desde a clínica infantil até a clínica de geriatria realizando procedimentos integralizados.

A população do estudo foi constituída pelas crianças que são atendidas na Clínica Escola e pelos pais e/ou responsáveis legais. Os métodos de inclusão da pesquisa foram as crianças que tinham idade de 4 a 12 anos, cujo questionário foi aplicado e respondido pelos pais e/ou responsáveis legais das mesmas e que tinham seu prontuário no arquivo da Faculdade Vértice – Univértix, sendo excluídas as crianças que não cumpriam os critérios de inclusão, além da exclusão de fichas mal preenchidas pelos alunos da Faculdade Vértice – Univértix.

Para realização deste estudo, foram aplicados 30 questionários baseados na anamnese da clínica de odontopediatria (anexo 1) para pais e/ou responsáveis legais das crianças que são atendidas nesta disciplina, no mesmo incluía o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e garantia a confidencialidade das respostas. O objetivo do questionário foi coletar informações sobre os hábitos alimentares, higiene oral da criança, tempo de amamentação, período de introdução do açúcar na dieta e se na cidade possuía água fluoretada, além de informações quanto ao nível socioeconômico do núcleo familiar.

Em um segundo momento, as fichas odontológicas arquivadas na Faculdade Vértice – Univértix, foram verificadas a fim de coletar informações do odontograma, tal como o número de cáries e dados secundários através da anamnese. Feito isto, foi avaliado o odontograma presente na anamnese observando o número de cárie que cada criança apresentava. Em seguida, estruturou-se o banco de dados, empregando o software Excel for Windows para confecções de tabelas e gráficos. Os dados, foram processados pelo Software IBM SPSS for Windows versão 20.0 e foram submetidos à análise descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho a hipótese nula apresentada foi confirmada onde os hábitos alimentares, higiene bucal e renda familiar foram fatores que influenciaram diretamente na presença de cárie dentária.

O gênero feminino correspondeu a maior parte da população de estudo sendo 53,8 %. Por faixa etária, obteve-se a seguinte distribuição: 3 crianças de 4 a 5 anos (11,5%); 9 entre 6 a 7 anos (34,6%); 8 entre 8 a 9 anos (30,7%) e 6 entre 10 a 12 anos (23,2%) como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização geral da população de estudo

CARACTERÍSTICAS	N=26	%	Nº DE CÁRIES= 125	%
Idade				
4 a 5 anos	3	11,5	11	8,8
6 a 7 anos	9	34,6	53	42,4
8 a 9 anos	8	30,7	41	32,8
10 a 12 anos	6	23,2	20	16,0
Gênero				
Feminino	14	53,8	60	48,0
Masculino	12	46,2	65	52,0
Origem				
Matipó	24	92,3	120	96,0
Padre Fialho	2	7,7	5	4,0
Renda familiar				
Menos de 1 s.m	7	27,0	41	32,8

Entre 1 e 3 s.m	19	73,0	84	67,2
Mais de 3 s.m	-	-	-	-
Recebe auxílio financeiro				
Sim	17	65,4	36	28,8
Não	9	34,6	89	71,2

Média de cárie por criança = 4,8
Desvio padrão = 2,72

Legenda: s.m – salários mínimos
Fonte: Elaborado pelos autores

Em se tratando dos fatores socioeconômicos, a renda familiar tem sido considerada um bom indicador da doença cárie, pois crianças que pertencem às famílias com diferentes níveis de renda apresentam diferenças nos níveis da doença (CORTELLAZZI *et al*., 2009). De acordo com a pesquisa realizada pelo IBGE (2019), a classificação de classe social em relação à renda familiar no Brasil tem a seguinte divisão: famílias que recebem até um salário (< = $ 1.000) são consideradas classe E; entre 1 e 3 salários ($ 1.000 a $ 3.000) classe D; entre 3 a 5 salários ($3.000 a $ 5.000) classe C; entre 5 a 15 salários ($ 5.000 a $ 15.000) classe B e renda maior do que 15 salários são consideradas classe A. Diante dos resultados obtidos no presente estudo, pode-se observar que a maior proporção (73%) pertenciam ao grupo de renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (Classe D), onde nenhuma família apresentou renda superior a 3 salários mínimos. Sendo assim, a renda familiar teve influência em relação ao surgimento de cáries, pois as crianças que pertenciam às famílias com renda de menos de um salário apresentaram 32,8 % de cárie e as famílias com renda entre 1 e 3 salários as crianças apresentaram 67,2 % concordando com o estudos feitos por Ardenghi, Piovesan e Antunes (2013); Meneghim *et al*. (2007), onde as crianças que pertenciam às famílias de classes mais baixas foram as que apresentaram maior índice de cárie dentária (TABELA 1).

Segundo Silva, Basso e Locks (2010), a influência de diversos fatores de risco como ausência de higiene bucal ou higiene bucal deficiente contribuem para o desenvolvimento da cárie dentária. Alguns estudos avaliam a higienização pela frequência de escovação e o impacto na redução da cárie dentária (FRAIZ e WALTER, 2001; RIBEIRO, OLIVEIRA e ROSEMBLAT, 2005; HOFFMAM, SOUZA e CYPRIANO, 2007). Santos *et al*. (2007) contudo, demonstraram que a qualidade da higiene bucal não está associada à sua frequência, o que confirma os resultados obtidos por Parisotto *et al*. (2010), onde demonstra que a frequência de higiene bucal não é sinônimo de padrão adequado de limpeza. Sendo assim, os resultados

que foram observados pelos autores confirmam os resultados obtidos no presente estudo, onde 50% dos participantes que disseram ter alta frequência de escovação e a realizavam 3 vezes ou mais ao dia, obtiveram um resultado insatisfatório, obtendo um valor maior no que diz respeito ao número de cáries dentárias (TABELA 2). Outra explicação para este resultado pode ser devido os pais terem omitido informações relacionadas à higienização dos filhos.

Tabela 2: Informações quanto aos hábitos de higiene bucal

VARIÁVEIS	N=26	%	Nº DE CÁRIES= 125	%
Usa creme dental com flúor				
Sim	26	100	125	100
Não	0	0	0	0
Frequência diária de escovação				
1 vez ao dia	2	7,7	3	2,4
2 vezes ao dia	11	42,3	54	43,2
3 vezes ou mais	13	50,0	68	54,4
Quem realiza escovação				
Criança	21	80,8	91	72,8
Responsável	2	7,7	14	11,2
Ambos	3	11,5	20	16,0
Realiza escovação após da última refeição				
Sim	19	73,0	97	77,6
Não	7	27,0	28	22,4

Fonte: Elaborado pelos autores

Segundo Massoni *et al*. (2010), a higienização tem um papel primordial na prevenção de males bucais, em função disso deve ser atribuído aos responsáveis legais acompanhar de perto os filhos, sendo importante verificar os conhecimentos dos pais sobre a saúde bucal e tornar essas informações acessíveis. Porém de acordo com o autor, existe uma dificuldade de envolver a família no processo de promoção de saúde. Gonçalves *et al*. (2017) afirma que para a escovação ser eficiente ela precisa ser orientada e supervisionada pelos pais e por profissionais. Portanto, de acordo com os resultados desta pesquisa, observou-se que existe um déficit neste quesito, onde 80,8 % dos participantes realizam sua própria escovação e possuem um alto índice de cárie 72,8% como pode ser visto na Tabela 2. Corroborando assim com o estudo elaborado por Galindo, Pereira, Feliciano e Kovacs (2005) de que 76,2 % das crianças realizavam sua própria escovação e essas apresentavam um número maior de cárie quando comparado às crianças que realizavam a escovação supervisionada pelos pais.

Uma alimentação equilibrada é capaz de proporcionar um adequado estado nutricional contribuindo para a saúde bucal do indivíduo. Dessa forma, a carência ou a ingestão de alguns componentes alimentares específicos podem influenciar diretamente no desenvolvimento da cárie dentária (BATISTA; MOREIRA e CORSO, 2007). A etiologia da doença cárie está relacionada aos hábitos alimentares inadequados tanto na quantidade de sacarose (açúcar) ingerida quanto na frequência de ingestão (BIRAL; TADDEL; PASSONI e PALMA, 2013). Corroborando com os nossos achados, foi possível observar que 38,5% das crianças entrevistadas faziam uso frequente de açúcar, apresentando um total de 65 cáries (52%) mostrando que houve influência direta entre o consumo frequente de açúcar com o desenvolvimento da cárie dentária (TABELA 3).

Tabela 3: Informações quanto a alimentação

VARIÁVEIS	N=26	%	Nº DE CÁRIES= 125	%
Fez uso de mamadeira noturna				
Sim	18	69,2	83	66,4
Não	8	30,8	42	33,6
Ingestão de açúcar				
De vez em quando	14	53,2	50	40,0
Frequente	10	38,5	65	52,0
Exagerado	2	7,7	10	8,0
Nulo	-	-	-	-
Alimentação equilibrada				
Sim	18	69,2	93	74,4
Não	8	30,8	32	25,6
Idade de introdução de açúcar				
Antes dos 6 meses	3	11,5	9	7,2
Entre 6 a 11 meses	5	19,2	25	20,0
Entre 1 a 2 anos	13	50,0	61	48,8
Mais de 2 anos	5	19,2	30	24,0
Alimentação durante o período escolar				
Fornecida pela escola	8	30,8	30	24,0
Leva de casa	8	30,8	43	34,4
Ambos	10	38,5	52	41,6

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando o uso de mamadeira noturna, dos 26 pais entrevistados 18 relataram que seus filhos fizeram o uso do mesmo, onde o produto mais utilizado pelos pais foi a combinação do leite com o achocolatado correspondendo a 44,5%. (TABELA 4). Segundo Azevedo *et al*. (2005), o fato de a criança ser colocada para dormir com a mamadeira contendo líquido sem ser a água contribui para o desenvolvimento da cárie. Entretanto para Parisotto *et al*. (2010), apesar da

mamadeira ser um fator relevante para a presença da cárie, ela não pode ser considerada como um único fator etiológico, visto que a doença é multifatorial.

Tabela 4: Produtos mais utilizados nas mamadeiras

PRODUTO UTILIZADO NA MAMADEIRA	N	%	Nº DE CÁRIES	%
Leite	6	33,3	34	41,0
Leite e açúcar	2	11,2	4	5,0
Leite e nutribom	1	5,5	8	9,5
Leite e achocolatado	8	44,5	34	41,0
Leite, achocolatado e açúcar	1	5,5	3	3,5
Total	18	100	83	100

Fonte: Elaborado pelos autores

Nos dias atuais, o ambiente escolar tem causado grande influência na prática alimentar, uma vez que as crianças permanecem nas escolas de oito a dez horas por dia e, durante esse tempo recebem dois terços de suas necessidades nutricionais, sendo necessário que escolas ofereçam uma alimentação balanceada (BERNARDI *et al*., 2011). Porém considerando a adesão à merenda escolar, no estudo de Muniz e Carvalho (2007), realizado em escolares brasileiros foi possível observar que o fato de levar alimentos de casa contribui para o não consumo da merenda escolar. Desta forma, foi possível notar neste estudo que, em relação à prática alimentar durante o período escolar, o número de crianças que levava merenda de casa foi igual ao número das crianças que realizava a alimentação fornecida pela escola (30,8%). No entanto, quando comparado ao número total de cáries, as crianças que realizavam alimentação fornecida pela escola obtiveram um menor índice de cárie (24%) quando comparadas às crianças que levavam comida de casa (34,4%). Estes resultados concordam com o estudo feito por Parisotto *et al*. (2010) onde 77% das crianças que levavam lanche de casa apresentaram cárie (TABELA 3).

Ainda conforme a pesquisa realizada pelo mesmo autor acima, a maioria dos lanches levados de casa consistiam em alimentos cariogênicos com baixo teor nutricional, como por exemplo, bolachas doces, salgadinhos e refrigerantes. Esta afirmação aprova os resultados de um estudo elaborado por Cruz, Paiva, Xavier e Quintão (2013) que avaliaram a prevalência dos alimentos levados de casa para as escolas públicas de Ipatinga MG, onde o biscoito (simples e recheado) e pipocas foram os alimentos de maior preferência pelos alunos (28,9 %;15, 3%). Este achado confirma os resultados obtidos nesta pesquisa em que o biscoito recheado foi o alimento de maior escolha pelas crianças, como pode ser observado na figura 1.

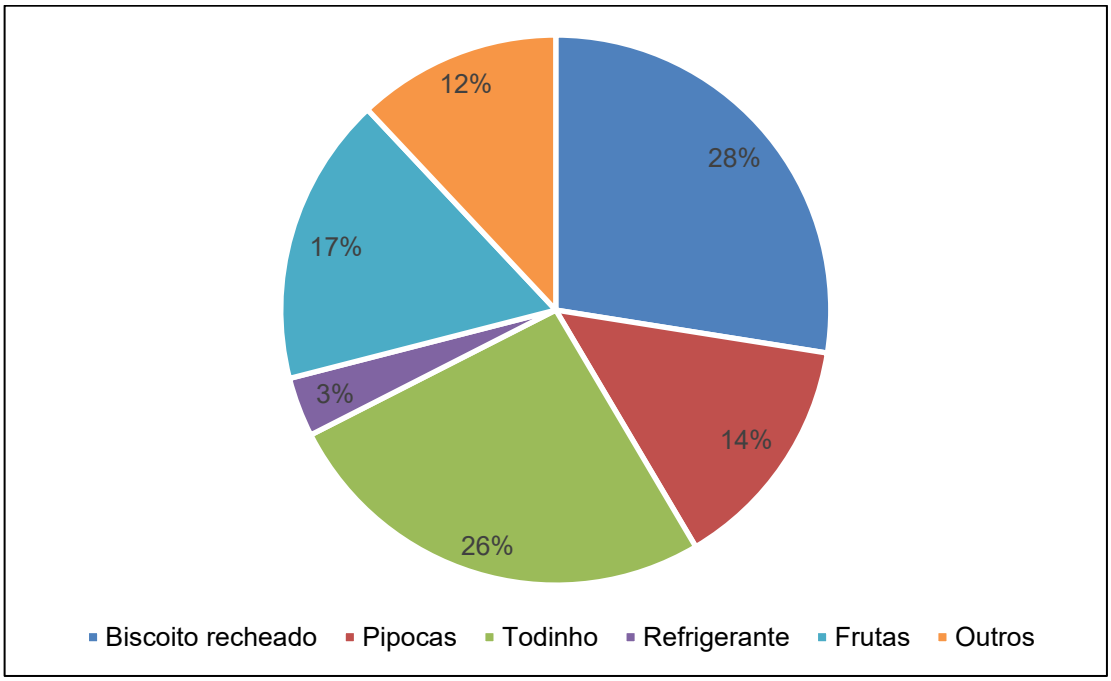


Figura 1: Alimentos levados pelas crianças como merenda escolar segundo os pais.
Fonte: Elaborada pelos autores

Contudo, cuidadores que entendem a importância de uma dieta balanceada e higienização oral adequada exercem um papel fundamental na prevenção da cárie dentária, sendo responsáveis pelo início das escovações, ida às primeiras consultas e estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis. E ainda a literatura afirma que crianças com idade de 06 anos não possuem consciência da importância da escovação, portanto, é essencial a assistência e a orientação aos cuidadores quanto a esses fatores para a redução dos riscos de desenvolvimento da doença (SILVA; CATÃO; ANDRADE e ALENCAR, 2017).

5. CONSIDERAÇÔES FINAIS

Pode-se concluir com este estudo que a má alimentação, a higiene bucal inadequada e a renda familiar estão intimamente ligados com o desenvolvimento da doença cárie, sendo assim, deve-se ressaltar a importância do cirurgião dentista em orientar os responsáveis quanto aos métodos de higiene bucal eficaz e a inserção de uma dieta saudável, uma vez que estabelecendo esses hábitos desde cedo contribuem para a prevenção bucal, diminuindo assim o índice de cáries nas crianças e consequentemente promovendo saúde bucal.

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.H.R. *et al*. Impacto de La salud oral en la calidad de vida de los niños pre-escolares: percepción de los responsables. **Acta Odontol Venez**, ano 11, v. 49, n. 4, p. 15-16, oct.; dec. 2011.

ANTUNES, L.S; SORAGGI, M.B.S; ANTUNES, L.A.A; CORVINO, M.P.F. Conhecimentos, práticas e atitudes e atitudes de responsáveis frente à saúde bucal do pré-escolar. **Odontol Clin Cient**, ano 08, v. 7, n. 3, p. 241-246, jul./set. 2008.

ARDENGHI, T.M; PIOVESAN, C; ANTUNES, J.L.F. Desigualdades na prevalência de cárie dentária não tratada em crianças pré-escolares no Brasil. **Rev Saúde Pública**, ano 13, v. 47, n. 3, p. 129-137, dez. 2013.

BARROS, S.G; ALVES, A.C; PUGLIESE, L.S; REIS, S.R.A. Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. **Pesqui Odontol Bras**, ano 01, v. 15, n. 3, p. 215-222, jul./set. 2001.

BRAGA, M.M; MENDES, F.M; IMPARATO, J.C.P. **A doença cárie dentária**. 1. Ed. São Paulo: Livraria Santos Editora. 2008.

BATISTA, L.R.V; MOREIRA, E.A.M; CORSO, A.C.T. Alimentação, estado nutricional e condição bucal da criança. **Rev Nutr**, Campinas, ano 07, v. 20, n. 2, p. 191-196, mar./abr. 2007.

BERNADI, J.R. *et al*. Consumo alimentar de micronutrientes entre pré-escolares no domicílio e em escolas de educação infantil do município de Caxias do Sul (RS). **Rev Nutr**, Campinas, ano 11, v. 24, n. 2, p. 253-261, mar./abr. 2011.

BIRAL, A.M; TADEL, J.A.A.C; PASSONI, D.F; PALMA. D. Cárie dentária e práticas alimentares entre crianças de creche do município de São Paulo. **Rev Nutr**, Campinas, ano 13, v. 26, n. 1, p. 37-48, jan./fev. 2013.

BORGES, T.S. *et al*. Fatores associados à cárie: pesquisa de estudantes do Sul do Brasil. **Rev Paul Pedriatr**, São Paulo, ano 16, v. 34, n. 4, p. 489-494, set./fev. 2016.

CABRAL, M.B.B.S; MOTA, E.L.A; CANGUSSU, M.C.T; VIANA, M.I.P. Situação de saúde bucal de crianças na primeira infância em Creches de salvador, Bahia. **Rev Baiana de Saúde Pública**, ano 17, v. 41, n. 3, p. 595-613, jul./set, 2017.

CAMPOS, J.A.D.B; GARCIA, P.P.N.S. Comparação do conhecimento sobre cárie e higiene bucal entre professores de escola do ensino fundamental. **Cienc Odontol Bras**, ano 04, v. 7, n. 1, p. 58-65, jan./mar. 2004.

CAVALCANTI, L.A. *et al*. Efeito de uma intervenção em escolares do ensino fundamental I, para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. **Rev Bras Ci. e Mov**, ano 12, v. 20, n. 2, p. 5-13. 2012.

CORTELLAZZI, K.L. Influência de variáveis socioeconômicas, clínicas e demográfica na experiência de cárie dentária em pré-escolares de Piracicaba, SP. **Rev Bras Epidemiol,** ano 09, v. 12, n. 3, p. 490-500, 2009.

COSTA, A.M.D.D. *et al*. Avaliação do índice de biofilme dentário, do deterioro e dos cuidados relativos ao armazenamento e desinfecção das escovas dentais de crianças de uma creche do sul de Minas Gerais. **Braz J Periodontol**, ano 14, v. 24, n. 2, p. 7-12, junho, 2014.

CRUZ, A.C.S; PAIVA, S.M; XAVIER, S.A.S; QUINTÃO, D.F. Estudo comparativo da qualidade do lanche e prática de atividade física de escolares de escolas públicas e particulares de Ipatinga (MG). **Rev Científica da Faminas**, ano 14, v. 9, n. 1, p. 72-90, jan./abr. 2014.

DIAS, A.C.G; RASLAN, S.; SHERMAN, A.P. Aspectos nutricionais relacionados à prevalência de cárie na infância. **ClipeOdonto**, ano 11, v. 3, n. 1, p 37-44, 2011.

FARIA, J.F.G; FIGUEIREDO, M.C; SIMÕES, B.S; MUNDSTOCK, K.S. Análise do consumo de sacarose na dieta dos pacientes em tratamento na Clínica da Faculdade de Odontologia da UFRGS. **RFO, Passo Fundo**, ano 16, v. 21, n. 1, p. 43-48, jan./abr. 2016.

FEIJÓ, I.S; IWASAKI, K.M.K. Cárie e dieta alimentar. **Rev Uningá Review**, ano 14, v. 19, n. 3, p. 44-50, jul./set. 2014.

FIGUEIRA, T,R; LEITE, I.C.G. Conhecimentos e práticas de pais quanto à saúde bucal e suas influências sobre os cuidados dispensados aos filhos. **Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr**, ano 08, v. 8, n. 1, p. 87-92, jan./abr. 2008.

FRAIZ, F. C.; WALTER, L. R. de F. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. **Pesqui Odontol Bras**, ano 01, v. 15, n. 3, p. 201-207, jul./set, 2001.

GONÇALVES, G. *et al*. Eficácia da escovação supervisionada no controle de placa. **Anais da IX jornada odontológica da universidade Brasil**, ano 17, v. 6, n. 3, p. 52. 2017.

GALINDO, E.M.V; PEREIRA, J.A.C; FELICIANO, K.V.O; KOVACS, M.H. Prevalência de cárie e fatores associados em crianças da comunidade do Vietnã, Recife. **Rev Bras Saúde Mater Infant**, Recife, ano 05, v. 5, n. 2, p. 199-208, apr./jun. 2005.

HANAN, S.A. *et al*. Concentração de açúcares presentes em alimentos infantis industrializados consumidos por crianças de Manaus – AM. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, ano 12, v. 12, n. 3, p. 419-424, jul./set. 2012.

HOFFAMAN, R.H.S; SOUZA, M.L.R; CYPRIANO, S. Prevalência de defeitos de esmalte e sua relação com cáries dentárias nas dentições decíduas e permanentes, Indaiatuba, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, ano 07, v. 23, n. 2, p. 435-444, fev. 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018:** primeiros resultados – Rio de Janeiro, 2019.

KAWASHITA, Y.; KITAMURA, M.; SAITO, T. Early childhood caries. **Int J Dent**, ano 11, v. 2011, p. 7. 2011.

LOSSO, E.M; TAVARES, M.C.R; SILVA, J.Y.B; URBAN, C.A. Severe early childhood caries: an integral approach. **J. Pediatr,** Rio de Janeiro, ano 09, v. 85, n. 4, p. 295-300, Aug. 2009.

MASSONI, L.T. *et al*. Saúde Bucal Infantil: Conhecimento e Interesse de Pais e Responsáveis. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada,** ano 10, v. 10, n. 2, p. 257-264, maio. /agosto, 2010.

MENEGHIN, M.C. *et al*. Classificação socioeconômica e sua discussão em relação à prevalência de cárie e fluorose dentária. **Ciência & Saúde Coletiva,** ano 07, v. 12, n. 2, p. 523-529, 2007.

MOURA, S.M.S; OLIVEIRA, I.M; LEITE, C.M.C; JÚNIOR, A.M.C. Dieta e Cárie Dental em Escolares de 10 a 14 Anos na Cidade de Picos, Piauí. **J Health Sci,** ano 16, v. 18, n. 1, p.14-18, 2016.

MUNIZ, V.M; CARVALHO, A.T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Rev Nutr**, Campinas, ano 07, v. 20, n. 3, p. 285-296, maio/jun.2007.

NOVAIS, S.M.A. *et al.* Relação doença Cárie-Açúcar: prevalência em crianças. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, ano 04, v. 4, n. 3, p. 199-203, set./dez. 2004.

PARISOTTO, T.M. *et al*. A importância da prática de alimentação, higiene bucal e fatores socioeconômicos na prevalência da cárie precoce da infância em pré-escolares de Itatiba – SP. **Rev Odontol Bras Centra**l, São Paulo, ano 10, v. 19, n. 51, p. 333-339. 2010.

PIVOTTO, A. *et al*. Hábitos de higiene bucal e índice de higiene oral de escolares do ensino público. **Rev Bras Promoc Saúde,** Fortaleza, ano 13, v. 26, n. 4, p.455-461, out./dez, 2013.

PRADO, J.S; AQUINO, D.R.; CORTELLI, J.R; CORTELLI, S.C. Condição dentária e hábitos de higiene bucal em crianças com idade escolar. **Rev biociênc. Taubaté**, ano 01, v. 7, n. 1, p. 63-69, jan./jun, 2001.

RIBEIRO, N.M.E; RIBEIRO, M.A.S. Aleitamento materno e cárie do lactante e do pré-escolar: uma revisão crítica. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, ano 04, v. 80, n. 5, p. 199-210. 2004.

RIBEIRO, A.G; OLIVEIRA, A.F; ROSENBLATT, A. Cárie precoce na infância: prevalência e fatores de risco em pré-escolares, aos 48 meses, na cidade de João

Pessoa, Paraíba, Brasil. **Cad. Saúde Pública,** Rio de Janeiro, ano 05, v. 21, n. 6, p. 1695-1700, nov./dez, 2005.

SANTOS, B.Z; DOTTO, P.P; GUEDES, R.S. Aleitamento materno e o risco de cárie dentária. **Epidemiol Serv Saúde**, Brasília, ano 16, v. 25, n. 3, p. 633-635, jul./set. 2016.

SANTOS, N.C.N. *et al*. A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentária e doença periodontal nas cidades de Recife, Pernambuco e Feira de Santana, Bahia. **Ciência & Saúde Coletiva,** ano 07, v. 12, n. 5, p. 1155-1166, 2007.

SILVA, C.M; BASSO, D.F; LOCKS, A. Alimentação na primeira infância: Abordagem para a promoção da saúde bucal. **Rev Sul-Bras Odontol,** ano 10, v. 7, n. 4, p. 458-465, out./dez, 2010.

SILVA, M.G.B; CATÃO, M.H.C.V; ANDRADE, F.J.P; ALENCAR, C.R.B. Cárie precoce da infância: fatores de risco associados**. Arch Health Invest,** ano 17, v.6, n. 12, p. 574-579, 2017.

SB BRASIL 2010: **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais/ Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde**. Brasília, Ministério da Saúde, p. 116, 2012.

TONETTO, L.M; GOERGEN, P; LILIAN, R.B; STEIN, M. Perspectivas Metodológicas na Pesquisa Sobre o Comportamento do Consumidor. **Psicologia: ciência e profissão,** ano 14, v.34, n.1, p. 180-195, 2014.

WONG, M.C. *et al*. Revisões da Cochrane sobre os benefícios/ Riscos dos dentifrícios com fluoretos. **J Dent Res**, ano 11, v. 90, n. 5, p. 573-9, maio. 2011.

7. ANEXOS

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO

Questionário respondido por: _____
Nome da criança: _____
Idade: _____ **Cidade**: _____

1- Considera a alimentação do seu filho equilibrada?
( ) Sim
( ) Não
( ) não soube informar

2- Ingestão de açúcar
( ) De vez em quando
( ) Frequente
( ) Exagerada
( ) Nula

3- Fez uso de mamadeira noturna?
( ) Sim
( ) Não
Conteúdo (Achocolatado, mel, mucilon, açúcar): _____

4- Após a última refeição/mamada ele realiza a escovação?
( ) Sim
( ) Não

5- Na sua região tem água fluoretada?
( ) Sim
( ) Não
( ) não soube informar

6- Frequência diária de escovação? Quem realiza a escovação? _____
( ) 1 vez
( ) 2 vezes
( ) 3 vezes ou mais

7- Usa creme dental com flúor?
( ) Sim
( ) Não
( ) não soube informar

8- Por quanto tempo foi amamentado? _____

9- Idade de introdução do açúcar na dieta?
( ) antes dos 6 meses
( ) entre 6 e 11 meses
( ) entre 1 e 2 anos
( ) mais de 2 anos
( ) não soube informar

10-Como é a alimentação durante o período escolar?
( ) fornecida pela escola
( ) leva de casa

11-Se leva a comida de casa, o que costuma consumir?
( ) frutas
( ) pipocas
( ) biscoito recheado
( ) refrigerante
( ) todinho
( ) outros: _____

12-Média de renda familiar (salários mínimos):
( ) menos de um
( ) 1 a 3 salários
( ) mais de 3 salários

13-Recebe algum auxilio financeiro (bolsa família)?
( ) Sim
( ) Não

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) participante _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "FATORES ASSOCIADOS À CÁRIE DENTÁRIA: HÁBITOS ALIMENTARES, HIGIENIZAÇÃO BUCAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS". Nesta pesquisa pretendemos associar os fatores desencadeantes da cárie dentária como, hábitos alimentares, higiene bucal e fator socioeconômico em crianças atendidas na Clínica de Odontologia Infantil da Faculdade Vértice – Univértix. O motivo que nos leva a estudar é que a cárie dentária ainda é considerada um problema de saúde coletiva por isso, é a doença oral mais estudada. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: para realização deste estudo, a coleta de dados será realizada através de questionários que serão aplicados aos pais e/ou responsáveis legais das crianças que são atendidas na Clínica de Odontologia Infantil da Faculdade Vértice- Univértix, após a aplicação será feito a análise das fichas odontológicas das crianças que estão arquivadas na Faculdade Vértice-Univértix. O objetivo do questionário é coletar informações quanto aos hábitos alimentares e de higiene oral da criança, além de informações quanto ao nível socioeconômico do núcleo familiar, tendo um tempo previsto para aplicação do questionário de no máximo 5 minutos.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em o risco psicológico do participante em relação as perguntas durante a aplicação do questionário, no qual o mesmo poderá se sentir constrangido (a) frente a alguma questão e preferir não se manifestar, tendo o direito de responder apenas as perguntas que desejar, evitando assim este risco psicológico.

A pesquisa contribuirá para as crianças que são atendidas na clínica da Faculdade Vértice-Univértix, além disso, para os pais e/ou responsáveis legais pela as mesmas, pois a partir desta pesquisa poderá ser criado um método de prevenção onde os alunos poderão ensinar os pais sobre como é importante a criança manter uma alimentação equilibrada além de, ensinar qual a técnica correta de escovação.

Para participar deste estudo, o voluntário sob sua responsabilidade, não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, ele tem assegurado o direito à indenização. O(A) participante tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou o(a) Sr.(a) de retirar seu consentimento e interromper a participação do voluntário sob sua responsabilidade, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A participação dele(a) é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição e do participante quando finalizada. O(A) participante não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. O nome ou o material que indique a participação do voluntário não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Clínica da Faculdade Vértice- Univértix e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade do participante com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, contato _____, responsável pelo participante _____, autorizo sua participação e declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa "FATORES ASSOCIADOS À CÁRIE DENTÁRIA: HÁBITOS ALIMENTARES, HIGIENIZAÇÃO BUCAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS" de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável:
Endereço:
Telefone:
E-mail:

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, _____ de _____ de 20___.

_____

Assinatura do Responsável Legal pelo Participante

_____

Assinatura do Pesquisador

INFLUÊNCIA DA DIABETES MELLITUS NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO - RELATO DE CASO

Acadêmicos: Iago Lizardo De Oliveira e Guilherme Moutinho Gualberto
Orientador: Walter Barros Leonel

RESUMO
A diabetes mellitus (DM) é uma doença de origem metabólica e ocorre quando o organismo se torna incapaz de produzir insulina, ou quando a produz, o faz em quantidade insuficiente para suprir a necessidade interna. Com isto, ocorre o aumento dos níveis de glicose em circulação, ocasionando um quadro de hiperglicemia. O objetivo do presente trabalho foi relatar o caso clínico de um paciente portador de diabetes mellitus tipo 2 compensada, que procurou atendimento odontológico na Faculdade Vértice - Univertix, tendo como plano de tratamento extrações. A metodologia utilizada foi o estudo de caso, que é um instrumento usado para compreendera forma e os objetivos que levaram a uma determinada decisão. Concluiu-se, portanto, o quanto é importante um diagnóstico correto por parte do cirurgião dentista, sobre as alterações apresentadas pelos portadores de diabetes mellitus e os procedimentos odontológicos adequados, evitando complicações e melhorando a qualidade de vida desses pacientes.

PALAVRAS-CHAVES: Diabetes. Odontologia. Conduta.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença caracterizada por uma desordem metabólica, acarretando hiperglicemia, decorrente de uma deficiência na excreção de insulina pelo organismo. Fatores ambientais e genéticos como obesidade, pressão alta e alteração no colesterol podem dificultar a utilização da insulina, causando e agravando o diabetes (THOMAS, DALTON, MALZER, MARCIANIAK, 2011). Esta doença subdivide-se em três tipos, sendo eles: tipo 1, geralmente em crianças e adolescentes; tipo 2 em adultos e idosos, e diabetes gestacional (OMS., 2016).

Estima-se que em 2030 haverá um acréscimo de 42% de indivíduos com DM no mundo, tornando-se um problema de saúde pública (DUARTE *et al*., 2012). Diante destes dados, muitos dos profissionais de saúde se empenham em encontrar meios de desenvolvimento tecnológico e novas práticas educacionais para amenizar a patologia e diminuir os sintomas desta doença (LIMA., 2010). Elas só apresentarão resultados se forem acompanhadas da colaboração do paciente e entendimento de como o diabetes acarretará mudanças em suas atividades cotidianas, como novos hábitos alimentares e exercícios físicos. Estes pacientes devem ser tratados em todos os aspectos, principalmente psicológico, pois muitos destes não aceitam seu

novo modo de vida e consequentemente não aderem ao tratamento corretamente (GRILLO *et al*., 2013)

A DM é uma patologia que atinge uma ampla faixa etária da população ao ser encontrado em pessoas de todas as idades, afetando toda condição sistêmica, inclusive a cavidade oral e muitas complicações como: xerostomia, hiposalivação, cárie dentária e doenças periodontais (MAURI-OBRADORS *et al*., 2017). Sintomas estes que estão presentes na maioria dos casos em pacientes descompensados, já que os compensados, por sua vez, podem realizar qualquer tratamento odontológico como um paciente saudável, tendo que evitar, somente, o estresse pré e pós-atendimento (PRADO & VACAREZZA., 2013).

Para que um tratamento seja eficaz e seguro para o paciente, o profissional deverá estar ciente da doença, sabendo como se portar diante desta situação, estando orientado e capacitado para emergências relacionadas durante algum procedimento (OMS.,2016). No entanto, alguns profissionais não são qualificados o suficiente, fazendo com que os procedimentos sejam de alto risco para o paciente ao não realizarem uma conduta correta (FRISCH, SANDRA, SMILEY., 2010).

Contudo, diante da alta prevalência, à morbidade, às manifestações bucais e às dúvidas sobre o atendimento odontológico em pacientes com DM realizamos, neste presente artigo, um relato de caso de um paciente portador de diabetes que procurou atendimento odontológico na Faculdade Vértice - Univertix, tendo como plano de tratamento extrações múltiplas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ETIOLOGIA

Trata-se de uma doença multifatorial, ou seja, pode ser causada por diversos fatores, tais como: fatores hereditários, dieta precária com altos níveis de açúcar e o sedentarismo. Do ponto de vista científico doença é ocasionada pelo elevado nível de glicose nas células, acarretados pela excreção incorreta da glicose, e ou pelo uso indevido da glicose metabolizada nas células.

É válido salientar que, sua taxa de concentração de glicose, no corpo, ao decorrer do dia aumenta após as refeições, e logo após, aproximadamente 2 horas, essa concentração deverá ser normalizada (BRUTTI *et al*., 2019).

Ademais, é uma doença degenerativa crônica associada ao baixo nível de insulina presente no organismo, viabilizando a deficiência metabólica de carboidratos, proteínas e lipídios, tendo como principais sintomas: eliminação excessiva de urina, sede excessiva e visão turva.

2.2 CLASSIFICAÇÕES

A Diabetes Mellitus, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, é uma doença que maioritariamente se subdivide em três tipos.

No que tange a DM tipo 1, ela ocorre devido a destruição das células beta pancreáticas, levando o corpo a não produzir insulina, aumentando assim os níveis de glicose no organismo. Geralmente, os pacientes diabéticos são jovens, magros e apresentam significativa perda de peso que decorre dessa patologia (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

Já a DM tipo 2 é o mais comum entre os citados e definido pelo acúmulo de glicose no organismo, devido ao pâncreas não conseguir produzir a insulina necessária para que consiga manter o nível de glicose na normalidade, geralmente este tipo acomete idosos com mais de 65 anos.

Nesse mesmo seguimento, é válido ressaltar a diabetes latente autoimune do adulto, que são pacientes com diabetes mellitus tipo 1, sendo adultos com mais de 30 anos que apresentam pelo menos 4 anticorpos característicos do DM tipo 1. Haja vista que não se faz necessário, por pelo menos seis meses, o uso de insulinoterapia, que por ser caracterizada por anticorpos plasmáticos interfere na produção da insulina, levando assim o aumento de glicose (SARAIVA *et al*, 2010).

2.3 EVOLUÇÃO DOS RECURSOS

Todavia, com o passar dos anos novos recursos foram se aliando aos tratamentos convencionais para beneficiar os pacientes nesta condição com o objetivo de manter os níveis glicêmicos mais próximos do satisfatório (ASSALIM *et al*., 2018). Métodos, como opções terapêuticas, podem ser utilizados isolados ou conjugados a algum tipo distinto de tratamento, exercícios físicos que aumentam a sensibilidade do corpo à insulina e diminuem a produção aumentada de insulina pela célula, dieta que deve ser individualizada de acordo com a necessidades calóricas do indivíduo, limitando o máximo o consumo destas, além do uso de medicamentos

que atualmente é um dos principais responsáveis pelo aumento da qualidade e expectativa de vida da população (ARAUJO *et al*., 2000).

2.4 ALTERAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES DIABÉTICOS E A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO MULTIDISCIPLINAR

Dentre as principais manifestações bucais e aspectos dentais dos pacientes com diabetes estão a xerostomia, glossodínia, ardor na língua, eritema, e distúrbios de gustação. O diabetes mellitus leva a um aumento da acidez do meio bucal, aumento da viscosidade e diminuição do fluxo salivar, os quais são fatores de risco para cárie (SCHNEIDER; BERND; NURKIM, 1995). Apesar de terem restrições quanto ao uso de açúcar e da secreção deficiente de imunoglobulinas na saliva, esses pacientes têm a mesma suscetibilidade à cárie e doenças relacionadas à placa dentária dos indivíduos normais (MOIMAZ *et al*., 2000).

Estudos apresentados por Terra, Goulard e Bavaresco (2010) demostraram que a doença periodontal se tornou uma dificuldade para que se obtenha um controle metabólico correto do paciente diabético. A doença periodontal incita a inflamação, levando ao estrese, o que aumenta a resistência dos tecidos à insulina, agravando o controle do diabetes.

Vergnes et al., (2008), realizaram uma meta-analise verificando que o tratamento periodontal pode melhorar o controle glicêmico pelo paciente portador de Diabetes mellitus.

Corroborando, Souza et al., (2003), também entenderam que a terapia periodontal tem contribuído para reduzir a necessidade da aplicação de insulina pelo diabético. Não restam dúvidas de que é fundamental a inclusão do cirurgião dentista na equipe multiprofissional em prol dos cuidados ao paciente portador de Diabetes Mellitus.

A literatura atual indica que a doença periodontal pode agravar doenças cardiovasculares, Diabetes e induzir partos prematuros, além de ser possível causa de endocardite bacteriana, pneumonias e abscessos cerebrais. O tratamento dentário é importante tanto para saúde bucal como para saúde sistêmica, devendo, portanto, fazer parte do tratamento sistêmico, integralizando dessa forma a Odontologia á Medicina (ALMEIDA e CORRÊA, 2003).

2.5 DIABETES MELLITUS X ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO

Na primeira consulta odontológica, o cirurgião-dentista deve obter informações a respeito do tipo de DM, tratamentos prévios e medicações utilizadas pelo paciente, bem como classificá-lo de acordo com o grau de risco para os procedimentos clínicos (SOUZA *et al*., 2003; BRANDÃO, SILVA, PENTEADO, 2011). Também devem ser investigados quadros infecciosos, uso de antibióticos e de outros medicamentos para complicações relacionadas à referida doença (ALVES *et al*., 2006).

Condutas preventivas em pacientes com DM são essenciais, principalmente tendo em vista o aumento do risco de doença periodontal em pacientes diabéticos. Torna-se necessário, portanto, incluir na conduta clínica uma criteriosa avaliação da saúde do periodonto, além de profilaxias frequentes, em associação a orientações de higiene oral. Embora existam vários estudos que apontam esta relação entre a doença periodontal e o DM, ainda há um desconhecimento por parte dos indivíduos doentes a respeito da importância de manter a saúde bucal (ALLEN *et al*., 2008).

O atendimento odontológico aos pacientes diabéticos deve ser adaptado conforme as suas particularidades, levando-se em consideração o horário e o tempo dos procedimentos clínicos (WANNMACHER, FERREIRA 2007). O melhor horário para consultas dos referidos pacientes é no período da manhã, em que a insulina atinge seu nível máximo de secreção (CATANHEDE, VELOSO, SERRA 2013). Adicionalmente, durante a manhã, os níveis endógenos de corticosteroides estão mais elevados, permitindo uma maior tolerância do paciente ao aumento da adrenalina e da glicemia, que resultam de situações de estresse (MELGAÇO 2002). Consultas longas devem ser evitadas, pois podem levar o paciente a quadros de ansiedade, além disso, o paciente deve alimentar-se normalmente antes das consultas (CATANHEDE, VELOSO, SERRA 2013; SOUSA *et al*., 2003). O cirurgião-dentista deve esclarecê-lo sobre a adequada dieta e higiene bucal, bem como aferir a pressão arterial antes e após as consultas (BRANDÃO, SILVA, PENTEADO 2011). Nos casos em que o atendimento necessitar de tempo maior que o previsto e o paciente apresentar sinais de hipoglicemia, o cirurgião-dentista deverá interromper o procedimento clínico e oferecer ao paciente algum alimento leve, no intuito de reverter o quadro de hipoglicemia (SOUSA *et al*., 2003).

2.6 INTERCORRÊNCIAS DURANTE O ATENDIMENTO

Em casos de pacientes que apresentam esta patologia alguns cuidados e métodos são essências para que possa ser realizado o tratamento necessário para suprimir os sintomas apresentados e assim retornar com este ao estado de saúde normal (COIMBRA., 2009). Geralmente pacientes portadores de diabetes mellitus, durante o atendimento odontológico, podem apresentar sinais de hipoglicemia: tremor, sudorese, palidez, taquicardia, palpitações, fome (sintomas adrenérgicos) e cefaleias, tontura, sonolência, irritabilidade, fraqueza, confusão mental, visão turva, falta de coordenação motora, confusão mental, disfunção sensorial, desmaio, convulsões e coma (sintomas neuroglicopênicos) (CHAVES., 2000).

Diante desses sintomas o cirurgião deverá manter o controle e usar mão de métodos que mantenham o paciente calmo, colocando-o em uma posição confortável, e alimentando-o para que possa controlar a glicose. Se os sinais persistirem a glicose 10% deverá ser administrada por via venosa ou muscular e o paciente ficará em observação, acionando o socorro médico, se necessário, para que este possa ser socorrido em ambiente hospitalar (SELWITZ, PIHLSTROM., 2003).

Entretanto, paciente com diabetes Mellitus também podem apresentar hiperglicemia apresentando sintomas como: taquicardia, hipotensão, náusea, vômito, dor abdominal, choque e coma. Nestes casos pacientes deve ficar em observação e ser encaminhado para atendimento hospitalar (ALVES., 2006).

3. RELATO DE CASO

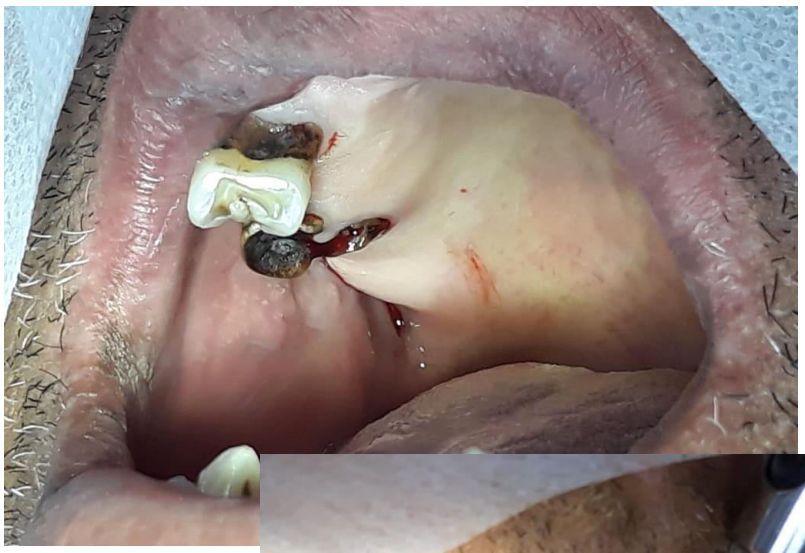
O paciente G. R. S., do gênero masculino, compareceu a Clínica Odontológica da Faculdade Vértice Univertix situada em Matipó, Minas Gerais, no mês de agosto de 2019. O mesmo solicitou tratamento, não sendo muito comunicativo e relatando como sua queixa principal, que sentia uma fincada ao passar a língua e o dedo na região do segundo quadrante superior.

Na anamnese constatou-se que o paciente era portador de Diabetes Mellitus tipo 2 compensado e hipertenso controlado. Com prescrição de tais medicamentos relatados, fluoxetina 20 mg (antidepressivo), hidroclorotiazida 25 mg (anti-hipertensivo), glibenclamida 5 mg (diabetes), AAS 100 mg (antiplaquetário), cilostazol 100 mg (vasodilatador), bensilato de anlodipino 5 mg (anti-hipertensivo),

atenolol 50 mg (anti-hipertensivo), venalot (cumartina 15 mg + troxerrutina 90 mg) (anti-hemorroidarios), digoxina 0,25 mg (insuficiência cardíaca).

Ao exame clínico, não foi apresentado nenhuma alteração patológica na mucosa jugal, palato, assoalho bucal, periodonto, lábios, freios e bridas. Somente língua saburrosa, proveniente da higienização precária. No odontograma foi notada a presença dos restos radiculares dos elementos 15 e 16 (figura 1), 32 e 34 (figura 2), e a presença dos elementos 33, 42, e 44 hígidos (figura 2), com a parte incisal e oclusais comprometidas por erosão dentaria, estes elementos não apresentaram nenhum grau de mobilidade patológica. Foi constatado pouco rebordo inferior. Ao exame radiográfico não foi identificado nenhum resto radicular ou espícula óssea na região da queixa principal relatada pelo paciente.

Figura 1: restos radiculares dos elementos 15 e 16.



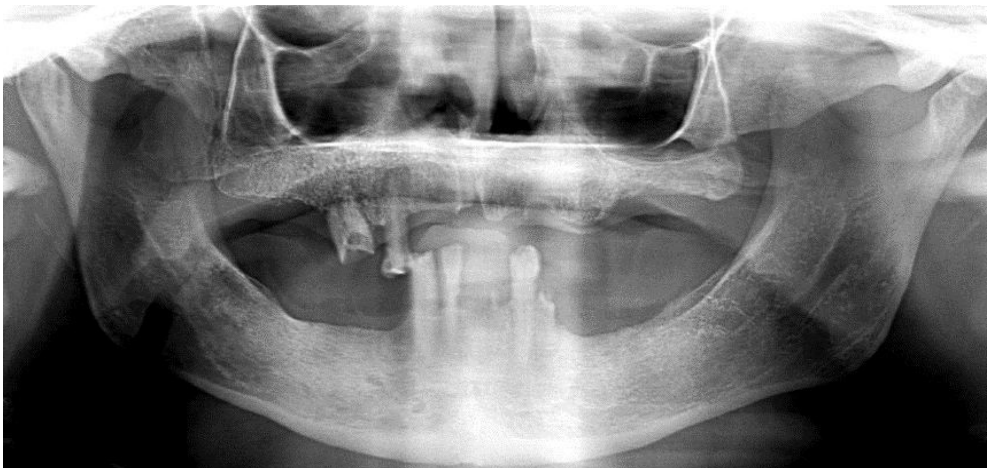
Fonte: dados da pesquisa, 2019

Figura 2: presença dos restos radiculares 32 e 34 e presença dos elementos 33, 42 e 44

Fonte: dados da pesquisa, 2019

O primeiro procedimento consistiu em uma profilaxia com escova de Robson e jato de bicarbonato, posteriormente, o pedido de uma radiografia panorâmica (figura 3). Tratando-se de um paciente diabético e hipertenso que faz uso de várias medicações, foi solicitado o encaminhamento ao médico responsável, viabilizando os procedimentos cirúrgicos.

Figura 3: Radiografia panorâmica dos elementos bucais



Fonte: dados da pesquisa, 2019

No segundo atendimento foram apresentados, o raio-X panorâmico (figura 3) e o documento do médico autorizando os procedimentos cirúrgicos odontológicos, não necessitando a retirada de nenhuma das medicações. Sendo assim foram realizadas as exodontias dos elementos 15 e 16 (figura 4 e 5). Com viabilização das exodontias foi chamado o paciente ao bloco cirúrgico para que pudesse aferir sua pressão, tendo como resultado 140x 80 mmHg, dando início a montagem do campo cirúrgico e administração da clorexidina 0,12% intra oral para bochecho a 1 minuto e extra oral a 2% ao redor dos lábios e bochechas, promovendo uma antissepsia. Foram adicionados ao campo cirúrgico os seguintes materiais: (seringa carpule; agulha gengival; anestésico a base de lidocaína; afastador labial; cabo de bisturi nº: 03; lâmina de bisturi número 15; sindesmotomo; descolador de Molt ; alavancas Seldin; fórceps nº:18L e nº: 69 (elemento 16) nº: 150 e nº: 69 (elemento 15); cureta de Lucas; lima para osso Miller; alveolótomo; porta agulha; fio de nylon 04; tesoura; seringa e agulha de irrigação e soro fisiológico 0,9% estéril). Antes da cirurgia foram injetados 03 tubetes de anestésico (lidocaína + epinefrina) nos nervos, alveolar superior médio e posterior, mais palatino maior e infiltrativa.

Ao dar início a cirurgia, foi feita uma incisão com o bisturi (figura 4) a fim de separar tecido mole e ligamento periodontal dos elementos 15 e 16 e o Molt proporcionando o descolamento do tecido, possibilitando melhor visão da área cirúrgica. Em seguida foi feito a luxação dos elementos com as alavancas, e extração (figura 5) com os fórcepses 69, 150 e 18L, realizando movimentos de lateralidade e intrusão. Por não apresentar nenhuma lesão periapical não foi necessário curetagem, somente irrigação dos alvéolos com soro fisiológico 0,9 % estéril e sutura continua com fio de nylon número 4.0 (figura 6), porta agulha e tesoura.

Após a cirurgia foi feita prescrição medicamentosa com antibiótico amoxicilina 500 mg durante 07 (sete) dias com intervalos de tempo de 08 em 08 (oito) horas e dipirona 500 mg de 06 em 06 (seis) horas em caso de dor e orientação pós-operatória.

Figura 4: Incisão com o bisturi afim de separar tecido mole e ligamento periodontal dos elementos 15 e 16.

Fonte: dados da pesquisa, 2019

Figura 5: Rebordo alveolar após as extrações dos elementos 15 e 16

Fonte: dados da pesquisa, 2019

Figura 6: Por não apresentar nenhuma lesão periapical não foi necessária curetagem, somente irrigação dos alvéolos com soro fisiológico e sutura contínua com fio de nylon.

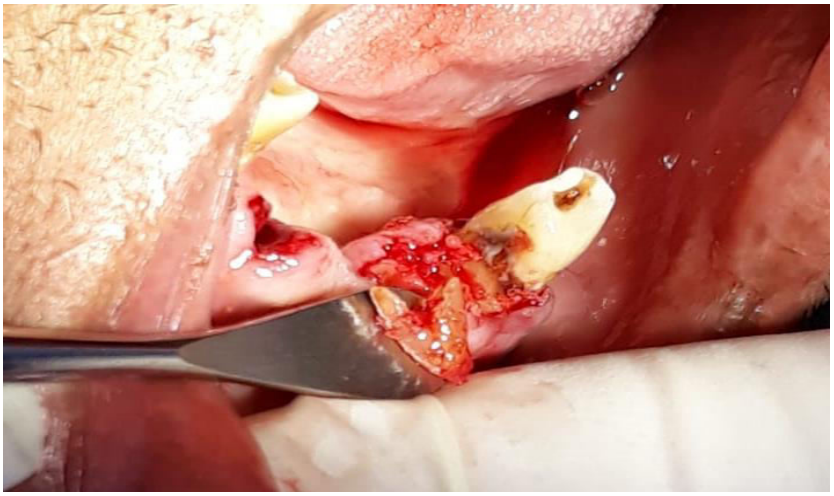
Fonte: dados da pesquisa, 2019

No terceiro atendimento, paciente retornou após sete dias para retirada dos pontos e exodontias dos elementos restantes (32;33 34;42;44). O paciente teve sua pressão aferida 130x 80 mmHg viabilizando os procedimentos, dando início a montagem do campo cirúrgico e administração da clorexidina 0,12% intra oral para bochecho de 1 minuto e extra oral a 2% ao redor dos lábios e bochechas promovendo uma antissepsia.

Antes de iniciar a cirurgia, foi feita a administração de 04 tubetes de anestésico (lidocaína + epinefrina) próximos aos nervos mentonianos e infiltrativa ao redor dos dentes. Ao dar início a cirurgia foi feita uma incisão com o bisturi (figura 6) a fim de separar tecido mole do osso de suporte. Em seguida foi feito o descolamento de toda área cirúrgica com intuito de melhorar visibilidade da área de trabalho, seguindo a realização da luxação dos elementos 32; 34; 42 (figura 7), com alavancas. Para exodontia do elemento 32 foi necessário o fórceps nº: 151 elementos 34 utilizou-se o fórceps nº: 69, o elemento 42 realizado exodontia com descolador de Molt nº: 9. Já os elementos 33 e 44 (figura 8) não foram possíveis às extrações por se tratarem de dentes anquilosados. Decidiu-se então que ambos seriam mantidos por mais uma semana, para que assim desencadeassem um processo inflamatório que diminuem as fibras presentes no ligamento periodontal acarretando extração mais simples. Logo após foi feito curetagem do elemento 32, regularização de todas espiculas ósseas e posteriormente, os pontos unitários com nylon 4.0, porta agulha e tesoura.

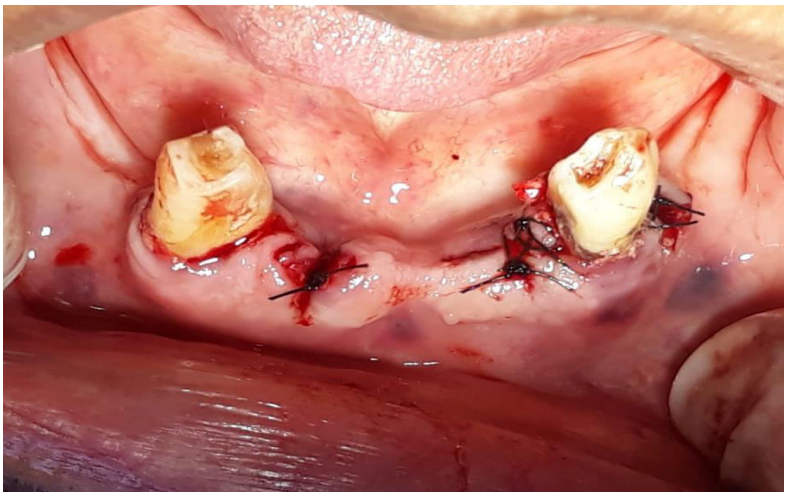
Após cirurgia foi feita prescrição medicamentosa com antibiótico amoxicilina 500 mg durante 07 (sete) dias com intervalos de tempo de 08 em 08 (oito) horas e dipirona 500 mg de 06 em 06 (seis) horas em caso de dor e orientação pós-operatória.

Figura 7: extração dos elementos 32, 34 e 42



Fonte: dados da pesquisa, 2019

Figura 8: elementos 33 e 44



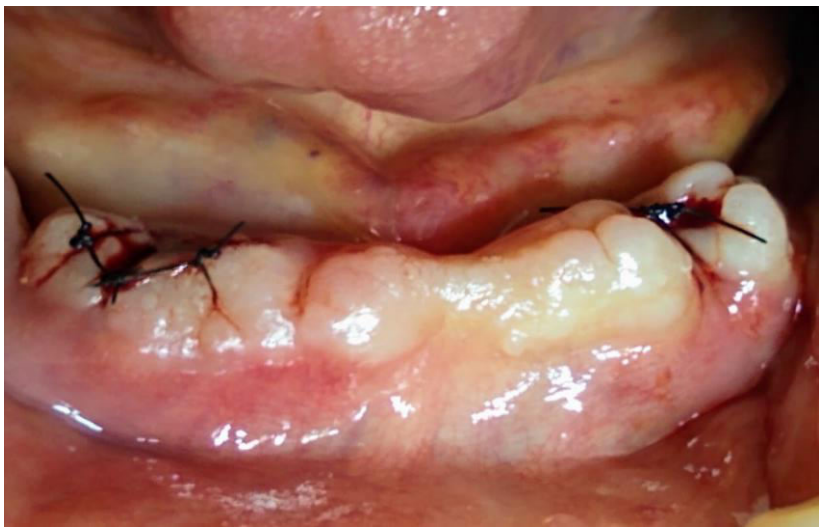
Fonte: dados da pesquisa, 2019

No quarto atendimento, paciente retornou após sete dias para retirada dos pontos e exodontias dos elementos restantes 33 e 44 (figura 9) que se encontravam anquilosados. Foi então desencadeado um processo inflamatório que diminui as fibras presentes no ligamento periodontal acarretando extração mais simples. O paciente teve sua pressão aferida 130 x 80 mmHg, viabilizando os procedimentos, assim deu início a antissepsia intra oral e extra oral, montagens dos campos cirúrgicos, do mesmo modo nós demais atendimentos anteriores. Antes de dar início a cirurgia foi feita a administração de 04 tubetes (lidocaína + epinefrina) próximos os nervos mentonianos e infiltrativa ao redor dos dentes.

Ao dar início a cirurgia, realizou incisão com o bisturi a fim de separar tecido mole do osso de suporte. Em seguida foi utilizado o deslocador de Molt em toda área cirúrgica, com o intuito de melhorar visibilidade da área de trabalho dos elementos 33 e 44 (figura 9). Em seguida foi feito luxação dos elementos com as alavancas Seldin, e extração com fórcepses nº: 69 e nº: 151, com movimentos de lateralidade e extrusão. Por não apresentar nenhuma lesão periapical não foi necessário curetagem, somente irrigação dos alvéolos com soro fisiológico 09% estéril e sutura continuam com fio de nylon 4.0, porta agulha e tesoura.

Após a cirurgia foi feita prescrição medicamentosa com antibiótico amoxicilina 500 mg durante 07 (sete) dias com intervalos de tempo de 08 em 08 (oito) horas e dipirona 500 mg de 06 em 06 (seis) horas em caso de dor e orientação pós-operatória.

Figura 9: extração dos elementos anquilosados 33 e 34



Fonte: dados da pesquisa, 2019

4. DISCUSSÃO

A diabetes mellitus é uma doença de caráter mundial ao se tornar gradativamente mais presente na sociedade contemporânea, segundo dados em 1980, cerca de 108 milhões de pessoas, ou seja, 4,7% da população mundial apresentavam esta patologia. Já em 2014, o número de pessoas afetadas aproximava-se de 422 milhões, aproximadamente 8,5% da população mundial (OMS., 2016).

Esta patogenia promove agravos para o cotidiano do indivíduo em questão, influenciando diretamente no seu modo de vida. Acarretando alterações físicas e emocionais, levando este, à perda de autonomia com o passar dos anos (LIMA et al., 2018). Causando amputações de membros, doenças cardiovasculares e insuficiência renal (SBD, BRASIL., 2017). Características essas, apresentadas neste relato de caso, ao se tratar de um paciente hipertenso controlado, que apresenta parte do membro inferior amputado, com dificuldade de locomoção e se tornando totalmente dependente de seu cuidador, decorrentes da diabetes mellitus.

O paciente em questão apresentava reabsorção óssea acentuada na mandíbula e presença de doenças periodontais nos dentes restantes, como já afirmava Paradella, Monteiro e Arisawa, (2001), preconizando sintomas relacionados

à diabetes mellitus, sendo eles causados tanto pela doença como também por efeitos colaterais de medicamentos utilizados para manter a taxa de glicose normalizada. Podendo se tratar de sintomas no corpo em geral como: polidipsia, dificuldade de cicatrização, polifagia, cãibras, emagrecimento rápido ou especificamente na cavidade oral apresentando sintomas como, xerostomia, doenças periodontais, hálito cetônico, maior índices de perda óssea, maior profundidade de sondagem (CASTRO *et al*., 2009).

O paciente foi submetido a uma anamnese detalhada sobre sua saúde geral, onde o profissional observou e anotou os medicamentos utilizados, e demais dados. Em seguida foi realizado um exame clinico intra oral e extra bucal, e aferição da pressão arterial. Conduta esta, que segundo Saliba et al (1997), se faz indispensável a realização de uma anamnese apresentando: medicamentos, doenças sistêmicas, cirurgias submetidas, idade, transtornos psicológicos. Além disso, é importante a execução de um exame clínico ainda mais cuidadoso, após ser notificada diabetes mellitus, por esta classe estar mais propicia a complicações bucais. Portanto, o cirurgião dentista tem que ser minucioso, tanto na anamnese quanto no exame clinico e acima de tudo estar informado sobre a doença e as perguntas chaves a serem realizadas durante os atendimentos (ANDRADE., 2014).

Quando se trata de um paciente diabético, as consultas devem ser marcadas geralmente no horário da manhã, com uma duração concisa e solicitar que seja feita refeição antes destas. Visto que se houver um procedimento mais estressante e mais tolerável já que os níveis endógenos de corticoides se mantêm por mais tempo (YARID *et al*., 2010). Neste caso foram seguidas as melhores condutas diante desta situação, sendo realizadas sempre que possíveis consultas matutinas com horário diminuído, já que o paciente com o passar do tempo ficava inquieto, sendo necessário o fim da consulta ou intervalo, para que pudesse descansar.

Para realização de procedimentos mais invasivos utilizou-se anestésico tópico (benzocaina 20%) e local (lidocaína 2%), por se tratar de um paciente controlado, durante os procedimentos realizados com este tipo de anestésico não houve nenhuma complicação relacionada a este uso. Embora, segundo Soares et al (2006), o anestésico de primeira escolha nestes casos seria prilocaina com felipressina, por este agente vasoconstritor não incitar mudanças na pressão arterial do paciente.

Segundo Bagdas et al (2015); Kido et al (2017); Takeda et al (2018), a diabetes reduz a capacidade de cicatrização, principalmente nos tecidos periodontais, relacionados ao comprometimento da ativação e resposta dos neutrófilos, angiogênese e migração dos fibroblastos as áreas lesionadas. Propiciando este individuo a probabilidade maior de infecções na etapa pós-cirúrgica. Durante o procedimento cirúrgico foi realizado incisão mais conservadora possível diante do diagnóstico do paciente. Após sete dias paciente retornou a clínica com cicatrização considerável, sem sinais de infecções, sendo possível remover os pontos da sutura, sem nenhuma complicação depois de a retirada destes.

Após a cirurgia são essenciais terapias medicamentosas para auxiliar na recuperação pós-operatória do paciente, através de analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos. Sendo indicado analgésico para pacientes portadores de diabetes, uso de paracetamol 500mg (procedimentos menores), dexametasona dose de 4mg (procedimentos invasivos) (CAMPOS *et al*., 2009). Se necessitar do uso de anti-inflamatório indicado os não esteróidais paciente (CARNEIRO NETO *et al*., 2012). Os antibióticos indicados foram de classe penicilinas e cefalosporinas, quando recomendado profilaxia antibiótica com amoxicilina 1g ou clindamicina 600mg (BRANDÃO *et al*., 2011). Entretanto, cumpriu-se o pós-operatório receitando amoxicilina 500mg de oito em oito (08h em 08h) horas durante 07 (sete) dias e dipirona sódica 500mg em caso de dor, não havendo nenhuma intercorrência durante este período.

O profissional cirurgião dentista é incumbido de prevenir desde os procedimentos mais simples aos mais complexos, para que não ocorra nenhuma intercorrência ao paciente, afirma Monnazzi (2001). Aproximadamente 90% das emergências médicas fatais podem ser evitadas se o profissional tiver conhecimento sobre o paciente. Diante de algumas situações emergenciais, o cirurgião dentista deve ser decisivo para conseguir contornar situação e promover a homeostase do paciente (COLET *et al*., 2011). Sendo assim, pesquisas são realizadas com intuito de amenizar ao máximo os riscos de uma intercorrência emergencial e/ou interceder diante das mesmas, com métodos eficientes.

Geralmente podem ocorrer duas situações em pacientes diabéticos, que podem ocasionar consequências fatais, se não socorrido. São elas, hipoglicemia, caracterizada por palidez, confusão mental, fraqueza, visão turva, tontura, fadiga,

dores de cabeça, incapacidade de concentração, fala arrastadas, convulsões e coma (ALVES *et al*.,2006). Diante esta complicação paciente deve ingerir carboidratos e permanecer em espera por 15 minutos até normalizar a glicose, caso não haja melhora o socorro deve ser acionado o mais rápido possível (NETO, LUFT., 2009). A hiperglicemia é causada, na maioria das vezes, pelo estresse durante o atendimento, tendo sinais e sintomas, como náuseas, tontura e vomito. Defronte os sintomas, o cirurgião dentista deve intervir o atendimento e colocar paciente em observação. Caso não houver nenhuma melhora, entrar em contato com o pronto socorro para realizar atendimento ambulatorial e encaminhá-lo ao médico responsável (CHAVES *et al*., 2000). Para evitar incidentes, o paciente foi encaminhado ao bloco cirúrgico, mantendo-o calmo a todo o momento com ajuda dos profissionais presentes, sem nenhuma intercorrência durante o atendimento.

Diante dos achados literários, conclui-se que os atendimentos odontológicos com pacientes diabéticos se tornam cada vez mais frequentes na contemporaneidade, e o profissional deve estar ciente desta doença sistêmica, e realizar condutas convictas diante deste grupo de risco. Além disso, devem estar preparados para intercorrências durante as consultas, sendo capazes de socorrê-lo no próprio consultório, por meio do reconhecimento de sinais e sintomas mais graves, para assim solicitar o apoio de atendimento médico ambulatorial, se necessário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Diabetes Mellitus acomete milhões de pessoas, pois é uma doença muito comum na sociedade mundial, nos dias atuais. Devido ao crescente número de casos de obesidade, os novos números de diabéticos têm aumentado de forma abrupta. A diabete tipo 2, que era uma doença predominante de pessoas com idade superior a 40 anos, está cada vez mais, atualmente, presente nas crianças e adolescentes.

No que se refere à medicina dentária, observa-se um aumento da susceptibilidade para a doença periodontal, sobretudo quando está associada à diabete tipo 2. São várias outras complicações orais, além da doença periodontal, como a xerostomia, disfunção glandular, o aumento de infecções e cáries dentárias, alteração do paladar e a síndrome da boca ardente. É essencial que o dentista

possa identificar os sinais e sintomas de diabetes e assim, encaminhar seu paciente para um médico que possa fazer um diagnóstico mais preciso.

Sendo assim, o aumento do conhecimento por parte do cirurgião dentista sobre as alterações bucais apresentadas pelos portadores de DM é muito importante, pois facilita o diagnóstico, além de fornecer procedimentos odontológicos adequados, evitando complicações e melhorando a qualidade de vida desses pacientes.

6. REFERÊNCIAS

ALLEN, E. M. et al. 2008. **Atitudes, conscientização e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em pacientes com diabetes.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18254800/> Acesso em 25/11/2019

ALMEIDA, O. P.; CORRÊA, M. E. P. **Infecções bucais e doenças sistêmicas.** RBM rev. bras. med;60(4):175-178, abr. 2003. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgibin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=344738&indexSearch=ID#refine> Acesso em 03/04/2020.

ALVES C, BRANDÃO M, ANDION J, et al. **Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica**. Rev Ciênc Méd Biol. 2006;5(2):97-110. Disponível em: <http://www.medicinaoral.org/wp-content/uploads/2009/08/salvador-2006.pdf > Acesso em 26/11/2019

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Diagnóstico e classificação de diabetes mellitus**. Cuidados com o diabetes. 2013; 36 Suppl 1: S67–74. Disponível em:<file:///C:/Users/muril/Downloads/2172-6091-1-PB.pdf> Acesso em 12/08/2019

ANDRADE, E.D. **Terapêutica medicamentosa em odontologia**. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=WGY3AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=.+Terap%C3%AAutica+medicamentosa+em+odontologia.+3.+ed.+S%C3%A3o+Paulo:+Artes+M%C3%A9dicas,+2014.&ots=Tg-MiEpO2j&sig=WDjEZms4dC6K6wJClHxDfXx67rc#v=onepage&q=.%20Terap%C3%AAutica%20medicamentosa%20em%20odontologia.%203.%20ed.%20S%C3%A3o%20Paulo%3A%20Artes%20M%C3%A9dicas%2C%202014.&f=false > > Acesso em 02/09/2019.

ARAUJO, L. M. B.; BRITTO, M. M. dos S.; PORTO DA CRUZ, THOMAZ R. **Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções**. Arq Bras Endocrinol Metab**,** São Paulo, v. 44, n. 6, p. 509-518, Dec. 2000. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302000000600011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24/10/2019.

ASSALIM, L. et al. **Dieta Cetogênica no Tratamento de Diabetes Mellitus Tipo 2.** 2018**.** Disponível em: <https://www.thiemeconnect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1674601> Acesso em 21/03/2020.

BAGDAS D, ETOZ BC, GUL Z, ZIYANOK S, INAN S, TURACOZEN O, ET AL**. In vivo systemic chlorogenic acid therapy under diabetes conditions: Wound healing effects and cytotoxicity/genotoxicity profile. Food Chem Toxicol**. 2015; 81:54-61. Disponível em:
< https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25846499/> Acesso em 02/12/2019.

BOAVIDA, J. M. **Diabetes: uma emergência de saúde pública e de políticas da saúde.** Rev. Port. Sau. Pub**.**, Lisboa, v. 34, n. 1, p. 1-2, mar. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-90252016000100001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10/09/2019

BRANDÃO, D.F.L.M.O.; SILVA, A.P.G.; PENTEADO, L.A.M. **Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus**. Revista Odontologia Clínico-Cientifica, Recife, v. 10, n. 2, p.117-120, 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v10n2/a03v10n2.pdf> Acesso 02/04/2020.

BRITO, G. M. G., et al. **Qualidade de vida, conhecimento e atitude após programa educativo para Diabetes**. Acta paul. enferm**.,** São Paulo, v. 29, n. 3, p. 298-306, June 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002016000300298&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 23/10/2019.

BRUTTI, B. et al. **Diabete Mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio Grande do Sul e Santa Maria, no período de 2010 e 2014**. Braz. J.Hea. Ver., Curitiba, v. 2, n. 4, p. 3174-3182 jul/aug. 2019

CAMPOS, C.C. et al. **Manual prático para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais**. 2. ed. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; Faculdade de Odontologia, 2009. Disponível em: <https://odonto.ufg.br/up/133/o/Manual_corrigido-.pdf>. Disponível em: Acesso em 15/03/2020.

CARNEIRO NETO, J.N. et al. **O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica.** Revista Dentistica online, Santa Maria, v. 11, n. 23, p. 11-17, 2012. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/dentisticaonline/1102.pdf>. Acesso em 24/03/2020.

CASTRO, G. D, VECCHIA, C. F. D, VECCHIA, G. F. D, MALISKA, A. N. R, CONSTANTIN, R, MIRAMBEL, E. M. **Evaluation of the periodontal condition between diabetics and not diabetics**. **Rev Periodontia**. 2009; 19:104-10.

CATANHEDE, A. L. C; VELOSO, K. M. M; SERRA, L. L. L. **O idoso portador de diabetes mellitus sob a perspectiva odontológica.** Ver. Bras Clin Med. São Paulo 11 (2), 178-82, 2013.

CHAVES E.M., TAYLOR G.W., BORREL L.N., et al. **Salivary function and glycemic control in older persons with diabetes**. Oral Sug Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000;89(2):305-11. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S107921040070093X> Acesso em 11/01/2020.

COIMBRA ECA. **Doença periodontal e diabetes mellitus**. Monografia (Graduação em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa: Porto; 2009. f. 21 e 33.

COLET, D *et al.* **Acadêmicos e profissionais da odontologia estão preparados para salvar vidas?** RFO, Passo Fundo, v. 16, n. 1, p. 25-29. 2011. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-4012/2011/v16n1/a2153.pdf> Acesso em 03/02/2020.

DUARTE, C. K. et al. **Nível de atividade física e exercício físico em pacientes com diabetes mellitus.** Rev. Assoc. Med. Bras**.**, São Paulo, v. 58, n. 2, p. 215-221, Apr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000200018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09/09/2019.

FERNANDES, P. M.; ROCHA, C. T; PEIXOTO, I. T. A.; et al. **Abordagem odontológica em pacientes com diabetes mellitus tipo 1**. Pediatria (São Paulo**)**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 274-280, 2010. Disponível em: <https://bdpi.usp.br/item/002171187> Acesso em 05/04/2020.

FRISH, P. C., et al. **Prevalence and clinical outcome of hyperglycemia in the perioperative period in noncardiac surgery**. Diabetes Care, 33(2010), pp. 1783-1788. Disponível em:
< https://care.diabetesjournals.org/content/33/8/1783> Acesso em 03/05/2020.

GAMA, M. P. R. (2002). **Do milagre canadense do século XX às esperanças de cura do século XXI (Editorial)**. Endocrinologia & Diabetes Clínica e Experimental, 2(2), 3-5, 2002. Disponível em: < https://www.scielo.br> Acesso em 25/02/2020.

GRILLO, M. F. F.; et al. **Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado de paciente com diabetes.** REV. ASSOC. MED. BRAS. São Paulo, v.59, n.4, p.400-5, out/dez, 2013. Disponível em: <ttps://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/347> Acesso em 12/03/2020.

GRILLO, M. F. F; GORINI, M. I. P. C. **Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2**. Rev. bras. enferm**.,** Brasília, v. 60, n. 1, p. 49-54, Feb. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24/10/2019.

KIDO D, MIZUTANI K, TAKEDA K, MIKAMI R, MATSUURA T, IWASAKI K, ET AL. **Impact of diabetes on gingival wound healing via oxidative stress**. PLoS ONE**. 2017;** 12(12): e0189601. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=tePcDwAAQBAJ&pg=PA77&dq=Impact+of+diabetes+on+gingival+wound+healing+via+oxidative+stress.+PLoS+ONE.+2017;&hl

=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwje-uqtzLbpAhUSG7kGHdRBDHEQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Impact%20of%20diabetes%20on%20gingival%20wound%20healing%20via%20oxidative%20stress.%20PLoS%20ONE.%202017%3B&f=false> Acesso em 22/11/2019.

LIMA, E. C. S. **Diabetes Mellitus: Adesão ao tratamento na visão do portador**. Monografia de graduação, 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) Faculdade Integral Diferencial, Teresina, 2010.

LIMA, L. R., FUNGHETTO, S. S.; VOLPE, C. R. G.; SANTOS, W. S.; FUNEZ, M. I.; STIVA. M. M. **Qualidade de vida e o tempo do diagnóstico do diabetes mellitus em idosos**. Revista brasileira de gerontologia**,** Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 180-190, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n2/pt_1809-9823-rbgg-21-02-00176.pdf> Acesso em 01/03/2020.

LIRA NETO, J. C. G. et al. **Controle metabólico e adesão medicamentosa em pessoas com diabetes mellitus**. Acta paul. enferm**.,** São Paulo, v. 30, n. 2, p. 152-158, Apr. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000200152&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 23/10/2019.

MAURI-OBRADORS, E. et al. **Manifestações orais do diabetes mellitus. Uma revisão sistemática.** Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28809366> Acesso em 08/02/2020.

MELGAÇO, C.A. **Diabetes melito e a doença periodontal**: Revisão da literatura. J.B.E.v.3, n.9, p. 100 -104. Abr/Jun.

MOIMAZ, S. A. S. et al. **Estado de saúde bucal, hábitos e conhecimento de crianças e jovens diabéticos.** ROBRAC, Goiânia, v. 9, n.27, p. 50-53, juAUn. 2000.

MONNAZZI, M.S. *et al*. **Emergências e Urgências Médicas. Como proceder**? RGO, Porto Alegre, v. 49, n. 1, p. 11-7, jan./mar., 2001. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/viewFile/1589/1253> Acesso em 14/05/2020.

NETO N.S, LUFT L.R. **Condições de saúde bucal do idoso: revisão de literatura RBCEH,** Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 48-56, jan./jun. 2007. Disponível em: <http://www.seer.upf.br/index.php/rbceh/article/viewFile/116/91> Acesso em 04/04/2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Informe mundial sobre a diabetes**. Genebra: OMS; 2016. Disponível em: <http://www.medicinaoral.org/wp-content/uploads/2009/08/salvador-2006.pdf>
Acesso em 24/11/2019.

PARADELLA T.C, MONTEIRO DA SILVA C. M, ARISAWA E. A. **O que o cirurgião dentista deve saber sobre o paciente com diabetes Tipo I. Rev Assoc Paul Cir Dent**. 2001; 3:12-7.

PONTES, M. F. F., VASCONCELOS M. M., BATISTA N. R. **Evalution and perioperative management of patients with diabetes mellitus. A challenge for the anesthesiologist.** Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition), v.68, p.75-86 jan/feb 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034709416301416> Acesso em 26/11/2019.

PRADO, B. N, VACCAREZZA, G. F. **Alterações bucais em pacientes diabéticos**. **Alterações bucais em pacientes diabéticos**. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo. v. 25, n. 2 > Prado mai/ago 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/ro_unicid.v25i2> Acesso em 13/12/2019.

SALIBA, C. A. et al. **A utilização de fichas clínicas e sua importância na clínica odontológica. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v. 51, n. 5, p. 440-5, 1997.

SARAIVA, J; GOMES, L.; CARVALHEIRO, M. **Classificação e Diagnóstico da Diabetes Mellitus – O Que Há de Novo em 2010.** Disponível em: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2017/10/RPD-Vol-5-n%C2%BA-2-Junho-2010-Artigo-de-Revis%C3%A3o-p%C3%A1g-77-82.pdf> Acesso em 15/04/2020.

SOARES, R.G. et al. **Como escolher um adequado anestésico local para as diferentes situações na clínica odontológica diária**? Revista Sul-Brasileira de Odontologia, Joinvile, v. 3, n. 1, p. 35-40, 2006. Disponível em: <http://antigo.univille.br/arquivos/4647_como_escolher_adequado_anestesico.pdf> Acesso em 02/05/2020.

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes,** 2017 – 2018. São Paulo: SBD, 2017/2018.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017 – 2018.** São Paulo: SBD,2017/2018.

SELWITZ R.H., PIHLSTROM B.L. **How to lower risk of developing diabetes and its complications: Recommendations for the patient**. J Am Dent Assoc**.** 2003;134(1):54-8.

SCHNEIDER, M; BERNO, G; NURKIM, N. L. **Diabetes Mellitus e suas manifestações sobre o periodonto: uma revisão bibliográfica**. R. Odonto Ciênc., Porto Alegre, v.10, n.20, p.89-98, dez. 1995.

SOUSA, R. R. et al. **O Paciente Odontológico Portador de Diabetes Mellitus: Uma Revisão da Literatura.** Pesq Bras Odontoped Clin Integr, Joo Pessoa, v. 3, n. 2, p. 7177. Disponível em: <http://dms.ufpel.edu.br/ares/bitstream/handle/123456789/264/15%202003%20diabetes%20sa%FAde%20bucal%20risco%20do%20paciente.pdf?sequence=1> Acesso em 26/08/2019.

SOUZA, L. J. de et al. **Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos dos Goytacazes, RJ.** *Arq Bras Endocrinol Metab* [online]. 2003, vol.47,

n.1, pp.69-74. ISSN 1677-9487. Disponível em: < https://doi.org/10.1590/S0004-27302003000100011> Acesso em 02/11/2019.

TAKEDA K, MIZUTANI K, MATSUURA T, KIDO D, MIKAMI R, NODA M, ET AL. **Periodontal regenerative effect of enamel matrix derivative in diabetes**.PLoS ONE. 2018; 13(11): e0207201. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30439990> Acesso em 08/01/2020.

TERRA, B. G.; GOULART, R. R.; BAVARESCO, C. S. **O cuidado do paciente odontológico portador de diabete mellitus tipo 1 e 2 na Atenção Primária à Saúde. 2010.** Rev. APS, 2011, abr/jun; 14(2): 149-161.

THOMAS, S. E., DALTON, L., MALZER, E., MARCINIAK, S. J. (2011). **Unravelling the story of protein misfolding in diabetes mellitus**. World journal of diabetes, *2*(7), 114–118. doi:10.4239/wjd. v2. i7.114.

VERGNES, J-N. et al. 2008.**Tratamento periodontal para melhorar o controle glicêmico em pacientes diabéticos: protocolo de estudo do Daperiotrial randomizado e controlado.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18948050/> Acesso em 07/12/2019.

WANNMACHER, L; FERREIRA, M. B. C. **Princípios gerais do correto tratamento da dor**. Farmacologia clínica para dentistas. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 99-103m 2012.

YARID, S.D. et al. **Conduta odontológica no atendimento a portadores de diabetes mellitus.** Rev. Saúde.com**.**, Salvador, v. 6, n. 1, p. 74-85, 2010. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v15n1/a03v15n1.pdf> Acesso em 14/03/2020.

7. ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Influência da Diabetes Mellitus no atendimento odontológico – relato de caso”. Nesta pesquisa pretendemos relatar o caso clínico com condutas adequadas de tratamento ao paciente com quadro de diabetes mellitus. O motivo que nos leva a estudar sobre o assunto se dá o fato ao aumento dos índices de pacientes diagnosticados com essa doença e as condutas a serem realizadas diante dessa doença. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: “Fotografias intra bucais demostrando o passo a passo do atendimento realizado e o pós-operatório das cirurgias realizadas”.

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice - Univértix e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo, eles serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu,_____,contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“ Influência da Diabetes Mellitus no atendimento odontológico– relato de caso”** maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que

concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Walter Barros Leonel
Endereço: Rua Jornalista Leonel Fontoura, 134c, Limoeiro, Caratinga/MG.
Telefone: (33) 98858-1313
E-mail: Walter_barros_ctbmf@hotmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal
213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó,_____de_____de 20_____.

_____

Assinatura do Participante

_____

WALTER BARROS LEONEL
Assinatura do Pesquisador

_____

IAGO LIZARDO DE OLIVEIRA
Assinatura do aluno responsável

_____

GUILHERME MOUTINHO GUALBERTO
Assinatura da aluna responsável

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DA ZONA DA MATA MINEIRA SOBRE PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA

Acadêmicos: Fernando Júnior Braz Miranda Souza e Solange Lopes Rodrigues
Orientador: Felipe Fernandes de Abreu Guimarães

RESUMO

A prescrição excessiva de fármacos na odontologia constitui uma dificuldade aos programas de saúde que se dispõe a corrigir a prescrição inadequada de medicamentos. Posto isto, avaliamos o nível de conhecimentos dos cirurgiões-dentistas (CD) da rede pública e particular de Matipó (MG) e Caputira (MG) sobre prescrição medicamentosa utilizada em atendimentos de urgência odontológica, assim também como a prevalência dos fármacos mais prescritos por estes profissionais, de acordo com a vivência clínica de cada um. Este trabalho tratou de estudo descritivo quantitativo, realizado por meio de questionário aplicado nos consultórios e também concomitantemente via GoogleForms. Através do questionário aplicado aos entrevistados, os resultados se mostraram satisfatórios e demonstraram que, além dos profissionais não possuírem dificuldade no ato prescritivo, as prescrições têm seguido as orientações da classe farmacêutica quanto à indicação e a necessidade de um tratamento especifico. Contudo, deve ser sempre reforçada ao paciente a importância de seguir o plano de tratamento iniciado na consulta de urgência e em consultas posteriores, para que este possa ser realmente eficaz e concluído, produzindo os efeitos desejados e descritos no plano de tratamento inicial traçado.

Palavras-chaves: prescrição, medicamentos, urgência.

1. INTRODUÇÃO

É indiscutível que a terapêutica medicamentosa se reveste de grande importância para tratamento odontológico, como instrumento auxiliar aos procedimentos executados na cavidade bucal (HOLANDA, 2001). Diante desse fato, questiona-se a informação a respeito de medicamentos se constituírem em um bem de valor inestimável e essencial (SILVA, SCHENKEL, MENGUE, 2000). Os profissionais de saúde que fazem uso de fármacos de ação sistêmica devem ter seus conhecimentos atualizados e, além disso, atenção constante nas disciplinas dos cursos de formação em Odontologia (ANTUNES, *et al*., 2007).

O conhecimento do nível de dor do paciente é essencial para a avaliação e constituição de um plano de tratamento adequado, assim também como a prescrição medicamentosa. Embora difícil, esta tarefa não deve ser desvalorizada, pois uma avaliação incorreta leva na maior parte das vezes a maus resultados de tratamentos (ODAI, *et al*., 2015).

O principal motivo dos pacientes na procura do cirurgião dentista é a dor de origem odontológica, causada por problemas de origem endodôntica, dentro dos quais o mais comum é a pulpite aguda irreversível (MARTINS, *et al*., 2014).

A dor orofacial de natureza odontogênica corresponde a cerca de 90% dos casos de urgência nos consultórios dentários e para o alívio dos sintomas são necessários tratamentos endodônticos (LOPES JR, 2004). O tratamento de urgência endodôntica é considerado súbito e visa cessar a sintomatologia dolorosa que impede e dificulta as atividades quotidianas do paciente (DE DEUS, 2010). A dor em casos de urgência deve ser controlada, apropriadamente, com analgésicos, anti-inflamatórios ou com um opioide fraco combinado com anti-inflamatórios na quantidade adequada. O paciente deve ser avisado dos riscos e complicações futuras se não tiver o tratamento definitivo apropriado, bem como avisado da possibilidade de os sintomas mudarem ou piorarem, antes do término do tratamento (DOUGLASS, *et al*., 2003).

Muitas vezes a falta de conhecimentos e a informação imprecisa ou equivocada acerca das propriedades e do uso de medicamentos determinam decisões errôneas no momento da prescrição medicamentosa (BATTELLINO, BENNUN, 1990).

O cirurgião-dentista apresenta autonomia e suposta capacitação técnico-científica garantidos, inclusive pela legislação vigente, para assumir a responsabilidade profissional de suas condutas clínico-terapêuticas adotadas no tratamento de desordens dentofaciais. A utilização e a prescrição abusivas de diversos medicamentos de uso sistêmico em odontologia têm representado um problema importante em nível de saúde pública e um desafio aos programas de conscientização profissional que visam corrigir condutas inadequadas e vícios de prescrição exagerada de fármacos no exercício da clínica odontológica (FUCHS, WANNMACHER, FERREIRA, 2006).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento sobre os hábitos de prescrição de cirurgiões dentistas de Matipó (MG) e Caputira (MG).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em odontologia, pouco tem sido analisado sobre a inserção do medicamento na prática clínica. Um dos motivos desta pequena produção científica talvez seja

devido ao consenso geral de que o dentista prescreve pouco e o seu arsenal de drogas é restrito. No caso de medicamentos para uso sistêmico incluem-se, principalmente, os antimicrobianos e analgésicos/anti-inflamatórios não esteroides (BATTELLINO, BENNUN, 1990).

A prescrição de analgésicos opioides não é tão frequente, quando comparamos com os analgésicos não opioides e os AINES. Embora sejam também utilizados os combinados de analgésicos com opioides, como por exemplo, um dos mais utilizados na odontologia, o paracetamol com codeína (ESTRELA, 2004).

Assim como em todas as áreas da saúde, a terapêutica medicamentosa também possui grande importância para o tratamento de pacientes no campo da Odontologia, pois se constitui em um instrumento auxiliar aos procedimentos executados na cavidade bucal, dessa forma, a informação a respeito das características dos medicamentos é um bem de valor inestimável e essencial aos odontólogos (CARVALHO, *et al.*, 2010).

Os medicamentos são ferramentas para diminuir o sofrimento humano e têm a finalidade de amenizar ou eliminar sintomas. Na Odontologia, o cirurgião-dentista se depara com diversas situações que acometem o paciente: infecções, dor, inflamação, ansiedade, medo, entre outros, sendo necessário o uso de diversas classes de medicamentos (FIGUEIREDO, 2009).

Na rotina dos tratamentos o profissional se depara com dois tipos de procedimentos: o eletivo, cujas consultas são pré-agendadas nos casos dos pacientes assintomáticos; e a urgência, que exige atendimento imediato por parte do profissional. Outra preocupação dos dentistas diz respeito às infecções bacterianas, as quais nem sempre necessitam do emprego de antibióticos (ANDRADE, 2014).

Uma das definições de antibiótico é: “substância com a capacidade de interagir com microrganismos que causam infecções, matando-os ou inibindo sua reprodução, permitindo ao sistema imunológico combatê-los com maior eficácia.” Sendo assim é imprescindível que o profissional saiba identificar e diagnosticar por meio dos sinais e sintomas a patologia e gravidade das lesões e infecções odontológicas, para um tratamento eficaz e satisfatório prognóstico (ANDRADE, 2014).

No âmbito das infeções dentárias, destacam-se os antibióticos sistémicos utilizados : a Amoxicilina, a Amoxicilina associada ao Ácido Clavulâmico, as Cefalosporinas, a Doxicilina, o Metronidazol, a Clidamicina e os Macrólitos como: a

Eritromicina, a Claritromicina e a Azitromicina (MARTINEZ, *et al*., 2004; RODA, *et al*., 2007).

Profissionais ainda prescrevem medicações sistêmicas de forma indiscriminada, na expectativa de prevenir a contaminação e suas sequelas pós-operatórias. Na maioria dos casos, tal prática não encontra suporte científico nem evidências experimentais, sendo inconsistente com os princípios estabelecidos para o uso de profilaxia cirúrgica ou antibioticoterapia sistêmica (PALLASCH; SLOTS, 2000).

Com a intenção de diminuir os riscos de resistência bacteriana e combater o uso irracional de antimicrobianos, a ANVISA determina algumas regras para a prescrição dessas substâncias. Desta forma a dispensação dos antimicrobianos só pode ser efetuada mediante prescrição em receituário privativo do prescritor ou do estabelecimento de saúde. Não há um modelo de receita específico, no entanto, a prescrição dever ser realizada em duas vias, uma via ficará retida no estabelecimento farmacêutico e a outra, devidamente carimbada pela farmácia, ficará com o paciente como comprovante do atendimento e para que as orientações em relação ao tratamento possam ser seguidas pelo mesmo (ARAÚJO, *et al*., 2012).

Os problemas causados pela resistência bacteriana são de ordem multifatorial e resultam em um aumento do tempo de internação, aumento da mortalidade e aumento do custo dos cuidados de saúde, alcançando um grande risco para a saúde humana (FOUCAULT, BROUQUI, 2007).

Estudantes de odontologia optaram pelo uso indevido de antibióticos no tratamento das infecções endodônticas, sugerindo que orientações específicas sobre o uso de antibióticos devem ser incluídas na educação de graduação, bem como no desenvolvimento profissional contínuo do cirurgião dentista durante o manejo de doenças pulpares e periapicais para diminuir o uso indevido de antibióticos (ALMASAN, *et al*., 2018).

Uma das principais causas dos equívocos na prescrição medicamentosa pode estar relacionada ao fato de que os aspectos relativos a tratamentos medicamentosos são muitas vezes negligenciados durante a formação acadêmica (WANNACHER, FERREIRA, 2007). Com isso, os acadêmicos de Odontologia sentem-se despreparados para prescrever, sendo que é no ambiente acadêmico que esta visão deve ser iniciada, de modo a levar quem prescreve a considerar a Farmacologia não apenas como uma ciência básica, mas como uma especialidade

que realmente representa a vivência e a prática clínica. Além disso, quando desempenhada de forma não científica e errônea, estimula, entre os recém-formados, um empirismo terapêutico, podendo desencadear consequências catastróficas ao paciente (CASTILHO, PAIXÃO, PERINI, 1999).

Em trabalho com alunos de Odontologia de Belo Horizonte, apontou-se que a maioria dos discentes se considerava insegura ao prescrever. Os autores concluíram que os alunos consideram os conhecimentos de Farmacologia ministrados na graduação insuficientes para preencher todos os requisitos necessários a uma correta e segura prescrição. Os estudos com acadêmicos de Odontologia da Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM) revelaram que os erros mais frequentemente relatados pelos alunos foram não conhecer a posologia do medicamento (74,2%); erros no preenchimento da prescrição (10,7%); desconhecimento de nomes e marca, e incerteza quanto ao medicamento indicado para o tratamento (4,54%); desconhecimento sobre a duração do tratamento (3%); não perguntar ao paciente sobre possíveis alergias, e não fornecer ao paciente uma prescrição (1,5%). As universidades não obtêm êxito na transmissão dos conhecimentos sobre os medicamentos, pois o que se observa é uma formação acadêmica muito aquém do necessário à consolidação de boas práticas de prescrição (Garbin, *et al.*, 2008).

Particularmente comum na Odontologia, os cirurgiões-dentistas mantêm um hábito preocupante de realizar prescrições verbais, o que não procede como prática regulamentada e acaba por incentivar a automedicação (ANDRADE, 2001; MOREIRA, *et al*., 2007; DRESCH, 2008; ARAÚJO, *et al*., 2012).

Entretanto, na área odontológica, poucos trabalhos dedicaram-se à análise criteriosa da inserção do medicamento na prática clínica, menos ainda à identificação dos níveis de informações sobre os mecanismos farmacocinéticos e farmacodinâmicos que regem as ações biológicas destas substâncias na fisiologia humana. Uma das razões desta produção científica reduzida pode residir no consenso geral equivocado de que o dentista prescreve pouco e o seu arsenal de medicamentos é restrito. Deste modo, é indiscutível o valor de estudos que forneçam informações sobre a prescrição de medicamentos no país (CATHERINO, *et al*., 2008).

Os cursos de Odontologia no Brasil devem estar atentos sobre a necessidade de um melhor preparo quanto à prescrição de medicamentos. Além disso, os cirurgiões dentistas também precisam se adaptar e manter uma atitude proativa, atualizando-se por meio de cursos de desenvolvimento profissional e buscando renovação técnica e científica por meio de artigos, publicações e revistas específicas com informações dos Conselhos e associações profissionais (LISBOA*, et al*., 2014).

3. METODOLOGIA

3.1. Aspectos éticos

Este estudo foi submetido ao comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos CEP/UNIVÉRTIX, por se tratar de um estudo envolvendo seres humanos.

3.2. Caracterização da pesquisa

Este estudo é do tipo descritivo quantitativo de cunho exploratório. A escolha deste modelo atribui-se ao fato de permitir uma afinidade de tendências que estão ocorrendo na atualidade, para as quais não existem muitas pesquisas sobre o assunto.

3.3. Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados adotado nesse trabalho constitui-se de um questionário aplicado na plataforma Google Forms, adaptado de (JACINTO, *et al*) e (CARVALHO, *et al*), que foi encaminhado aos profissionais entre os meses de abril e maio de 2020 juntamente com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) garantindo a sua confidencialidade, e foi composto por 8 (oito) questões relacionadas ao tema.

3.4. Análise e processamento de dados

Os dados foram organizados no Microsoft Office Excel, para posterior execução de estatística descritiva.

3.4. Tamanho amostral

Com base no site oficial do CRO obtivemos registros de 15 profissionais clínicos gerais nas cidades que serviram de base do levantamento de dados, sendo 3 (três) da cidade de Caputira e 12 (doze) de Matipó (MG), ambas cidades da zona da mata mineira, que possuem entre 9.000 e 18.000 habitantes (IBGE-2019).

3.5. Risco e Benefícios

Havia a possibilidade de alguns profissionais não retornarem com as respostas. Seriam prováveis as justificativas: receio de exposição pública, falta de conhecimento da área clínica urgencial ou farmacológica, falta de tempo ou simplesmente não quiseram contribuir para a pesquisa.

É uma pesquisa inédita nessa região, a qual presume-se que traga auxílio para a expansão dos conhecimentos não só para os dentistas que colaboraram com o trabalho bem como para toda população que dispõe do cuidado odontológico oferecido nesta região.

3.6. Critérios de inclusão

Profissionais inscritos no Conselho Regional de Odontologia e que estavam atuando na área.

3.7. Critérios de exclusão

- Odontólogos não matriculados de acordo com a lei do conselho;
- Profissionais que se recusaram a responder, esquecerem-se de responder ou não enviarem o questionário na data definida.
- Aqueles que não estavam inscritos no CRO e não estavam exercendo a profissão.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos entrevistados 47% eram mulheres e 53% homens, todos cursaram a disciplina de Terapêutica medicamentosa durante algum período do curso, 80% no 3º período e 20% no 2º. Eles registraram também que prescrevem fármacos diariamente (5%), e semanalmente (95%), sendo os antibacterianos (Penicilinas) a classe de antimicrobianos mais prescrita, com 100% das respostas.

Pode-se ver abaixo na **Figura I** os medicamentos mais prescritos referidos pelos profissionais de Matipó e Caputira nos casos de alívio de dor imediata, sendo a classe terapêutica de analgésicos não opioides a mais utilizada por esses profissionais, Dipirona (67%) e Paracetamol (20%).

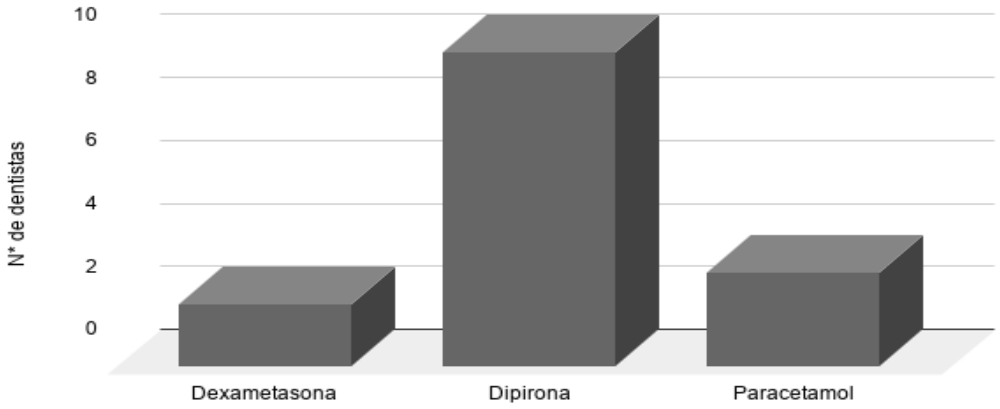


Figura 1*: medicamentos referidos como mais prescritos pela população do estudo.*

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

A dipirona é também um analgésico indicado no controle da dor de intensidade leve a moderada (WEIL K, HOOPER L, AFZAL Z, 2007). Sua atividade analgésica, apesar de não ser completamente elucidada, é atribuída à depressão direta da atividade nociceptora; consegue diminuir o estado de hiperalgesia persistente por meio do bloqueio da entrada de cálcio e da diminuição dos níveis de AMP cíclico (AMPc) nas terminações nervosas. Um trabalho recente também tem evidenciado o mecanismo de ação da dipirona sobre receptores CB1 do sistema endocanabinoide em ratos (ESCOBAR W, *et al.*, 2007).

Atualmente, a dipirona e o paracetamol são os analgésicos mais prescritos no Brasil, no entanto, a dipirona tem seu uso restrito nos EUA e em vários países da Europa, em razão da possibilidade de causar agranulocitose, complicações gastrointestinais, anemia aplástica e anafilaxia (ANDRADE SE., MARTINEZ C, WALKER AM, 1998).

Dois profissionais relataram o uso de dexametasona, um anti-inflamatório esteroidal. Em Odontologia, os corticosteroides estão indicados, geralmente, no controle de processos inflamatórios, tais como traumas pós-cirúrgicos, ulcerações bucais autoimunes, manifestações alérgicas graves, procedimentos endodônticos, artrite da articulação temporomandibular (WANNMACHER, FERREIRA, 2007).

Diante desse contexto, torna-se plausível e aceitável que ambos profissionais souberam indicar o uso de corticosteroides em clínica odontológica, pois os mesmos recomendaram a utilização do mesmo em associação a um analgésico.

Os efeitos anti-inflamatórios dos corticosteroides foram comprovados por estudos experimentais ou ensaios clínicos que confirmaram o potencial de inibição da inflamação (ESEN, TASAR, AKHAN, 1999).

A **Tabela 1:** dados sobre o grupo farmacológico, nome do fármaco e a indicação correta para o controle da dor imediata e inflamação, comprovando assim a eficácia dos mesmos, associados ou não, frente a uma injúria pulpar repentina.

GRUPO FARMACOLÓGICO	NOME DO FÁRMACO	INDICAÇÃO
Analgésicos NÃO Opióides	Paracetamol Dipirona	Alívio da dor (dor leve)
Analgésicos Opióides	Paracetamol + Codeína (Tylex®)	Alívio da dor (dor forte a moderada)
Anti-inflamatórios NÃO esteroidais	Diclofenaco (sódico e potássico) Ibuprofeno Nimesulida	Controle da Inflamação
Anti-inflamatórios esteroidais	Dexametasona Betametasona	Controle da Inflamação

Hoje em dia o uso de antibióticos sistêmicos só é recomendado para situações onde haja propagação da infecção que resulte em inchaço difuso, celulite, envolvimento dos linfonodos ou sintomas sistêmicos como: febre e mal-estar (PALMER, 2016).

Segundo a American Heart Association, a Amoxicilina é recomendada há vários anos e é mantida no último protocolo estabelecido devido ao seu grande espetro para bactérias Gram-negativas, bem como a sua elevada taxa de absorção e elevados níveis séricos melhoram a sua penetração nos tecidos ósseos, com a grande vantagem de possibilitar menos administrações diárias. As Cefalosporinas também são referenciadas, pois apesar de possuírem um espetro de ação um pouco mais amplo em relação às Penicilinas, não são específicas contra as bactérias presentes numa infeção dentária, sendo reservadas ao uso hospitalar. Não deve ser trocada uma Penicilina por uma Cefalosporina, pois não traz vantagens clínicas relevantes (TORTAMANO, *et al*., 2008).

Em substituição à penicilina, o cloridrato de clindamicina, apesar de ser bacteriostático em dosagem usual, constitui, atualmente, o antibiótico mais recomendado, por atingir concentração sérica rápida e elevada: atinge seu pico sérico máximo em 40 a 60 minutos após a administração de 150 a 300 mg (SILVA, 1998).

Constatamos em levantamento que, nos casos de necrose pulpar com a presença de fístula, inchaço ou abcesso, o fármaco mais prescrito pelos profissionais foi a Amoxicilina, com 100% das indicações. Tendo em vista que todos os profissionais acessaram antes de medicar também em casos de pulpite irreversível, fica evidente que os mesmos estão mais conscientes no ato de prescrever, seja antimicrobiano, ou qualquer outro fármaco, lançando mão destes apenas em situações específicas e necessária e algumas vezes críticas.

Não há evidências dos benefícios de antibioticoterapia no tratamento contra pulpite irreversível, polpa necrótica, retratamento ou redução da dor pós-operatória (FEDOROWICZ, *et al*; SEGURA-EGEA, J. J, *et al*., 2017).

Os cirurgiões dentistas devem ser precisos quanto à administração de antibióticos sistêmicos com sintomas de periodontite apical ou abscesso apical agudo, visto que o grande responsável pela cura das infecções bacterianas é a remoção local dos agentes infectantes, o que é conseguido por meio do processo químico mecânico do sistema de canais radiculares, sendo o antibiótico um coadjuvante ou simples complemento a uma eficiente intervenção clínica, não havendo evidências suficientes para determinar a real necessidade e benefício no tratamento com antibióticoterapia sistêmica, uma vez que o uso de antibióticos em excesso é reconhecido como um dos principais contribuintes para a resistência antimicrobiana. (COPE, *et al*., 2014).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do questionário aplicado aos profissionais, identificamos que além dos profissionais não possuírem dificuldade no ato prescritivo, as prescrições têm seguido as orientações da classe farmacêutica quanto à indicação e a necessidade de um tratamento especifico.

REFERÊNCIAS

AGNIHOTRY, A; FEDOROWICZ, Z; VAN, Z. EJ; FARMAN AG, AL-LANGAWI JH. Antibiotic use for irreversible pulpitis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2016.

ARAÚJO, L. G.; BIAGINI, F. C.; FERNANDES, R. L. *et al*. **Conhecimento de acadêmicos de Odontologia sobre os aspectos clínicos, éticos e legais da prescrição medicamentosa**. RFO UPF, Passo Fundo, v. 17, n.1, p. 50 – 54, 2012.

AL MASAN, A. A., *et al*. Antibiotic prescribing for endodontic therapies: a comparative survey between general dental practitioners and final year. Bachelor of Dental Surgery students in Cardiff. **International endodontic journal***,* UK, p. 717-728, 2018.

ANDRADE, E .D. Terapêutica medicamentosa em odontologia. São Paulo: **Artes Médicas,** v.3, 2014.

ANDRADE, E. D; GROPPO, F. C. **Normas de Receituário e Notificações de Receita**. *In*: ANDRADE, E. D. Terapêutica Medicamentosa em Odontologia: Procedimentos Clínicos e uso de medicamentos nas principais situações da prática odontológica. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

ASSESSMENT OF PAIN AMONG A GROUP OF NIGERIAN DENTAL PATIENTS. Disponível em: http://www.biomedcentral.com/1756-0500/8/251.html. Consultado em 29 junh. 2015.

ANDRADE SE., MARTINEZ C, WALKER AM. Comparative safety evaluation of non-narcotic analgesics. J **Clin Epidemiol**. v 12, p.1357-65, 1998.

BERMAN, L; HARTWELL, G.*In*: COHEN, S. e HARGREAVES, K. **Caminhos da Polpa**. Rio de Janeiro: Elservier, p. 2-37, 2007.

BERTOLLO, A. L.; DEMARTINI, C.; PIATO, A. L. Interações Medicamentosas na Clínica Odontológica. **RevBrasOdonto**, Rio de Janeiro, v.70, n.2, p. 120 – 124, 2013.

CARROTE, P. Diagnosis and treatment planning.Endodontics: Part 2. **British Dental Journal**. p. 231-238, 2004.

CARVALHO, M. F, *et al*. Nível de informação e conduta terapêutica dos acadêmicos e cirurgiões-dentistas sobre corticosteroides. **Odontologia Clínico-Científica**, v.9, n.3, p. 229-234, 2010.

CARVALHO, M. F, *et al*. Nível de informação e conduta terapêutica dos acadêmicos e cirurgiões-dentistas sobre corticosteroides. **Odontologia Clínico-Científica**, v.9, n.3, p. 229-234, 2010.

COPE A, FRANCIS N, WOOD F, MANN MK. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2014.

DE DEUS, G. Endodontia. Rio de Janeiro: **Medsi**, v.5, 2010.

DOUGLASS, A. B; DOUGLASS, J. M; KROL, D. M. Educating pediatricians and family physicians in children's oral health**. Academic pediatrics**, v.9, n.6, p.452-456, 2009.

DOUGLASS, A. *et al*. Common dental emergencies. **AmericanFam**, n.67 v.3, p. 7-11, 2003.

ESCOBAR W, RAMIREZ K, AVILA C, LIMONGI R, VANEGAS H, VAZQUEZ E. METAMIZOl, a non-opioid analgesic, acts via endocannabinoids in the PAG-RVM axis during inflammation in rats. Eur J Pain. n.16, v.5, 676-89, 2012. http://dx.doi.org/10.1002/j.1532- 2149.2011.00057

FOUCAULT, C.; BROUQUI, P. **How to fight antimicrobial resistance**. Immunol Med Microbiol, v. 49, n.2, p.173 - 183, Mar 2007.

FUCHS FD, WANNMACHER L, FERREIRA MBC. ***Farmacologia clínica***.- Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.

KAPTAN, R. F, *et al*. Treatment approaches and antibiotic use for emergency dental treatment in Turkey. ***Therapeutics and clinical risk management***: p. 443, 2013.

ORSTAVIK, D; FORD, T. Emergências Endodônticas. *In*: ORSTAVIK, D; FORD, T. **Fundamentos de endodontia**. São Paulo, Santos,. p. 317-339, 2007.

PALLASCH, T.J; SLOTS J. **Antibiotic prophylaxis and the medically compromised patient**.**Periodonto**l. n.10, p. 107-38, 2000.

PALMER, N. O. Antimicrobialprescribing for general dental practitioners. **Faculty of General Dental Practice (UK),** 2016.

RODA, R. et al. Antibiotic use in dental practice. A review. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, n.12, p. 186-92, 2007.

SEGURA-EGEA JJ; GOULD K; COTTI E; MAZZONI A*, et al*. Antibiotics in Endodontics: a review**. IntEndod J**. n.50, p. 84–1169, 2017.

ANEXOS

Anexo 1- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA CIRURGIÕES-DENTISTAS

Nós, Fernando Jr. Braz Miranda e Solange Lopes Rodrigues, acadêmicos da universidade Univértix-MG, estamos convidando você cirurgiãodentista, a participar de um estudo intitulado "Avaliação do Conhecimento de Cirurgiões Dentistas sobre a indicação e a prescrição de fármacos em geral, assim como em atendimentos de urgências". O estudo confere relevância prática para o conhecimento e desempenho profissional quanto à prescrição de medicamentos.

a) O objetivo desta pesquisa é avaliar o nível de conhecimento de cirurgiõesdentistas, quanto à prescrição de medicamentos e aspectos básicos farmacológicos referentes à sua área de atuação.

b) Caso você participe da pesquisa, será necessário preencher corretamente todas as questões abordadas no questionário em anexo. O tempo estimado que você levará para completar o preenchimento é de 7 minutos.

c) O risco apresentado envolve sensação de constrangimento caso você tenha dificuldades para preencher o questionário e/ou não saiba como responder algumas questões. Para que você não se sinta desconfortável não existem meios de identificação pessoal na pesquisa.

d) Os benefícios esperados com essa pesquisa são: 1) avaliar o conhecimento de profissionais atuantes (cirurgiõesdentistas) sobre o uso de medicamentos e prescrição de substâncias. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico

e) Para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo, o e-mail principal para contato fernandojv25@hotmail.com estará ativo, assim como o telefone (31) 99652-0736.

f) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.

g) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas como orientadores de pesquisa e colaboradores. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

h) Quando os resultados forem publicados, seus dados não serão divulgados.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão. Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Local e data _____

Assinatura do participante de pesquisa

Anexo 2- Questionário

PESQUISA: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE CIRURGIÕES-DENTISTAS SOBRE O USO DE FÁRMACOS EM GERAL E EM EMERGÊNCIAS ENDÔNTICAS.

DATA: / /

Instituição Formadora: _____

Ano de Formatura: _____

1. Durante o curso de Odontologia você teve a disciplina de Terapêutica (disciplina específica que tem como objetivo capacitar os alunos a prescreverem medicamentos corretamente)?
   ( )Sim ( )Não
   Se a resposta foi sim, em qual ano do curso? 1º( ) 2º( ) 3º( ) 4º( ) 5º( ).
2. Com que frequência você realiza a prescrição de fármacos?
   ( ) Diariamente ( ) Semanalmente ( ) Mensalmente ( ) Nunca.
3. A que classe terapêutica pertence os Antimicrobianos mais prescritos?
   Os antibióticos ou antimicrobianos são fármacos que se utilizam para tratar as infecções bacterianas.
   ( ) Antibacterianos. ( ) Antifúngicos. ( ) Antivirais ( ) Outros.
4. Quais os grupos de Antimicrobianos mais empregados na odontologia?
   ( ) Aminoglicósidos ( ) Penicilinas ( ) Cefalosporinas ( ) Macrólidos ( ) Tetraciclinas ( ) Sulfonamidas ( ) Quinolonas ( ) Polipéptidos ( ) Outros.
5. A que classe terapêutica pertence os Analgésicos mais prescritos? Analgésicos são medicamentos utilizados para aliviar a dor.
   ( ) Antiinflamatórios não-esteroidais (AINE): Dipirona, AAS, Paracetamol, Ibuprofeno.
   ( ) Fármacos narcóticas: Morfina.
   ( ) Medicamentos sintéticos: Tramadol e Temerol.

( ) Outros analgésicos.

6. Nos atendimentos de urgência qual é o fármaco de escolha para alívio de dor imediata?
   _____
7. Em caso de urgência no seu consultório de uma pulpite irreversível sintomática, qual seria sua conduta?
   ( ) Acessar o dente e medicar.
   ( ) Acessar o dente e não medicar.
   ( ) Medicar e não acessar.
   ( ) Encaminho.

.Caso medique, escreva o medicamento de escolha:
_____

8. Nos casos de necrose pulpar com a presença de fístula, inchaço ou abcesso, qual é a sua conduta?

   ( ) Acessar o dente e medicar.
   ( ) Acessar o dente e não medicar.
   ( ) Medicar e não acessar.
   ( ) Encaminho.

.Caso medique, escreva o medicamento de escolha:
_____

O IMPACTO DO TRATAMENTO DO TRAUMATISMO DENTÁRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE UMA PACIENTE PÓS ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO

Acadêmicas: Marcela Cristina Cruz Da Silva Priscila Breder Aleixo
Orientadora: Graciane Ester Rosa De Queiroz

RESUMO

Qualidade de vida relacionada à saúde bucal é o aspecto da odontologia que examina a percepção do próprio paciente sobre seu estado de saúde bucal e o impacto sobre sua qualidade de vida, que inclui bem-estar social e bem-estar emocional. Para o indivíduo que é vítima de acidente de trânsito resultando no traumatismo dentário, que pode ser representado desde uma pequena fratura do esmalte até a perda definitiva do elemento dentário, observa-se um grande impacto na qualidade de vida, uma vez que lesões traumáticas dentárias acometem principalmente os dentes anteriores, ocasionando o comprometimento estético e interferindo na autoestima do indivíduo. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico avaliando o impacto do tratamento do traumatismo dentário na qualidade de vida em uma paciente que sofreu acidente automobilístico, cujo tratamento foi realizado na Clínica Odontológica da Faculdade Univértix, Campus Matipó. Paciente do sexo feminino, 41 anos de idade, sofreu trauma dental devido a um acidente automobilístico ocorrido aproximadamente há dez anos, cuja queixa principal foi um incômodo com relação à estética do sorriso. Foi restabelecida a estética proporcionando à paciente uma melhora na qualidade da autoestima com relação à aparência. Outros quesitos como a mastigação, fonação e deglutição foram atendidos suprindo as necessidades funcionais da mesma, proporcionando satisfação e bem-estar, tornando capaz de desfrutar da melhor forma de comunicação social e através deste trazendo uma melhora na qualidade de vida.

PALAVRAS - CHAVE: Traumatismo Dentário; Qualidade de Vida; Reabilitação.
LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas Áreas de Concentração.

1- INTRODUÇÃO

Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) é o aspecto da odontologia que examina a percepção do próprio paciente sobre seu estado de saúde bucal e seu impacto sobre sua qualidade de vida, que inclui bem-estar social e bem-estar emocional. A QVRSB inclui diferentes domínios, como a estética, que afeta o sorriso; o riso e a fala, o que, por sua vez afeta o bem-estar social. Também inclui o aspecto funcional dos dentes e da cavidade oral, como a eficácia da mastigação, deglutição e como a ausência de sintomas da dor e hipersensibilidade (BENDO, 2010).

O âmbito da saúde pública tem se transformado nas últimas décadas, devido à diminuição da prevalência de cáries e de problemas periodontais, levando assim a um aumento da preocupação com a estética e passando a necessidade em questão do tratamento curativo para o tratamento emergencial. Tais fatos ajudam a justificar um

aumento expressivo da notificação de casos relacionados ao traumatismo dentário (ANDREASEN, 2001).

O traumatismo dentário (TD) pode ser representado desde uma pequena fratura do esmalte até a perda definitiva do elemento dentário. Alterações como perda de estrutura dentária, sensibilidade, presença de dor, mobilidade dentária, reabsorções radiculares e necrose pulpar, podem ser observadas nos indivíduos que sofreram TD (SANABE, 2009). Quando um indivíduo sofre traumatismo dentário envolvendo dentes anteriores, pode gerar uma grande influência na percepção da QVRSB do mesmo. Esse fato se deve ao desconforto físico, causado principalmente pela dor e problemas psicológicos, como a dificuldade em sorrir, que podem afetar diretamente sua vida social e emocional (BENDO, 2014).

São diversos os fatores associados à etiologia dos traumatismos dentários, sendo os mais reportados, quedas, colisões, acidentes automobilísticos, acidente de bicicleta, violência física e atividades esportivas (BITENCOURT, *et. al*.; 2015). Um aumento expressivo de acidentes automobilísticos nos últimos anos são uma preocupação da saúde pública, já que podem levar a óbito e a diversos traumas até mesmo o traumatismo dentário. A importância da conscientização do uso do capacete fechado preso ao queixo por meio da cinta e com a viseira abaixada tem um papel eficaz na proteção contra ferimentos na face e cabeça (DEE, 2009).

Contudo, para o indivíduo que é vítima de acidente de trânsito resultando por consequência o traumatismo dentário, observa-se um grande impacto na qualidade de vida, uma vez que lesões traumáticas dentárias acometem principalmente os dentes anteriores, levando ao comprometimento estético e interferindo na autoestima do indivíduo. Sendo assim é de grande importância que seja realizado o tratamento bucal e psicológico do acidentado. Esse trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico avaliando o impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida em uma paciente que sofreu acidente automobilístico.

2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HISTÓRIA DO TRAUMATISMO DENTÁRIO

Segundo dados literários, os traumatismos dentários são avaliados conforme a sua prevalência, etiologia e ocorrência (ANDREASEN, 1970). Um dos primeiros estudos sobre os traumatismos dentários foi realizado na década de 1960, onde foram avaliadas 4.251 crianças matriculadas em sete escolas públicas do Canadá, das quais 178 apresentaram dentes fraturados. Dentre os fatores etiológicos mais

frequentes diversos autores destacaram os acidentes decorrentes de quedas e os automobilísticos sendo o gênero masculino o mais acometido e o tipo de traumatismo mais comum, foi a fratura de esmalte-dentina, que variou entre 60 e 70% dos casos estudados (ELLIS, DAVEY, 1961).

2.2 ETIOLOGIA DO TRAUMATISMO DENTÁRIO

A etiologia das lesões traumáticas é bem conhecida, mas os autores são unânimes em afirmar que as quedas, colisões contra objetos ou pessoas, práticas esportivas, violência e acidentes automobilísticos são as principais causas (CÔRTES, 2011).

2.3 CLASSIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS

O traumatismo dento alveolar envolve três estruturas básicas: dentes, porção alveolar e tecidos moles adjacentes (DALE, 2000). A classificação e as características clínicas apresentadas na tabela 1 foram adaptadas de Andreasen *et. al*.

Quadro 1 – classificação e características de fraturas dentárias.

Classificação	Características
Fratura em esmalte	Perda parcial de esmalte.
Fratura em esmalte e dentina	Perda parcial de esmalte e dentina, sem envolvimento pulpar.
Fratura coronária	Fratura dental envolvendo esmalte, dentina e polpa.
Fratura de coroa e raiz	Fratura de esmalte, dentina, cemento e polpa, podendo ocorrer no sentido axial como horizontal com presença de mobilidade.
Fratura radicular	Fratura envolvendo dentina, cemento e polpa, presença de mobilidade dental.
Fratura da parede e processo alveolar	Fratura envolvendo a parede óssea do alvéolo envolvendo ou não o elemento dental.

2. 4. TRAUMATISMO DENTÁRIO RELACIONADO A QUALIDADE DE VIDA

2. 4. 1. QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida pode ser conceituada como a percepção da pessoa na sua própria posição na vida no âmbito da cultura e valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, padrões, expectativas e preocupações (WHOQOL, 1994). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) o conceito preconizado da qualidade de vida reflete a percepção dos indivíduos de que suas necessidades estão sendo realizadas ou, ainda, que lhes estão sendo negadas oportunidades de alcançar a felicidade e a auto realização, com independência de seu estado de saúde físico e emocional ou das condições sociais e econômicas (OMS, 1998).

2. 4. 2. QUALIDADE DE VIDA RELACIONADO A SAÚDE BUCAL

Todas as pessoas devem desfrutar de uma condição de saúde bucal que lhes permita falar, sorrir, degustar, mastigar, viver livre de dor e desconforto, e se relacionar com outras pessoas sem constrangimento (PETERSEN, 2003). Diante disto, Moreira, *et. al.;* (2007), diz que com a intensa valorização da aparência nos últimos anos, mostram que aqueles que não são adequados aos padrões físicos ideais da sociedade moderna, são julgados, com suas chances de inclusão social duramente oprimidas, sendo que através desta realidade a perda da dentição seja um dos motivos desta inclusão, sendo que os problemas vivenciados por pacientes que sofreram tal perda dentária, foram tanto funcionais como psicossociais e os sentimentos relatados foram bastante negativos (VARGAS, PAIXÃO, 2005).

Em 2003 a Organização Mundial da Saúde apontou a influência dos fatores socioculturais e ambientais sobre a condição de saúde bucal, com piores resultados entre grupos com precária condição de vida e com tradições e culturas, as quais não favorecem a qualidade do cuidado com a saúde bucal (PETERSEN, 2003). A capacidade de se alimentar e a ocorrência de dor e desconforto costumam ser considerados os aspectos, tanto positivos, quanto negativos, de maior relevância para a qualidade de vida, respectivamente, as pessoas percebem a importância da saúde bucal para a qualidade de vida sobre uma variedade de formas nos domínios sociais e psicológicos (MCGRATH, BEDI, 2004).

2. 4. 3. QUALIDADE DE VIDA E A PERDA DENTAL

No Brasil, um levantamento epidemiológico mostra que os brasileiros na faixa etária de 65 a 74 anos já perderam 93% dos seus dentes, realidade que confronta com as propostas da odontologia moderna (BRASIL, 2004). A mutilação dentária

resultante da perda dos dentes predispõe um estado de doença, pois caracteriza mudanças físicas, biológicas e emocionais, já que os indivíduos desdentados ou usuários de próteses dentárias sentem-se em desvantagem em relação àqueles portadores de dentes naturais (GÓES, 2001).

Muitos pacientes adquirem perturbações de ordem psíquica em função das consequências negativas trazidas pelas mutilações. Essas consequências permeiam áreas do relacionamento humano efetivo, familiar e profissional, o que pode representar ao indivíduo isolamento social, redução da autoestima e autoconfiança, depressão, insegurança, dentre outras patologias psíquicas (SILVEIRA, 2005). Em se tratando de qualidade de vida, Lacerda, *et. al.;* (2005) foi observado em um estudo que a presença de limitação funcional e insatisfação com a aparência quando se perde dentes.

3- METODOLOGIA

3.1 RELATO DE CASO

Será descrito o caso da paciente C. A. S., do gênero feminino, 41 anos de idade. Apresentou-se dia 13 de agosto de 2019 na Clínica Odontológica da Faculdade Univértix, Campus Matipó - Minas Gerais. A paciente foi submetida à assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), como respeito aos direitos humanos e concedendo a permissão da realização de tal estudo (ANEXO 1).

A queixa principal foi um incômodo com a estética do sorriso devido a um trauma sofrido há aproximadamente dez anos e a mesma não procurou tratamento, devido a questões pessoais. Após realizada anamnese criteriosa e avaliação clínica, foram pedidos exames complementares radiográficos em técnica panorâmica. Ao avaliar foi percebida a presença dos restos radiculares dos elementos 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23 e 24 (FIGURAS 1 e 2).

FIGURA 1: Foto intraoral inicial
FONTE: Autor

FIGURA 2: Foto intraoral inicial
FONTE: Autor

Após a coleta dos dados foi feito o planejamento, explicado à paciente e aprovado. No dia 15 de agosto de 2019, foram realizadas radiografias periapicais de todos os elementos presentes, com a técnica de paralelismo (FIGURAS 3 e 4).

FIGURA 3: Raio X panorâmico
FONTE: Autor

FIGURA 4: Periapical dos elementos 11,12,21,22 - **FONTE:** Autor

No dia 22 de agosto de 2019, foi realizado um alívio de dor no elemento 37, utilizou-se a técnica anestésica troncular do nervo alveolar e lingual, com lidocaína 3% com epinefrina 1:100.000, acesso endodôntico com a broca diamantada esférica 1012, e na sequência isolamento absoluto (FIGURA 5), para limpeza das paredes circundantes e para melhor visualização dos canais foi utilizada a broca endo z com movimento de trepanação. Logo após a inserção das limas manuais e irrigação inicial com hipoclorito 2%, foi realizada a exploração dos canais com a lima K #10, irrigando novamente devido a ser uma pulpite irreversível, foi inserido hidróxido de cálcio PA diluído com lidocaína como medicação intracanal, e restauração provisória com ionômero de vidro convencional. Foi prescrito para a paciente em caso de dor dipirona de 500mg a cada 6 em 6 horas, durante 3 dias.

No dia 29 de agosto de 2019, dando continuidade ao tratamento endodôntico, realizou-se anestesia troncular do nervo alveolar e lingual, foram mensurados os seguintes valores de odontometria no dente 37: (FIGURA 6) o canal mésio-vestibular 20 mm, tendo como referência a cúspide mésio-vestibular; o mésio-lingual mediu 18 mm, tendo como referência a cúspide mesio-vestibular; o distal mediu 20 mm em relação à cúspide distal, sob isolamento absoluto foi realizada a remoção do material

obturador, para a realização da odontometria, foram inseridos três instrumentos endodônticos manuais tipo K nos canais e realizado o preparo biomecânico dos canais por meio do pré alargamento com limas gates glidden 1,2 e 3 em dois terços dos canais, com irrigação de hipoclorito de sódio a 2%. Após o pré alargamento aplicou- se medicação intracanal com hidróxido de cálcio PA diluído com lidocaína, e restauração provisória com ionômero de vidro convencional.

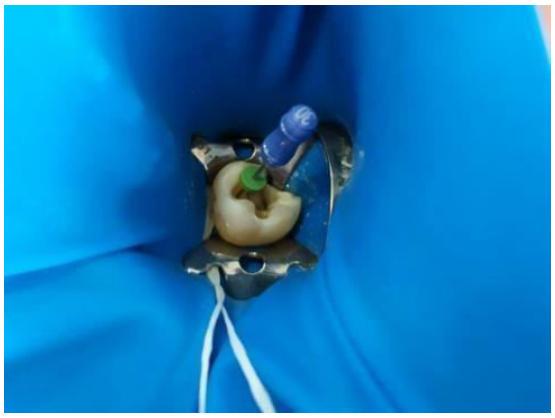


FIGURA 5: Isolamento absoluto no elemento 37
FONTE: Autor

FIGURA 6: Odontometria
FONTE: Autor

No dia 5 de setembro, foi realizada anestesia na técnica troncular do nervo alveolar e lingual, sob isolamento absoluto foi realizada a remoção do material obturador, irrigação com hipoclorito de sódio a 2%. Iniciou-se o preparo biomecânico do terço apical com a técnica de Oregon modificada, penetrando a lima manual K #10 de 21 mm até o limite de 0,5mm aquém do ápice radiográfico. Logo após a limpeza e modelagem dos canais, aplicou-se novamente uma medicação intracanal com hidróxido de cálcio PA diluído com lidocaína, e restauração provisória com ionômero de vidro convencional.

No dia 12 de setembro, foi realizada a exodontia dos restos radiculares dos elementos: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23 e 24. Após antissepsia extra e intrabucal com solução de clorexidina 2% e 0,12% respectivamente, foi aposicionado o campo operatório. A seguir, foi feita infiltração anestésica com solução de lidocaína a 2% associada a epinefrina 1:100.000, vestibular e palatina. Por intermédio do bisturi número 3 municiado com lâmina 15, foi realizada uma incisão em torno dos restos

radiculares (FIGURA 7). Na sequência foi realizada a divulsão com o descolador de molt e luxação dos restos radiculares com as alavancas periapicais (FIGURA 8).

FIGURA 7: Incisão ao redor dos restos radiculares
FONTE: Autor

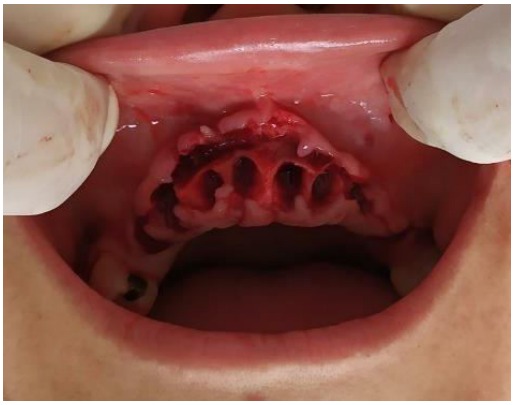


FIGURA 8: Divulsão da mucosa
FONTE: Autor

Na etapa seguinte foram removidos os restos radiculares com auxílio do fórceps 69 (FIGURA 9), realizando posteriormente o debridamento, alizamento do rebordo ósseo utilizando a pinça goiva (FIGURA 10) e sutura fenestrada com fio de nylon (FIGURA 11).

FIGURA 9: Restos radiculares extraídos - **FONTE:** Autor

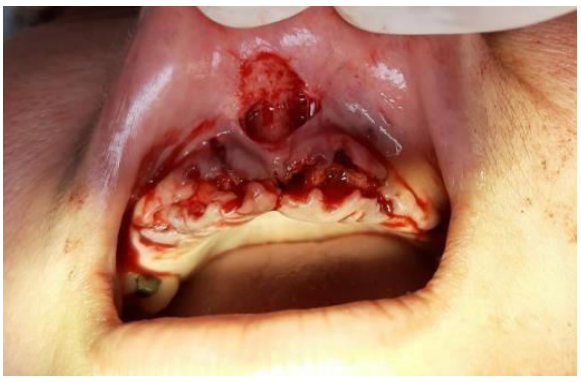


FIGURA 10: Debridamento e Alisamento

FONTE: Autor

FIGURA 11: Frenectomia labial

FONTE: Autor

Foi realizada também uma frenectomia labial superior com lâmina de bisturi número 15 e pinças hemostáticas curvas na inserção do freio no rebordo até o limite da sua inserção palatina. Após as incisões, foi realizado o deslocamento e remoção de fibras que se encontravam aderidas ao osso para liberar a inserção do freio (FIGURA 12).

FIGURA 12: Sutura frenestrada - **FONTE:** Autor

A seguir foi prescrita medicação antibiótica: Amoxicilina 875mg + 125mg de Ácido Clavulânico de 12 em 12 horas, por 10 dias e Dipirona 500mg, de 6 em 6 horas, caso necessário. Foram fornecidas todas as recomendações pós-operatórias rotineiras por escrito (ANEXO 2). O pós-operatório transcorreu sem qualquer anormalidade sendo a sutura removida após 7 dias e a região da cirurgia apresentava um aspecto de cicatrização bastante satisfatório (FIGURA 13). Houve o registro da cicatrização da mucosa após 4 semanas (FIGURA 14).

FIGURA 13: Sutura após uma semana

FONTE: Autor

FIGURA 14: Cicatrização após 4 semanas – **FONTE:** Autor

No dia 24 de outubro de 2019 foi executada a obturação final dos canais radiculares por técnica de condensação lateral, com cone de Guta-percha e cimento endodôntico Endofill à 1mm aquém do ápice radiográfico (FIGURA 15).

FIGURA 15: Obturação final - **FONTE:** Autor

Posteriormente foi determinado que seria instalado uma prótese parcial removível provisória superior e inferior, previamente confeccionada em laboratório, restabelecendo dimensão vertical de oclusão ideal para a paciente. Realizaram-se restaurações na incisal dos incisivos inferiores para melhorar a estética da paciente. Aguardou-se por quatro semanas até o completo processo de cicatrização, a seguir realizou-se a moldagem da arcada superior e inferior para posteriormente a confecção dos modelos individuais em gesso. Prepararam estes modelos para a confecção da base de prova em resina acrílica autopolimerizável sendo construído o plano de orientação em cera sete. A seguir instalou-se o plano de orientação superior e determinou-se suporte labial, dimensão vertical, corredor bucal, linha do sorriso, distância entre os caninos, linha média e selecionou a cor da gengiva das futuras próteses.

No dia 25 de novembro as próteses removíveis foram instaladas e ajustadas, devolvendo função, fonética e estética ao paciente (FIGURA 16). Terminamos o caso presente com as próteses provisórias instaladas e posteriormente será realizada a confecção da prótese parcial removível definitiva.

FIGURA 16: Próteses parciais removíveis provisórias superior e inferior - **FONTE:** Autor

4- DISCUSSÃO

Nos últimos dez anos houve um aumento de 121% na frota de veículos automotores no Brasil, agravando ainda mais os acidentes automobilísticos. Nessa expansão da frota de veículos automotores, destacam-se as vendas de motocicletas, que, por características intrínsecas, apresentam baixas condições de proteção aos usuários em caso de colisão e queda. Isso proporciona alto grau de severidade aos acidentes que envolvem esse tipo de veículo, aumentando as estatísticas de mortes e feridos graves (IPEA, 2015). Contribuindo com essa estatística, no presente trabalho é relatado um acidente automobilístico grave envolvendo motocicleta e destaca a importância do uso do capacete fechado preso ao queixo para evitar qualquer tipo de ferimentos de face e cabeça.

Um estudo realizado por Malta (2016), considerou que adultos com ensino superior completo apresentaram os maiores percentuais para uso de capacete como motorista de moto de 91,4% e uso de capacete como passageiro da motocicleta em 90,1%. O uso de capacete foi menor na faixa etária de 18 a 29 anos - sendo 80,4% para uso como motorista e 78,8% para uso como passageiro. No entanto, apesar das evidências e do requisito legal obrigatório de uso do capacete no Brasil, seu uso ainda pode ser considerado baixo; nas áreas rurais e nas regiões Norte e Nordeste do país, seu uso é ainda menor. No momento do acidente relatado no presente trabalho, a paciente em questão era passageira da motocicleta e encontrava-se sem capacete, confirmando os achados apresentados no trabalho de Malta (2016), uma vez que a mesma é adulta e apresenta nível de escolaridade com ensino fundamental incompleto.

Após o acidente em questão, a paciente apresentou um quadro de traumatismo
dentário múltiplo, com envolvimento de elementos dentários posteriores e anteriores. Foi relatado pela mesma um impacto negativo na qualidade de vida após o acidente, devido ao comprometimento estético. Segundo Côrtes (2002), o traumatismo dentário pode ocasionar perdas dentais irreparáveis em alguns casos, tanto no momento do acidente como do decorrer do tratamento ou até mesmo anos após. Dessa forma, esta condição pode criar sérios danos estéticos, psicológicos, sociais além de produzir significativos custos para a vítima do traumatismo. O trabalho de Côrtes confirmou o estudo de Locker (1988) no qual propôs, um modelo de avaliação da saúde bucal. Neste modelo, o autor estabeleceu as doenças bucais como fontes geradoras de 3 tipos de danos: dor e desconforto; insatisfação com a aparência e limitação funcional. Tais danos foram considerados fatores determinantes de algumas limitações, como física, psicológica e social. E concluiu que, tanto o dano quanto as limitações provocadas por ele podem produzir incapacidade diretamente e, assim, levar o indivíduo a uma perda de qualidade de vida.

No caso clínico apresentado, os exames radiográficos periapicais e radiografia panorâmica foram os primeiros procedimentos realizados desde que a paciente compareceu à Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Univértix, visando entender melhor o caso, para concluir o diagnóstico e planejar o tratamento. Concordando com os estudos de Queiroga (2010), no qual a radiografia é um exame complementar necessário para um melhor planejamento do cuidado em saúde bucal de pacientes, para avaliação inicial, controle e avaliação final. As radiografias intraorais são fundamentais para a avaliação dos dentes e tecidos adjacentes em relação às suas características morfológicas, localizações, indicações e patologias associadas. Sendo assim é de grande importância para constatar um diagnóstico mais preciso.

Os resultados dos exames radiográficos determinaram o início do tratamento pelo alívio de dor no elemento 37 (segundo molar inferior esquerdo), devido à queixa de dor da paciente, confirmado por meio de testes térmicos o diagnóstico de pulpite irreversível aguda. Segundo Estrela (2014), a pulpite aguda é uma condição inflamatória da polpa dentária, altamente dolorosa, e uma das principais razões para a procura de tratamento dentário de emergência. A queixa principal como a dor espontânea, leve a intensa, representa a principal queixa que motivou o paciente a requerer o tratamento. Corroborando com os achados anteriores Leonardi (2011), diz

que a dor aguda é geralmente, um sintoma subjacente ao problema e controlando esse sintoma não eliminamos o problema. Frequentemente, o tratamento endodôntico pode

bastar para que haja alívio da dor, assim como, uma incisão e drenagem de um abcesso, pode reduzir imediatamente a mesma.

Um dos objetivos do tratamento endodôntico é a eliminação de restos orgânicos e bactérias dos canais radiculares com a obturação tridimensional do sistema de canais, o que só se torna possível pelo conhecimento da anatomia pulpar, de seus aspectos normais e, principalmente, de suas variações. Tal conhecimento norteia a abertura coronária, localização dos canais, e assim sua instrumentação (MARTINS, *et. al.;* 2011; SIQUEIRA, *et. al.;* 2014). Como relatado no presente caso, o tratamento endodôntico foi realizado segundo a técnica de Óregon Modificada para instrumentação dos canais, irrigação com Hipoclorito de Sódio a 2,5% e obturação através da técnica Híbrida de Tagger, com o objetivo de eliminação dos de restos orgânicos e bactérias e vedamento tridimensional do sistema de canais radiculares. Assim como nos estudos anteriores, Leonardo (2008) recomenda para o preparo de molares a técnica ápice-coroa, principalmente nas biopulpectomias e para iniciantes, em virtude da maior segurança, da rapidez, do baixo custo e da facilidade. O autor expressa tal convicção ao sugerir a técnica de Óregon Modificada como a de primeira escolha no caso de molares.

A solução irrigadora de escolha foi o hipoclorito de sódio, pois é amplamente usado para irrigar o canal radicular e as suas propriedades são baseadas na concentração da solução, temperatura e pH, pois possui baixa tensão superficial, tem ação antimicrobiana e capacidade de dissolver a matéria orgânica (SÓ MVR, 2011). Segundo achados literários, o objetivo da obturação é selar toda a cavidade endodôntica, desde a sua abertura coronária até o seu término apical. O material obturador deve preencher todo o espaço antes ocupado pela polpa, assegurando um selamento tridimensional (CARVALHO, *et. al.;* 2006). Apesar de inúmeras técnicas existentes que utilizam a guta-percha terem sido desenvolvidas para alcançar uma obturação tridimensional adequada (ZAREI, *et. al.;* 2015). Em um estudo realizado por Warley (2012), diz que a escolha da técnica híbrida de Tagger pode ser justificada pela maior facilidade de operação, rapidez, e qualidade dos canais obturados. Com a utilização de um instrumento termo plastificador de fácil manejo clínico, obteve-se uma obturação mais compacta e homogênea nos casos obturados.

Dentre as vantagens observadas com tal técnica, a economia de tempo e material obturador são fatores consideráveis.

Devido a algumas limitações, como dor e condição psicológica da paciente, posicão girovertida do elemento na arcada e tempo disponível, foram realizadas mais de uma consulta para finalizar o tratamento endodôntico, tornando-se necessário o uso de Hidróxido de Cálcio como da medicação intracanal. Dentre todas as medicações utilizadas, o hidróxido de cálcio é empregado rotineiramente como medicação intracanal, e tem sido atribuído a esta substância atividade antimicrobiana, inibição de reabsorção dental e indução de reparo pela formação de tecido duro. Sua ação se deve ao fato de estabelecer um pH altamente alcalino dentro do canal radicular, 12,5 aproximadamente, no qual a maioria dos microrganismos não conseguem sobreviver e também à sua dissociação iônica, que origina cátions cálcio e ânions hidroxila (BARRETO, *et. al.;* 2005).

Na maioria dos casos do tratamento endodôntico faz-se necessário o uso de fármacos de ação sistêmica, para contornar problemas que podem surgir no decorrer do tratamento, representados por reação inflamatória, dor e infecção, proporcionando maior conforto e segurança ao paciente (RALDI, *et. al.*; 2002). Cunha (2007), diz que entre os analgésicos mais utilizados na odontologia para alívio de dor, são dipirona 500mg de 6 em 6 horas e o paracetamol 500mg de 4 em 4 horas. A medicação sistêmica é um recurso extremamente válido como coadjuvante na terapia endodôntica: no alívio da dor, controle da inflamação e da infecção, principalmente nos quadros agudos das alterações pulpares e periapicais (RALDI, *et. al.;* 2002). Concordando com discutidos estudos acima, no relato de caso foi prescrito a dipirona 500 mg de 6 em 6 horas, para a paciente do presente caso.

Após a intervenção endodôntica é fundamental que o dente seja reabilitado para evitar recidivas e melhorar a performance mastigatória. As resinas compostas são consideradas a primeira escolha dentre os materiais restauradores para dentes de pacientes jovens com grande destruição coronária devido à estética, propriedades conservadoras, baixo custo, bom manejo e desempenho satisfatório (AUSIELLO, *et. al.;* 2002; PEREIRA, *et. al.;* 2016). O molar da paciente em questão foi restaurado com resina composta, considerando os relatos de trabalhos anteriores e devido à perda reduzida da estrutura dentária. Corroborando ainda com o estudo de Locker (1988), a seguir foram realizadas restaurações nos incisivos e caninos inferiores afim de consumar a insatisfação da paciente em relação a estética.

De acordo com Conceição, *et. al.;* (2005), a procura pela estética dentária vem aparecendo com bastante frequência nos consultórios odontológicos. Devolver o sorriso para o paciente, juntamente com a função, tem feito com que a odontologia restauradora busque novas possibilidades de tratamentos reabilitadores. Alguns autores acrescentam ainda que a utilização das resinas compostas é recomendada pela possibilidade de máxima conservação dentária, uma vez que pode ser realizada com o mínimo desgaste estrutural possível. E também por apresentar resultados estéticos satisfatórios, boa longevidade e melhor custo benefício (SHIMOMURA, *et. al.;* 2002; BERNARDON; BARATIERI, 2015; CAMPOS, *et. al.;* 2015). Corroborando com os autores acima e tendo em vista as propriedades evoluídas dos materiais restauradores, que promovem a harmonia dos elementos dentários e permitem o restabelecimento estético mais fidedigno destes, associados a fatores funcionais, as intervenções odontológicas podem causar variações no bem-estar do paciente. A satisfação com o resultado do tratamento possibilita que a pessoa desenvolva um comportamento melhor, relacionado ao anterior ao procedimento realizado (PFEIFER, *et. al.;* 2004; CAMPOS, *et. al.;* 2015).

A força de mordida tem sido amplamente utilizada para avaliar a função do sistema mastigatório (OSBORN, 1993; RODRIGUES, *et. al.;* 2017) e afeta a eficiência e o desempenho mastigatório. Qualquer condição que resulte em alteração estrutural de molares pode ter impacto direto na mastigação (DECERLE, *et. al.;* 2013). Corroborando com o estudo de Decerle, Subramaniam, *et. al.;* (2016), relataram que o envolvimento pulpar, muito frequente em cáries profundas de evolução rápida, pode resultar em dor e redução de força mastigatória causada pela adaptação natural do organismo. Por outro lado, se a força de mordida considerada normal for aplicada a um dente com grande perda estrutural, por exemplo na condição de mastigação acidental de um alimento mais rígido, a ocorrência de fratura do dente pode ser aumentada. Concordando com esses achados literários, a conduta seguinte para o tratamento no presente caso, foi a realização das exodontias de elementos comprometidos funcional e estruturalmente, levando à necessidade da confecção de próteses parciais removíveis superior e inferior.

Após avaliação clínica e radiográfica, no presente caso considerou-se a necessidade da extração de seis elementos/restos radiculares superiores para posterior confecção da prótese. A conduta foi seguida devido à pouca quantidade de remanescente coronário e a condição pulpar dos elementos, que se encontravam todos com necrose pulpar, acarretando grande risco de infecção à paciente. Após a

realização das exodontias na mesma consulta, foi realizado o alisamento do rebordo com a finalidade de prepará-lo para o procedimento reabilitador. Corroborando com Hupp, *et. al*.; (2009) ao relatarem que, ao observar múltiplas irregularidades no rebordo alveolar, um recontorno mais extenso frequentemente se faz necessário. Ainda considerando a necessidade de um tratamento reabilitador extenso, a condução do presente caso de forma interdisciplinar otimizou o tempo clínico da paciente e a intervenção cirúrgica pode ser planejada no início do tratamento, em tempo único.

Nesse relato, foi necessária a utilização de uma técnica cirúrgica denominada frenectomia labial superior e alisamento do rebordo radicular, juntamente com as exodontias múltiplas. Confirmando os achados de Centeno (1952), o qual afirma que o freio labial anormal pode opor-se à colocação normal da prótese e deslocá-la com os movimentos do lábio. Segundo Vieira, *et. al.;* (2014) e Cavalcante, *et. al.;* (2009) a frenectomia é um meio para a remoção do freio labial superior que consiste na remoção total ou parcial da porção visível desse freio, sendo esta uma técnica de reposicionamento, onde ocorre a mudança anatômica do freio. A técnica utilizada para realização da frenectomia labial no presente trabalho foi a incisão de Asher, seguindo os passos de acordo o estudo de Cortáza (2004), o qual descreve o início da técnica com o auxílio de duas pinças hemostáticas, sendo uma posicionada na porção labial do freio e outra na porção gengival para depois se realizar o corte do freio por fora das pinças hemostáticas com uma tesoura ou bisturi incluindo a remoção do tecido interdentário e da papila palatina. No passo seguinte as pinças hemostáticas são retiradas juntamente com a secção triangular do freio, permanecendo assim uma ferida romboidal com profundidade que podemos encontrar inserções musculares e desinseridas com um perióstomo, posteriormente suturando os bordos.

Segundo Devaki, *et. al.;* (2012) a alveoloplastia consiste na remoção e regularização das tábuas ósseas alveolares vestibulares e linguais bem como de alguns septos interdentários e interradiculares, que pode ser realizada durante a extração das peças dentárias ou depois de terem sido feitas as extrações. Concordando com Devaki, Assis afirmou em (2015), que as cirurgias pré-protéticas são procedimentos cirúrgicos utilizados para correção de anormalidade dos tecidos moles ou duros, livre de protuberâncias ósseas ou de inserções musculares que possam interferir na adaptação do aparelho protético, sendo ela parcial, total, fixa ou móvel. Baseado nesses achados no presente relato foi realizada a alveoloplastia a

fim de regularizar o rebordo ósseo (alisamento do rebordo radicular) para melhor adaptação da prótese dentária.

Há um consenso na literatura afirmando que, seja qual for o tipo de prótese dental utilizada, a reabilitação oral influencia psicossocialmente a vida do paciente. É verificado que a ausência de dentes influencia diretamente o cotidiano das pessoas,

afetando a sua qualidade de vida. Os autores relatam ainda que, mais que restabelecer a função mastigatória, ao procurar o tratamento reabilitador, os pacientes buscam reconstituir sua imagem pessoal, social e sua qualidade de vida. A reabilitação por meio de próteses pode ter um efeito positivo no comportamento e na autoimagem dos pacientes, pois, ao restabelecer de maneira adequada a estética e a função mastigatória, contribui para uma melhora na interação social dos pacientes. Todavia, o impacto da perda dentária sobre a vida das pessoas não deve ser subestimado, pois, mesmo aceitando bem suas próteses, muitos pacientes podem ter dificuldade em lidar com o edentulismo em razão dos sentimentos negativos associados a essa condição, como vergonha e sensação de incompletude (BELONI, *et. al.;* 2013). Concordando com os autores citados, a paciente do presente relato evidenciou se envergonhar ao conversar com outras pessoas e também apresentava um certo receio ao sorrir, fazendo com que a mesma se afastando de pessoas da sua convivência. A paciente optou pela confecção de novas próteses em busca de um sorriso satisfatório e sua própria aceitação no seu convívio social.

No caso clínico relatado, na medida em que ocorreram os atendimentos odontológicos, foi observada uma melhora na autoestima da paciente e um cuidado maior com sua saúde bucal. No primeiro atendimento a paciente se mostrava e com vergonha ao falar, colocando a mão na frente da boca. Com a evolução do tratamento, a necessidade e o gosto por melhorar sua aparência pessoal foram demonstrados. A alegria e satisfação pela realização do trabalho foi percebida através dos sorrisos que a paciente distribuía pela clínica, ao chegar e ao sair do atendimento odontológico. Confirmando os relatos de Schappo e seus colaboradores (2017), os quais observaram que nas situações em que já existe o trauma, é necessário realizar o tratamento restaurador e/ou reabilitador, buscando resolver ou reduzir as consequências de um trauma, para que não haja danos negativos na qualidade de vida do paciente.

O acompanhamento do caso clínico se faz necessário em função da necessidade de reparo e manutenção das restaurações diretas em resina composta. Para que haja uma maior longevidade, os cuidados com o tratamento restaurador devem ser mantidos após a finalização do trabalho. Confirmando os achados de Francisconi, *et. al.;* (2012), ao relatarem que o acompanhamento profissional permite a detecção de pequenas imperfeições no tratamento estético

realizado, as quais na maioria das vezes podem ser resolvidas com procedimentos simples como o reparo.

A paciente foi orientada, anteriormente ao início da reabilitação oral, sobre a importância de manter uma boa higienização e cuidados com o tratamento realizado.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estética dentária influenciava psicossocialmente a vida da paciente, de forma que as perdas dos dentes causavam impactos negativos e pioravam sua qualidade de vida, afetando além da condição física e funcional, a sua autoestima.

O restabelecimento da estética proporcionou à paciente satisfação quanto à aparência. Outros quesitos como a mastigação, fonação e deglutição foram atendidos suprindo as necessidades funcionais da mesma e proporcionando satisfação e bemestar, tornando capaz de desfrutar da melhor forma de comunicação social, o sorriso.

REFERÊNCIAS

ANDREASEN, J. O. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1298 cases. **Scand J Dent Res**. v. 78, n.4, p. 329-42. 1970.
ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental.** 3. ed., Artmed. p.171-174. 2001.

ASSIS, P. D. D.; FIGUEIREDO, D. P. D. S.; CARVALHO, L. G. T.; *et. al*. Ad equação do meio bucal e realização de tratamento pré-protético para reintegrar o paciente odontológico na sequência de reabilitação oral. **Odontol. Clín-Cient.** Recife, v.14, n. 4, p. 831 – 834. 2015.

AUSIELLO, P.; APICELLA, A.; DAVIDSON, C. L. Effect of adhesive layer properties on stress distribution in composite restorations--a 3D finite element analysis. **Dent. Mater**. v. 18, p. 295-303, Jun. 2002.

BARRETO, S. S.; LUISI, S. B.; FACHIN, E. V. F. Importance of the dissociation of calcium and hydroxyl ions from calcium hydroxide pastes. **Rev. de Clín. Pesq. Odontol**. v. 1, n. 4, abr./jun. 2005.

BELLONI, W. B.; VALE, H. F.; TAKAHASHI, J. M. F. K. Avaliação do grau de satisfação e qualidade de vida dos portadores de prótese dental. **Rev. RFO**. Passo Fundo, v. 18, n. 2, p. 160-164, maio/ago. 2013.

BENDO, C. B.; PAIVA, S. M.; VARNI, J. W.; VALE, M. P. Oral health-related quality of life and traumatic dental injuries in Brazilian adolescents. **Community Dent Oral Epidemiol**. v. 3, n. 42, p. 216-23, jun. 2014.

BENDO, C. B.; PAIVA, S. M.; TORRES, C. S.; OLIVEIRA, A. C.; GOURSAND, D.; PORDEUS, I. A.; *et. al*. Associação entre lesões dentárias traumáticas tratadas / não tratadas e impacto na qualidade de vida de escolares brasileiros. **Saúde e Qualidade de Vida.** v. 8, p. 114–22. 2010.

BERNARDON, J. K.; BARATIERI, L. N. Facetas Diretas com Resina Composta. *In:* BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JUNIOR, S. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. **Editora Santos.** 2. ed., São Paulo. p. 477-520. 2015.

BITENCOURTL, S. B.; CUNHA, A. I. O.; OLIVEIRA, D. W. R.; JARDIM, A. T. B. Abordagem terapêutica das fraturas dentárias decorrentes do traumatismo dentário. **Rev Odontol.** Araçatuba, v. 36, n. 1, p. 24-29, jan./jun. 2015.

BRASIL, Projeto SB Brasil 2003: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002-2003. Resultados principais. **Ministério da Saúde**. Brasília. 2004.

CAMPOS, P. R. B.; *et. al.* Reabilitação da estética na recuperação da harmonia do sorriso: relato de caso. **RFO UPF**. Passo Fundo, v. 20, n. 2, p. 227-231, maio/ago. 2015.

CARVALHO, E.; *et. al*. Avaliação do selamento apical em dentes obturados pela técnica da condensação lateral híbrida, de Tagger e Thermafil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**. v. 5, n. 3, p. 239-244. 2006.

CAVALCANTE, J. A.; XAVIER, P.; MELLO-MOURA, A. C. V.; ALENCAR, C. J. F.; IMPARATO, J. C. P. Diagnóstico e tratamento cirúrgico do freio teto labial persistente em pacientes no período inter transitório da dentição mista – relato de caso. **Rev Inst Ciênc Saúde**. v. 27, n.3, p. 290-4. 2009.

CENTENO, G. A. R. Cirurgia bucal. **El Ateneu**. Boenos Aires.1952.

CONCEIÇÃO, E. N.; et. al. Restaurações Estéticas: Compósitos, Cerâmicas e Implantes**. Artmed**. Porto Alegre. 2005.

CORTÁZAR, F. F.; MOLINO, F. M. Cirugía Mucogingival: Teamwork Media. **España.** p. 311-22. 2004.

CÔRTES, M. I. S.; BASTOS, J. V. Epidemiologia do traumatismo dentário. **Pro-odonto Prevenção**. v. 5, p. 113-49. 2011.

CÔRTES, M. I.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**. v. 30, n. 3, p. 193-198, jun. 2002.

CUNHA, G. L. **Medicação Sistêmica na Prática Endodôntica**. Estação Científica. Juiz de Fora. 2007.

DALE, R. A. Dentoalveolar trauma. **Emerg MedClin North Am**. Rio Grande do Sul. v.18, n.3, p. 521-539, Aug. 2000.

DECERLE, N.; NICOLAS, E.; HENNEQUIN, M. Chewing deficiencies in adults with multiple untreated carious lesions. **Caries Res**. v. 47, n. 4, p. 330-337, mar. 2013.

DEE, T. S. Motorcycle helmets and traffic safety. **J Health Econ**. v. 28, n. 2, p. 398-412. 2009.

DEVAKI, V. N.; BALU, K.; BALAKRISHNAPILLAI, S. Pre-prosthetic surgery: Mandible. **Journal of Pharmacy & BioAllied Sciences**. v. 4, p. 414–417. 2012.

ELLIS, R. G.; DAVEY, K. W. The classification and treatment of 15. injuries to the teeth of children. **Br Dent J.** v. 110, n. 7, p. 79-80. 1961.

ESTRELA, *et. al.* Detection of Apical Inflammatory Root Resorption Associated with Periapical Lesion using Different Methods. **Brazilian Dental Journal.** v. 25, n. 5, p. 404-408, set./out. 2014.

FRANCISCONI, L. F.; FREITAS, M. C.; OLTRAMARI-NAVARRO, P. V.; LOPES, L. G.; FRANCISCONI, P. A.; MONDELLI, R. F. Multidisciplinary approach to the establishment and maintenance of an esthetic smile: a 9-year follow-up case report. **Quintessence Int**. v. 43, n. 10, p. 853–858, nov./dez. 2012.

GÓES, P. S. A. The prevalence and impact of dental pain in Brazilian schoolchildren and their families. **University of London**. 2001.

HUPP, J. R.; ELLIS, E.; TUCKER, M. R. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. **Elsevier**. 5. ed., Rio de Janeiro. p. 217. 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras: caracterização, tendências e custos para a sociedade - relatório de pesquisa. **Polícia Rodoviária Federal/IPEA**. Brasília. 2015.

LACERDA, J. T. Impacto da saúde bucal na qualidade de vida. (tese de doutorado). **Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**. São Paulo. 2005.

LEONARDI, *et. al.* Dor odontogênica como motivo para procura de atendimento odontológico: uso de medicamentos para controle de dor e outros fatores associados. **Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.** São Paulo. 2011.

LEONARDO, M. R. Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. **Artes Médicas**. São Paulo. v. 2. 2008.

LOCKER, D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dent Health.** v. 5, p. 3-18. 1988.

MALTA, D. C.; ANDRADE, S. S.; GOMES, N.; SILVA, M. M.; MORAIS, O. L.; REIS, A. A.; *et. al.* Injuries from traffic accidents and use of protection equipment in the Brazilian population, according to a population-based study. **Cien Saude Coletiva.** v. 21, n. 2, p. 399-410. 2016.

MARTINS, J. N. R. Primeiro pré-molar superior com três canais: diagnóstico e tratamento – quatro casos clínicos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial.** v. 52, p. 43-51. 2011.

MCGRATH, C.; BEDI, R. A national study of the importance of oral heath to life quality to inform scales of oral health related quality of life. **Qual Life Res**. v. 13, p. 813-8. 2004.

MOREIRA, T. P.; NATIONS, M. K.; ALVES, M. S. C. F. Dentes da desigualdade: arcas bucais da experiência vivida na pobreza pela comunidade do Dendê, Fortaleza, Ceará, Brasil. **Caderno de Saúde Pública.** Rio de Janeiro. v. 23, n. 6. 2007.

OMS. Promoción de lasalud: glosario. **OMS**. Genebra.1998.

OSBORN, J. W.; MAO, J. A. Thin bite-force transducer with three-dimensional capabilities reveals a consistent change in bite-force direction during human jawmuscle endurance tests. **Arch. Oral Biol.** v. 38, n. 2, p. 139–144, fev. 1993.

PEREIRA, R.; BICALHO, A. A.; FRANCO, S. D.; TANTBIROJN, D.; VERSLUIS, A.; SOARES, C. J. Effect of Restorative Protocol on Cuspal Strain and Residual Stress in Endodontically Treated Molars. **Oper. Dent**. v. 41, p. 23-33, jan./fev. 2016.

PETERSEN, P. E. The Word Oral Health Report: continuous improvement of oral in the 21 century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. **Community Dent Oral Epidemiol**. v. 31, n. 1, p. 3-23, dez. 2003.

PFEIFER, J. M. G.; *et. al.* Conceitos de estética envolvidos no fechamento de diastemas e reanatomização de dentes anteriores com resina composta. **Revista Ibero-americana de Odontologia Estética & Dentística**. v. 3, n. 10, p. 122-131. 2004.

QUEIROGA, M. A. S.; MORENO, N. P. P.; FIGUEIREDO, C. B. O.; ABREU, M. H. N.
G.; BRASILEIRO, C. B. Avaliação dos erros radiográficos cometidos por graduandos de odontologia em técnicas radiográficas intrabucais. **Arq Odontol.** v. 4, n. 2, p. 61-5. 2010.

RALDI, D. P.; OLIVEIRA, R. B.; LAGE-MARQUES, J. L. Medicação Sistêmica como Coadjuvante do Tratamento Endodôntico. **APCD Revista**. v. 56, n. 5, set./out. 2002.

RODRIGUES, M. P.; SOARES, P. B. F.; VALDIVIA, A. D. C. M.; PESSOA, R. S.; VERÍSSIMO, C.; VERSLUIS, A.; SOARES, C. J. Patient-specific Finite Element Analysis of Fiber Post and Ferrule Design. **J. Endod**. v. 43, p. 1539-1544. 2017.

SANABE, M. E.; CAVALCANTE, L. B.; COLDEBELLA, C. R.; ABREU e LIMA, F. C. B.
Urgências em traumatismo dentários: classificação, características e procedimentos. **Rev Paul Pediatr**. v. 27, n. 4, p. 447-51. 2009.

SCHAPPO, M. E.; MOHR, E.; ALMEIDA, L. H. O impacto das fraturas dentárias classe IV na vida de crianças e adolescentes. **Rev. RFO**. Passo Fundo, v. 22, n. 3, p. 321- 325. 2017.

SHIMOMURA, M.; *et. al.* Fechamento de diastema: técnica alternativa utilizando resinas compostas. **Revista da Associação Odontológica do Norte do Paraná.** Londrina, v. 12, p. 6-10. 2002.

SILVEIRA, M. Psicologia e reabilitação: a importância da reabilitação facial para o paciente e sua subjetividade. **Revista Virtual de Psicologia Hospitalar e da Saúde.** Belo Horizonte. v. 1, n. 2, jul/dez. 2005.

SIQUEIRA, J. F. J. R.; *et. al.* Causes and management of post-treatment apical periodontitis. **Brazilian Dental Journal.** v. 216, p. 305-1. 2014.

SÓ, M. V. R.; VIER-PELISSER, F. V.; DARCIE, M. S.; SMANIOTTO, D. G. R.; MONTAGNER, F.; KUGA, M. C. Pulp tissue dissolution when the use of sodium hypochlorite and EDTA alone or associated. **Rev Odonto Cienc**. São Paulo, v. 26, n. 2, p. 156-60. 2011.

SUBRAMANIAM, P.; GIRISH, B. K. L. Ifzah. Effect of Restoring Carious Teeth on Occlusal Bite Force in Children. **J. Clin. Pediatr. Dent**. v. 40, p. 297-300. 2016.

VARGAS, A. M. D.; PAIXÃO, H. H. Perda dentária e seu significado na qualidade de visa de adultos usuários de serviço de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista. **Ciência Saúde Coletiva**. Belo Horizonte, v. 10, n. 4, p. 1015-24. 2005.

VIEIRA, P. R.; FRAGELLI, C. M. B.; CAVALHEIRO, J. P.; SANTOS-PINTO, L.; PANSANI, C. A. Técnica de Frenectomia para Correção de Freio Labial Superior em Odontopediatria. **Revista Uningá Review**. v. 19, n.3, p. 41-43. 2014.

WARLEY, L. F. T.; RENATA, C. P. L.; DALIANA, C. P. C. B.; HUGO, L. C. F. H.; ANTÔNIO, P. R. S. Opção pela técnica híbrida de Tagger para obturação de canais radiculares em clínica de pós-graduação em endodontia. **Arq. Odontol.** Belo Horizonte, v. 48., n. 1., Jan/Mar. 2012.

WHOQOL, G. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument. *In:* ORLEY, J.; KUYKEN, W. Quality of life assessment: international perspectives. **Heidelberg Springer**. p. 41-60. 1994.

ZAREI, M.; *et. al*. In Vitro Evaluation of Apical Sealing Ability of HEROfill® Obturator Versus Cold Lateral Condensation in Curved Root Canals. **Journal of Dentistry.** Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. v. 12, n. 8, p. 599- 606. 2015.

ANEXO 1: Autorização para exame, diagnóstico e tratamento

Paciente:_____

Por este instrumento de autorização por mim assinado, dou plenos direitos à, por intermédio de seus professores e alunos, executar exames, diagnósticos, planejamentos e tratamento de acordo com os conhecimentos científicos disponíveis, bem como firmo ser verdade as informações fornecidas nesta Ficha de Exame Clínico e Anamnese.

Tenho pleno conhecimento de que esta clínica e/ou laboratório aos quais me submeto para fins de diagnóstico e/ou tratamento, têm como principal objetivo a instrução e demonstração para estudantes e profissionais de Odontologia. Concordo, pois, com toda orientação seguida para fins didáticos, de diagnóstico e/ou tratamento. Tenho ciência que os procedimentos clínicos-cirúrgicos (próteses, restaurações, exodontias, etc) serão realizados por alunos (acadêmicos) sob supervisão e orientação dos Professores das Disciplinas. Qualquer intercorrência clínica ou cirúrgica (adaptação de restaurações/próteses) serão de responsabilidade dos Professores/ Alunos a correção/ajustes dos mesmos de acordo com o calendário letivo da Faculdade.

Concordo também que, todas as radiografias, fotografias, modelos, desenhos, históricos de antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório e quaisquer outras informações, constituem propriedade desta Faculdade, à qual dou plenos direitos de retenção e uso para quaisquer fins de ensino e de divulgação em jornais e/ou revistas científicas nacionais e internacionais.

Ciente,

Matipó, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do paciente/responsável (pacientes menores 18 anos) -
Carteira de Identidade OU CPF: _____

ANEXO 2: RECOMENDAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

Morda firmemente a compressa de gaze no local da cirurgia, realizando a troca de gaze nas primeiras 08 horas após a cirurgia.

Caso ocorrer sangramento novamente, coloque uma compressa de gaze sobre o local da cirurgia e morda firmimente por 30 minutos.

A alimentação deve ser líquida e pastosa fria nas primeiras 72 horas após a cirurgia, como: sorvete, iogurte, leite, vitaminas, sucos, sopas frias e etc.

Aplique bolsa de gelo úmida na face sobre a área da cirurgia por 15 minutos em intervalos de 1 hora, nas primeiras 48 horas após a cirurgia, isso ajuda controlar o edema.

Não fique cuspindo, nem faça sucção por canudo e não faça bochecho nas primeiras 72 horas após a cirurgia, pois isso pode provocar hemorragias.

Após 72 horas da cirurgia, realizar bochecho oral leve, durante 1 minuto com o **PERIOGARD** ou **similar**, encontrado em farmácias e supermecados.

Mantenha sua cabeça elevada com vários travesseiros, sempre quando for deitar (dormir).

Não fume por pelo menos 72 horas, pois pode provocar hemorragia e atrapalhar a reparação e cicatrização da ferida cirúrgica, além de aumentar o risco de infecção e dor pós-operatória.

Repouso absoluto durante 72 horas. Evite atividades intensas e exposição ao sol nas primeiras 72 horas após a cirurgia.

Não tome qualquer outro medicamento para dor, inchaço ou limitação de abertura bucal, que não foi prescrito pelo Cirurgião Dentista. Siga rigorosamente o que ele lhe prescreveu. Tome a medicação sempre com um copo de água, evitando tomar com leite ou derivados. Não tome bebidas alcoólicas durante a terapêutica.

Edema (Inchaço) após a cirurgia é uma reação normal do organismo.

Podem ocorrer regiões arroxeadas na área da cirurgia, chamado de Equimose (área da pele que fica roxa). É uma resposta normal que ocorre em algumas pessoas e não é preocupante, sumindo com o tempo. Evite exposição ao sol e use protetor solar.

Após a cirurgia pode ocorrer rigidez muscular e dificuldade para mastigar e abrir a boca (trismo). Trismo (Dificuldade de abrir a boca), são reações normais que vão melhorar.

Qualquer dúvida ou pergunta, aumento do edema (inchaço) após o 3º dia, sangramento que não pode ser controlado apenas com o ato de morder a compressa de gaze, febre acima de 38º C, dor excessivo que não é controlado mesmo tomando as medicações analgésicas que foram prescritas, alergia à medicação, entre outros:

Entre em contato: _____

Há necessidade de remover sutura (pontos) com aproximadamente de 01 semana, pós-operatório, podendo adiantar ou prolongar a remoção da sutura.

Retorno no dia ____/_____/_____ às _____:_____ horas.

O IMPACTO DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES

Acadêmicas: Adaiáthane D'ávila Abreu e Lilian Granato de Freitas
Orientadora: Graciane Ester Rosa de Queiroz

RESUMO

Objetivo: O presente trabalho buscou avaliar o impacto do tratamento endodôntico na qualidade de vida dos pacientes, abordando a percepção desses indivíduos antes e após a endodontia e verificando assim se houve melhoria em sua vida após a realização deste tratamento. **Metodologia**: 28 pacientes responderam virtualmente um questionário contendo 16 perguntas relacionadas a qualidade de vida (OHIP-14). **Resultados**: Foi observado que antes do tratamento 92,9% dos pacientes apresentaram dor física, 73,3% experienciaram episódios de incapacidade psicológica e 73,2% possuíam desconfortos psicológicos. Após a execução da endodontia, 98,2% dos participadores alegaram melhoria na qualidade de vida. **Conclusão**: Percebeu-se que após a terapia endodôntica houve melhorias expressivas e possuiu enorme impacto psicossocial e funcional na vida dos indivíduos tratados.
PALAVRAS-CHAVE: Endodontia, Qualidade de Vida, Saúde Bucal.

LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas Áreas de Concentração.

1- INTRODUÇÃO

É sabido que fatores relacionados a estética dentária atuam diretamente na vida de um indivíduo, abrangendo às esferas social e psicológica. Dito isso, a perda dos dentes gera impactos negativos ao mesmo. Dessa maneira, além de afetar a condição física e funcional, prejudicando também a sua autoestima (BARRETO *et al.*, 2019).

Para uma grande parte da população é disponibilizado exodontias, muitas vezes, como o único recurso terapêutico possível (AMORIM e SOUZA, 2010). Em contrapartida, Guimarães e Marcos (1996) observaram que metade dos elementos dentais extraídos na classe social de baixa renda, poderiam ser recuperados e conservados, inclusive, por meio da endodontia, isto é, sempre que possível deve-se optar pelo tratamento endodôntico em detrimento das exodontias dentárias (*apud* VARGAS e PAIXAO, 2005, p. 1016).

A endodontia é uma área da Medicina Dentária que visa prevenir, diagnosticar e tratar de maneira eficaz as alterações patológicas da polpa e região periapical, a fim de restabelecer a saúde dos mesmos (ZUCKERMAN *et al.*, 2007). Frequentemente, dores de origens pulpares e periapicais são uma das razões pela procura dos pacientes ao atendimento odontológico. A dor experimentada antes,

durante ou após o tratamento endodôntico é um fator preocupante tanto para os pacientes quanto para os endodontistas (ESTRELA *et al.*, 2011).

O tratamento endodôntico tem como objetivos primordiais possibilitar uma eficiente sanificação do canal radicular, a fim de extinguir restos teciduais, microrganismos e ao mesmo tempo, ampliá-lo para uma posterior obturação tridimensional impermeável, isolando o sistema de canais do restante do organismo (BASSILI, MORAES e ZANETTI, 2003).

Devido à inserção de novos métodos e de equipamentos modernizados no mercado, os índices de sucesso e sobrevivência da endodontia foram aperfeiçoados, tornando o tratamento do sistema de canais radiculares mais previsível e evitando extrações dentárias, sendo feitas, exclusivamente, em último recurso (CHEN *et al.*, 2011).

Com a finalidade de recuperar o dente, esse tipo de tratamento possibilita ao elemento dentário tratado exercer as funções do aparelho estomatognático, além de devolver a harmonia estética ao sorriso do paciente (REIS *et al.*, 2010).

Na maior parte dos casos, as patologias endodônticas afetam o bem-estar do indivíduo, principalmente, por meio de dor e incômodo psicológico. A provisão do tratamento endodôntico fornece um amparo as consequências acarretadas por essas doenças, especialmente, em relação à dor física, ao desconforto psicológico e à deficiência psicossocial (HAMEDY *et al.*, 2013).

Diante do exposto, visando o acometimento estético, funcional e a dor relatada pelo paciente, este trabalho teve como objetivo avaliar o impacto do tratamento endodôntico na qualidade de vida dos pacientes atendidos na Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Vértice-UNIVÉRTIX.

2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Qualidade de Vida em Odontologia

Uma qualidade de vida que seja, consideravelmente, boa é aquela que possibilita um mínimo de disposições para que o indivíduo possa desenvolver o máximo de suas capacidades, sendo elas: viver, amar, sentir, exercer suas tarefas, produzir bens ou serviços, fazer ciência ou artes, viver para adquirir seus bens materiais ou, simplesmente, existir. Diante disso, a qualidade de vida relaciona-se à

saúde, construindo um conceito multidimensional entre a saúde geral e as perspectivas de vida de um indivíduo (KREVE e ANZOLIN, 2016).

Quando se fala em endodontia, tipicamente, avaliam-se os resultados do tratamento embasado em achados clínicos e radiográficos. Contudo, encontrando-se raros estudos relacionados à qualidade de vida e à satisfação do paciente (BRITO JÚNIOR *et al*., 2008).

Com o propósito de compreender as consequências causadas por problemas relacionados a saúde bucal na vida diária das pessoas foi desenvolvido o *Oral Health Impact Profile* (OHIP) (SLADE, 1997).

> "Dentre os vários instrumentos desenvolvidos para mensurar necessidades percebidas, o questionário perfil de impacto de saúde bucal (*Oral Health Impact Profile* – OHIP) é um dos mais amplamente utilizados em vários estudos, em diferentes culturas e perfis sociodemográficos. O OHIP foi desenvolvido para fornecer uma mensuração abrangente de disfunção, desconforto e incapacidade atribuída à condição bucal. Tais informações visam à complementação dos indicadores tradicionais de epidemiologia bucal de doenças clínicas e, desse modo, fornecem um perfil do "impacto da doença" em populações e a eficácia dos serviços de saúde em reduzir esses impactos" (FERREIRA, LOUREIRO e ARAUJO, 2004, p. 446).

2.2 Tratamento Endodôntico

"A endodontia é a especialidade odontológica preocupada com a manutenção da polpa dentária em um estado de saúde e o de tratamento da cavidade pulpar" (ALVES, 2004, p. 67).

Clinicamente, tem como propósito reduzir e prevenir as infecções que acometem os tecidos pulpares e perirradiculares. Ainda que fatores químicos e físicos possam ser responsáveis, bactérias são as principais causas etiológicas das patologias pulpares e perirradiculares, desempenhando papel de extrema importância na indução e perpetuação de inflamações na polpa e no periápice (ALVES, 2004).

As agressões químicas e físicas podem induzir a uma resposta inflamatória nesses tecidos, não obstante, uma agressão biológica tem tendência a manter o processo patológico contínuo e duradouro (ALVES, 2004).

O tratamento endodôntico vem passando por contínuos avanços técnico-científicos, alterando padrões e assim, diminuindo os níveis de insucesso na endodontia (RIBEIRO *et al*., 2012). O mesmo é uma das alternativas de intervenção para elementos dentários que demonstram lesões em seu sistema endodôntico por

consequência de pulpite ou de fraturas com ou sem exposições pulpares, para os quais indicava-se a extração (LEON-ROMAN e GIOSO, 2002).

Supostamente, a escassez de acesso a medidas preventivas e auxiliares acresce a complicação do problema, sendo capaz de ocasionar as duas possibilidades extremas. Por um lado, a extração dentária como único procedimento tecnicamente viável mediante à severidade da doença e, por outro, a exodontia como recomendação para alívio da dor, frente à improbabilidade de acesso a diferentes recursos terapêuticos (LACERDA *et al*., 2004).

Dentre algumas razões que podem conduzir a execução do tratamento endodôntico, mencionamos inflamações pulpares devido à cárie, traumatismos dentários, inflamações da polpa proveniente da doença periodontal, entre outras (SIQUEIRA JR *et al*., 2012).

2.2.1 Etiologia

Traumatismos Dentários

O traumatismo dentário é uma situação de urgência, caracterizando um procedimento habitual nos consultórios odontológicos infantis. Muitas vezes, entretanto, o atendimento que necessitaria ser imediato não é efetivamente realizado devido à carência de informação dos pais e/ou responsáveis, de outra maneira, pelo fato de o primeiro atendimento ser realizado em prontos-socorros, clínicas médicas ou postos de saúde (SANABE *et al*., 2009).

Por essas razões, agregados à falta de conhecimento dos profissionais de saúde sobre traumatismos dentários, acarretam na prorrogação da avaliação pelo cirurgião dentista, comprometendo o seu prognóstico (SANABE *et al*., 2009).

A etiologia das lesões traumáticas é bem conhecida, podendo haver determinada variação, dependendo do local de coleta dos dados. Porém, os autores são unânimes ao alegarem que as quedas, as colisões contra objetos ou pessoas em decorrência de brincadeiras, sejam elas em casa, ao ar livre, em práticas esportivas, vítimas de violência e acidentes automobilísticos são as principais causas (BASTOS e CORTES, 2011).

O envolvimento de elementos dentários anteriores (incisivos centrais, incisivos laterais e caninos) por problemas orais como traumatismo dentário, pode

desempenhar uma ampla influência na percepção da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (MARINHO *et al*., 2019).

Essa ocorrência se deve ao desconforto físico acarretado, especialmente, pela dor e desconfortos psicológicos, inclusive, com a dificuldade em sorrir, comprometendo diretamente a autoestima, o comportamento e o sucesso pessoal, especialmente, se houver perda dentária permanente (MARINHO *et al*., 2019).

Lesão Endodôntico-Periodontal

O termo lesão endodôntico-periodontal (endo-perio) passou a ser utilizado para descrever lesões que acontecem em virtude da presença de processos inflamatórios localizados nos tecidos periodontais e pulpares (SINGH, 2011).

O tratamento dessas lesões pulpares primárias combinadas com deformações periodontais secundárias podem ser definitivamente resolvidos mediante a endodontia (GONÇALVES, MALIZIA e ROCHA, 2017).

Pulpite Irreversível

O termo “pulpite” envolve a inflamação da polpa dentária, da qual a primordial causa é a placa bacteriana combinada à cárie. Quando o tecido pulpar é diretamente exposto ao biofilme de cárie desenvolve-se uma acentuada resposta inflamatória, levando à destruição do tecido pulpar e ao progresso da infecção (KÉROIRÉDAN *et al*., 2017).

A cárie é o principal fator causal da inflamação dos tecidos pulpares. Assim que a placa bacteriana da cárie destrói o esmalte e alcança a dentina, alterações inflamatórias sutis são, prontamente, notáveis nas proximidades da periferia da polpa adjacente aos túbulos dentinários atingidos. Conforme a lesão de cárie avança intensamente na dentina em direção à polpa, o estado gravídico da inflamação pulpar aumenta (RÔÇAS *et al*., 2016).

De tal modo que o tecido pulpar é exposto ao biofilme da cárie desenvolve-se uma reação inflamatória grave. Nessa perspectiva, a pulpite é considerada irreversível no sentido de que somente a retirada do agente causador (cárie) não é suficiente para gerar a cura da polpa (RÔÇAS *et al*., 2016).

Julga-se que a cárie dental é a doença crônica mais habitual na infância, acarretando em uma ampla preocupação para a saúde pública mundial. No entanto,

deve ser levado em conta que ela pode ser prevenida, controlada ou mesmo revertida. Para prevenção é imprescindível ter conhecimento sobre sua etiologia e os fatores de risco, os quais acarretam no seu desenvolvimento (LOSSO *et al*., 2009).

Considera-se uma doença resultante do desequilíbrio do binômio saúde doença, sendo capaz de manifestar lesões-sinais na população. Esses sinais são incorretamente conhecidos pela população como “cáries”, entretanto, na verdade, consistem nas lesões da doença propriamente dita. Essas lesões podem se manifestar em estágios iniciais visíveis clinicamente (lesões de mancha branca ativa em esmalte) ou em estágios mais avançados, como as cavitações dentárias compreendidas pela população como “cáries” (CERQUEIRA, s.d.).

A distinção entre a doença e a sua manifestação (lesão) implicam em condutas individualizadas na abordagem da prevenção e no tratamento da doença cárie. Caso o tratamento seja concentrado nas lesões pela restauração das cavidades e não nos fatores causais da doença, a consequência seria um “ciclo restaurador repetitivo”, provocando o insucesso no controle da doença. O indivíduo obteve apenas as manifestações tratadas, consequentemente, poderá apresentar em pouco tempo novas lesões ou recidivas da lesão no mesmo elemento dentário (CERQUEIRA, s.d.).

A etiologia clássica da cárie é baseada na combinação de fatores, tais como: dente suscetível, microrganismos e dieta acrescidos pela interação de múltiplos fatores sociológicos e ambientais (LIMA, 2007).

A suscetibilidade do dente à cárie tem como causa o nível de mineralização do esmalte, proporcionando maior ou menor resistência à dissolução ácida. A mineralização é controlada por fatores intrínsecos (como fluxo, composição e capacidade tampão da saliva, aspectos hereditários e imunológicos) que sucedem durante o desenvolvimento do dente e os extrínsecos, os quais são fatores ambientais e locais (LIMA, 2007).

Sabe-se que embora exista uma grande diversidade microbiana oral, apenas algumas espécies estão relacionadas à doença cárie, tais como: *Streptococcus Mutans*, *Streptococcus Sobrinus* e *Lactobacillus*. Essas bactérias são largamente distribuídas na cavidade oral e apresentam características específicas para participar do processo da doença (CERQUEIRA, s.d.).

As bactérias cariogênicas originam ácidos orgânicos a partir de carboidratos da dieta (acidogênicas) e são capazes sobrevivem em meio ácido (acidúricas). Outra propriedade seria a disposição de aderência às estruturas dentárias (CERQUEIRA, s.d.).

A dieta desempenha, mormente, um efeito tópico na etiologia da doença, isto é, com sua ausência a doença não se desenvolve, uma vez que os microrganismos cariogênicos carecem da energia derivada de sua fermentação para sobreviver. A constante ingestão e a consistência dos carboidratos também influenciam no desenvolvimento da doença, porquanto, o açúcar consumido entre as refeições e a sua textura favorecem a fixação na cavidade bucal (CERQUEIRA, s.d.).

Ainda sobre os fatores determinantes da doença, as condições sociais e econômicas também são julgadas como consideráveis aspectos relacionados à saúde bucal. Aponta-se que indivíduos com um nível socioeconômico melhorado, mostravam estilo de vida mais saudável no que se refere à frequência de escovação, ao uso de creme dental, do fio dental e maior acesso aos serviços de saúde bucal (RODRIGUES, SILVA e PEREIRA, 2018).

2.2.2 Sintomatologia Dolorosa

A dor dentária é um episódio frequentemente descrito como uma fonte importante de implicação em quase todos os conceitos da qualidade de vida humana, impactando especificamente o sono, as interações sociais, a execução das obrigações diárias e influencia na conduta de procura por cuidados (BASTOS, GIGANTE e PERES, 2008).

A compreensão da sintomatologia dolorosa é multifatorial e compreende três constituintes primordiais: o sensório-discriminativo, o afetivo-motivacional e o avaliativo-cognitivo. Esses elementos relacionam-se para estabelecer a natureza da ocorrência da dor e as respostas comportamentais à dor (MELZAK, 1988 *apud* ALEXANDRE, 2006).

A expansão da quantidade de estudos no que diz respeito à dor deve-se, entre outros entendimentos, aos atuais hábitos de vida, à maior longevidade do ser humano e conseguinte continuidade da sobrevida com afecções e às transformações do meio ambiente (TEIXEIRA, 2001 *apud* LACERDA *et al.*, 2004).

A vivência da dor é uma sintomatologia existente nas classes sociais desfavorecidas, que se dirigem a esta extremidade por causa de múltiplos fatores sociais, como por exemplo, a jornada de trabalho. Em meio às classes operárias, essa não possibilita que o trabalhador se afaste do serviço para realizar um tratamento preventivo em sua saúde bucal, somente quando houver a existência de dor, uma vez que a mesma implica no desempenho do empregado (FERREIRA, 2006).

A dor de origem dental tem sido apontada como a sintomatologia mais constante dentre os aspectos de dor orofacial avaliados e considerável motivo da demanda por serviços de assistência (LACERDA *et al.*, 2004).

A dor experimentada pelos indivíduos colabora tanto pela busca ao tratamento, quanto para a prática mutiladora nos serviços de saúde pública. A perda dentária traz prejuízos para a qualidade de vida dos sujeitos, a qual pode ser reparada pela confecção de uma prótese dentária, cujo custo é limitado pelas condições econômicas (FERREIRA, 2006).

2.2.3 Perda Dentária e Limitação Funcional

Estudos epidemiológicos realizados na área de saúde bucal apontaram a cárie e a doença periodontal como as afecções de maior índice na cavidade bucal, sendo responsável pela maioria das extrações dentárias (VARGAS, 2005).

A perda do elemento dentário pode ser apontada como uma solução ao insucesso de um tratamento anteriormente executado e pode refletir em um evento de grande impacto, que mais adiante pode causar danos funcionais e também danificar o desequilíbrio psíquico e social das pessoas (SILVA *et al.*, 2010).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) não possui estrutura apropriada e não é satisfatório para atender às demandas em saúde bucal na população adulta. Essa é uma das razões pela qual dentes que conseguiriam ser recuperados são submetidos a exodontias, uma vez que tal possibilidade é vista como mais prática e também mais econômica. Todavia, a maioria dos indivíduos que têm os elementos dentários perdidos vê-se incapacitada de reestabelecer as perdas por intermédio de próteses, visto que esse é um procedimento não ofertado pelo SUS e falta-lhe recursos financeiros para tal procedimento (SILVA *et al.*, 2010).

A ausência de dentes ocasiona consequências negativas em alguns aspectos da qualidade de vida, tais como: desconforto psicológico, dor e inabilidade psicológica (SILVA *et al.*, 2010). Os problemas diários oriundos de uma perda dentária foram de natureza funcional como comer, mastigar ou falar; e social, afetando no descontentamento com a aparência, suscitando mudanças comportamentais nas interações sociais e dificuldade de acesso ao mercado de trabalho (VARGAS, 2005).

O impacto da perda dentária nos sentimentos dos indivíduos é muito negativo, os pacientes se sentem aterrorizados, constrangidos e têm a sensação de prejuízo irreparável. Na verdade, eles nunca estão preparados para perder seus dentes e não mensuram a consequência que esse fato terá em suas vidas (VARGAS, 2005).

Dessa maneira, a cavidade bucal tem alto impacto na qualidade de vida tanto no nível biológico em conformidade no social e no psicológico, interferindo na comunicação, na autoestima, na estética facial e na auto expressão (GIFT e REDFORD, 1992 *apud* VARGAS, 2005).

É de uma crueldade extrema que as pessoas sejam obrigadas a realizar exodontias de elementos que poderiam ser recuperados por não disporem de condições financeiras para pagamento do tratamento correto e por ausência de um serviço público que não tenha uma melhor resolução e que não oferecesse apenas extrações (VARGAS, 2005).

O oferecimento de métodos não mutiladores na terapêutica da cárie dental já em nível avançado, como, por exemplo, o tratamento endodôntico e a elaboração de prótese dentária contribuiriam nesse sentido (LACERDA *et al.*, 2004)

2.2.4 Comprometimento Estético

A ausência de estética oriunda de perdas dentárias, na maioria das vezes, supera a necessidade de função mastigatória, podendo levar a uma caracterização facial desarmônica e percebida pelo indivíduo, fazendo com que o mesmo sinta-se envergonhado e diminuído socialmente, com cenários de dificuldade de aceitação social, tornando-se estigmatizado (GOURSAND, ROCHA e ALMEIDA, 2014).

Ante a um ponto de vista subjetivo, prontamente, foi verificado que a perda de dentes posteriores na cavidade bucal tem baixo ou nenhum impacto na vida das pessoas. No entanto, a perda dos dentes anteriores ou a perda total são motivos

que subsidiam a procura de tratamento para substituição dos mesmos (SILVA *et al.*, 2010).

A busca por procedimentos estéticos nos consultórios odontológicos é cada vez maior em consequência da crescente preocupação da sociedade em adaptar-se nos padrões sociais determinados (LIMA, CARVALHO e CRAVO, 2010).

Procedimentos estéticos, mesmo que pequenos, promovem uma implicação profunda sobre a crença do “si mesmo”, uma vez que as pessoas se sentem mais confortáveis quando suas “modificações” são "normalizadas" diante de um padrão de beleza pré-definido (MONDELLI *et al*., 2012).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que a saúde mental corresponde a um dos principais problemas de saúde do mundo, referindo-se à autoestima como um significativo componente da estabilidade emocional (IMANI *et al*., 2018).

A estética facial tem um enorme significado na qualidade de vida, visto que a compreensão de boa aparência física é princípio de bem-estar e de aceitação social (YESILBEK, SIMSEK e VALERIO, 2016).

3- METODOLOGIA

3.1 Aspectos Éticos

Conforme a resolução n° 196 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 10 de outubro de 1996, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Vértice-Univértix, o qual determinou o seu início em abril após sua aprovação.

Os participantes aceitaram eletronicamente participar da pesquisa, correspondendo à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que o mesmo poderia ser impresso ao final da pesquisa se assim o desejassem (ANEXO 1).

3.2 Amostra

A amostra foi constituída por pacientes acima de 18 anos que realizaram tratamentos endodônticos na Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Vértice-UNIVÉRTIX.

3.3 Critérios de Elegibilidade

3.3.1 Critérios de Inclusão

- Pacientes acima de 18 anos que concluíram o tratamento endodôntico no período de agosto de 2018 a dezembro de 2019 na Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Vértice-UNIVÉRTIX;
- Pacientes que continham em seus prontuários os exames radiográficos legíveis, possibilitando a avaliação adequada;
- Pacientes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

3.3.2 Critérios de Exclusão

- Pacientes que se negarem a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE;
- Pacientes que não tiverem o tratamento endodôntico concluído;
- Prontuários com informações incompletas;
- Pacientes com necessidades especiais/Pessoas com Deficiência (PcD).

3.4 Delineamento Inicial

Métodos

Trata-se de um estudo quantitativo prospectivo, o qual irá ser realizado na Faculdade Univértix – Campus Matipó-MG.

A população alvo foi selecionada a partir de análise das fichas clínicas de pacientes que se submeteram ao procedimento de tratamento endodôntico na Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Vértice-UNIVÉRTIX. As radiografias foram analisadas com o auxílio do negatoscópio na sala de raio-X, a fim de confirmar a realização do tratamento.

Foram separados 105 prontuários clínicos. Desses prontuários 13 foram excluídos por não se enquadrarem aos critérios de inclusão na pesquisa, o que derivou em um resultado final de 92 fichas clínicas. Os pacientes selecionados foram devidamente contatados individualmente e convidados a participarem do estudo voluntariamente.

A pesquisa, primeiramente, seria presencial e os participantes seriam entrevistados de forma direta pelos pesquisadores. Contudo, devido à pandemia

pelo COVID-19 e ao isolamento social dispusemo-nos a adaptar a análise deste estudo para plataforma virtual.

Foi enviado aos participantes um questionário *on-line* via Formulários *Google*, o mesmo continha 16 perguntas de múltipla escolha. Os participantes foram contatados pelos pesquisadores em clima afetuoso e com sinceridade, não fazendo desse momento um episódio constrangedor e nem de caráter obrigatório para a sua realização. Foi utilizado como padrão o questionário OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile*) em sua forma já traduzida e validada (AFONSO *et al*., 2017). O mesmo foi adaptado e foram adicionadas duas perguntas relacionadas à melhoria após o Tratamento Endodôntico (ANEXO 2).

O OHIP analisa as implicações sociais dos problemas bucais de acordo com a compreensão dos próprios indivíduos afetados. Em sua versão original, é constituído por 49 questões (SLADE GD, 1994 *apud* GABARDO, MOYSÉS e MOYSÉS, 2013). Em 1997, uma versão abreviada do OHIP, abrangendo 14 questões foi elaborada a variante OHIP-14 (SLADE GD, 1997 *apud* GABARDO, MOYSÉS e MOYSÉS, 2013). O questionário considera sete dimensões do impacto a ser avaliado: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem social. As respostas são dadas de acordo com uma escala codificada como: 0 = nunca, 1 = raramente, 2 = às vezes, 3 = frequentemente e 4 = sempre. Quanto mais alto o valor atribuído pelo respondente, pior é a autopercepção do impacto (SLADE GD, 1994 *apud* GABARDO, MOYSÉS e MOYSÉS, 2013).

3.5 Análise e Processamento de Dados

Após a coleta, as informações foram analisadas e os dados organizados através do programa *Microsoft Office Excel* 2010 para uma análise estatística.

4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra inicial preterida era de 92 indivíduos, desses, 53 foram contatados sem sucesso, 6 não desejaram responder ao questionário e 5 relataram não terem domínio da tecnologia, resultando em uma amostra final de 28 pessoas.

A maioria dos pesquisados são do sexo feminino na faixa etária de 21 a 40 anos e os elementos mais acometidos foram os dentes anteriores, sendo de maior prevalência o elemento 12 e 21 (TABELA 1).

Tabela 1: Caracterização da população do estudo.

Variável	**Prevalência**	
Gênero	**n 28**	**%**
Feminino	17	60,71
Masculino	11	39,28
Idade	**n 28**	**%**
18 a 20 anos	5	17,85
21 a 30 anos	11	39,28
31 a 40 anos	6	21,42
41 a 50 anos	4	14,28
51 a 60 anos	1	3,57
61 a 70 anos	1	3,57
Dentes acometidos	**n 38**	**%**
Anteriores (Incisivos e Caninos)	22	57,89
Posteriores (Pré-Molares e Molares)	16	42,1

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Uma grande procura por serviços de saúde pelos usuários do sexo feminino, pode ser explicado por Laurenti *et al.* (2005) em seu estudo, no qual relatou que devido as mulheres serem atribuídas as funções de acompanharem os seus filhos e também idosos a esses serviços, faz com que elas também procurem algum tratamento, tornando-as mais dispostas a frequentarem serviços de saúde.

A maior parte das pessoas pesquisadas foram da faixa etária de 21 a 40 anos (70,7%), Reis, Santos e Leles (2011) também encontraram tal faixa etária em suas amostras confirmando a maior procura por tratamento nessa etapa da vida.

No presente estudo, a endodontia em dentes anteriores obteve maior prevalência (57,89%) em relação aos dentes posteriores (42,1%), o que pode ser esclarecido pelo fato de elementos dentários anteriores estarem mais predispostos a traumatismos, modificando a estética e podendo levar o dente ao escurecimento com o decorrer do tempo, ocasionando necessidade de tratamento endodôntico (SOUZA *et al*., 2017).

De acordo com o questionário OHIP-14, foram constatados que Dor Física (92,9%), seguindo de Incapacidade Psicológica (73,3%) e Desconforto Psicológico (73,2%) atingiram maiores prevalências, resultando em um impacto altamente

relevante. Em contrapartida, Desvantagem Social (66,1%) e Limitação Funcional (64,3%) apresentaram impactos menores (TABELA 2).

Tabela 2: Prevalência de “algum impacto” relatou para um ou mais itens em cada subescala qualidade de vida (n 56).

	Prevalência % (n)	
Sub-escala	**Algum Impacto**	**Nenhum Impacto**
Limitação Funcional	35,7 (20)	64,3 (36)
Dor Física	92,9 (52)	7,1 (4)
Desconforto Psicológico	73,2 (41)	26,8 (15)
Incapacidade Física	64,3 (36)	35,7 (20)
Incapacidade Psicológica	73,3 (41)	26,7 (15)
Incapacidade Social	44,7 (25)	55,3 (31)
Desvantagem Social	33,9 (19)	66,1 (37)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Houve o predomínio da dor física, compreendida como “sentir fortes dores de dente” e “se sentir incomodado ao comer algum alimento”. Na literatura, foram localizados estudos como o de Guerra *et al*. (2014), que apresentaram resultados semelhantes aos do presente trabalho, encontrando dor física como maior dominância. A dor desempenha um significativo impacto na qualidade de vida de um indivíduo, devido ao sofrimento e às limitações causadas no dia a dia. Entretanto, pouco se sabe sobre o impacto da dor orofacial no cotidiano de trabalhadores. (LACERDA, RIBEIRO, RIBEIRO e TRAEBERT*,* 2011).

Existiu também uma margem significativa de resultados demonstrando incapacidade psicológica e desconforto psicológico como de grande impacto. Essas conclusões foram captadas ao paciente relatar “se já se sentiu envergonhado”, se “ficou preocupado ou estressado” por problemas dentários e se o mesmo “encontrou dificuldade para relaxar” por questões relacionadas aos seus dentes.

Alvarenga *et al.* (2011) demonstraram resultados equivalentes. Em seu estudo, foram encontradas as mesmas subescalas com um maior impacto negativo na qualidade de vida desses pacientes, corroborando o presente estudo. O desconforto psicológico está intimamente relacionado à estética dentária insatisfatória, à falta de harmonia entre dentes, gengiva, lábios e à face como um todo, podendo acarretar ao indivíduo problemas no convívio social e de autoestima, dependendo da realidade e da necessidade de cada paciente.

Segundo Locker (2009), a dor tende a causar desconfortos físicos e psicológicos, inclusive, incapacidade física. Em sua pesquisa, no Canadá, ele obteve

resultados que concordam com os achados do presente estudo, no qual a desvantagem social e limitação funcional alcançaram um menor índice de impacto na qualidade de vida.

Uma justificativa pela incoerência dos dados de problemas bucais e o baixo impacto desses atrapalharem na realização de suas atividades diárias, como trabalho e afazeres domésticos, dá-se pela capacidade subjetiva de uma pessoa se sentir saudável ou doente por fatores mediados pela natureza psicológica, social e cultural, além do mais, o indivíduo pode não ter a opção de adiar suas tarefas por questões financeiras (ALVARENGA *et al.*, 2011).

Em um outro estudo, realizado por Gomes e Abegg (2007), em Porto Alegre-RS, foi detectado que o desempenho diário mais afetado seria a limitação funcional "comer e apreciar a comida", dessa maneira, um resultado dessemelhante ao encontrado neste trabalho. Porém, na subescala de incapacidade física, quando questionados se "sua alimentação ficou prejudicada por causa de problemas com seus dentes?" obteve-se resultados relevantes (64,3%).

Quanto a severidade do impacto, pode-se declarar elevada no presente trabalho, visto que a média total do OHIP-14 foi alta (M= 16,93), demonstrado na Tabela 3. Corroborando com a presente pesquisa, Papagiannopoulou *et al.* (2012) alcançaram um valor médio total de 14,9, enquanto Cohen-Carneiro *et al.* (2010), em Lauro Sodré, Brasil, obtiveram o resultado de M= 14,03.

Tabela 3: Grau de severidade do impacto.

Sub-Escala	**Pontuação (M)**
Limitação Funcional	1,03
Dor Física	3,39
Desconforto Psicológico	4,25
Incapacidade Física	2,1
Incapacidade Psicológica	3,14
Incapacidade Social	1,85
Desvantagem Social	1,17
Média Total Ohip -14	16,93

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Cohen-Carneiro, Souza-Santos e Rebelo, em uma pesquisa com habitantes que vivem às margens dos rios no estado da Amazônia, descobriram médias mais elevadas para duas comunidades (10,92 e 14,03). Segundo tais pesquisadores, esses resultados podem ser esclarecidos pelo fato de que o acesso a serviços em

saúde e odontologia naquela localidade é reduzido, por se tratar de um local afastado dos centros urbanos (2011). Todavia, verifica-se que o valor médio total obtido neste trabalho é mais alto em relação ao o alcançado por tais autores.

Em relação a melhora geral após o tratamento endodôntico, 98,2% dos participantes relataram melhoria após o realizarem, em contrapartida, apenas 1,8% alegaram não sentir nenhuma melhora (TABELA 4).

Tabela 4: Melhora geral e de cada item após o Tratamento Endodôntico (TE).

	Opção % (n 28)				**Melhora Geral % (n 56)**	
Item	**Nenhuma**	**Pouca**	**Parcialmente**	**Completamente**	**Alguma Melhora**	**Nenhuma Melhora**
Melhora na Qualidade de Vida após o TE	3,6 (1)	3,6 (1)	14,3 (4)	78,5 (22)	98,2 (55)	1,8 (1)
Melhora no psicológico e funcional após TE	0 (0)	3,6 (1)	32,1 (9)	64,3 (18)		

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Dugas *et al*. (2002) relataram que a grande maioria dos pacientes (97%) declararam melhora na qualidade de vida e satisfação com a decisão de fazer tratamento endodôntico, um número muito próximo ao encontrado no presente estudo (*apud* SALEHRABI e ROTSTEIN, 2004). Confirmando o estudo anterior e o presente trabalho, Liu, McGrath e Cheung (2014) realizaram um estudo, no Sul da China, onde foi encontrada uma melhora significativa na qualidade de vida dos indivíduos a curto e a longo prazo posteriormente ao tratamento endodôntico.

Pontes (2011) em seu estudo concluiu que 96,8% dos entrevistados afirmaram que o tratamento de canal foi a opção certa, enquanto, apenas 3,2% discordaram. E no que se refere a sintomatologia, apenas 12,4% dos usuários que foram submetidos a tratamento endodôntico relataram sentir alguma dor, enquanto, 84,4% não possuíam nenhuma sintomatologia.

A grande insatisfação por parte dos participantes foi acerca da inadequada estética dos dentes tratados endodonticamente, equivalendo a 18,4% (PONTES, 2011). Esse fato pode ser explicado por Wolf (1998) que chama a atenção para as experiências de cunho psíquico e para as experiências culturais mais específicas que fazem com que a cavidade oral, o sorriso e a mordida sejam referências pessoais e critério de aprovação da sociedade. Wolf (1998) descreve que em nossa

sociedade, cultural e socialmente, a imagem possui supervalorização e quando os indivíduos não atingem o modelo almejado pela sociedade, elas se tornam frágeis a sensações de inferioridade, insegurança e vergonha.

Por fim, é válido lembrar que esses dados correspondem apenas aos pacientes submetidos ao tratamento de canais radiculares realizados na Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Vértice-UNIVÉRTIX. Os resultados encontrados neste estudo são representativos dos indivíduos estudados, exclusivamente, não podendo ser generalizado por toda a população local.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidências encontradas na literatura demonstram que há associação benéfica entre o tratamento endodôntico e qualidade de vida. No presente estudo, obteve-se resultados que corroboram com tais evidências, levando em consideração que houve melhorias relevantes após a endodontia e tal tratamento refletiu impacto psicológico, funcional e social na vida dos indivíduos tratados.

No entanto, poucos trabalhos foram encontrados no que diz respeito ao impacto do tratamento endodôntico na qualidade de vida, necessitando assim de mais estudos sobre tal assunto.

6- REFERÊNCIAS

AFONSO, A. *et al*. Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral: Validação Portuguesa de OHIP-14. **Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde - SPPS**, Lisboa, v.18, n. 2, p. 374-388, ago. 2017.

ALEXANDRE, G. C. *et al*. Prevalência e fatores associados à ocorrência da dor de dente que impediu a realização de tarefas habituais em uma população de funcionários públicos no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 1073-1078, mai. 2006.

ALVARENGA, F. A. S. *et al*. Impacto da saúde bucal na qualidade de vida de pacientes maiores de 50 anos de duas instituições públicas do município de Araraquara-SP, Brasil. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araraquara, v. 40, n. 3, p. 118-124, mai./jun. 2011.

ALVES, F. R. F. Compreendendo a etiologia microbiana das infecções endodônticas. **Revista Biociências**, Taubaté, v.10, n. 1-2, p. 67-71, jan./jun. 2004.

AMORIM, A. G.; SOUZA, E. C. F. de. Problemas éticos vivenciados por dentistas: dialogando com a bioética para ampliar o olhar sobre o cotidiano da prática

profissional. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 869-878, mai. 2010.

BARRETO, J. O. *et al*. Impactos psicossociais da estética dentária na qualidade de vida de pacientes submetidos a próteses: revisão de literatura. **Revista Archives of Health Investigation**, [s.l.], v. 8, n.1, p. 48-52, 2019.

BASSILI, L. de O.; MORAES, I. G. de; ZANETTI, R. V. Infiltração apical em obturações de canais realizadas após aplicação do laser Nd: YAG ou solução de EDTA nas paredes do canal radicular. **Journal of Applied Oral Science**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 102-106, jun. 2003.

BASTOS, J. L.; GIGANTE, D. P.; PERES, K. G. Toothache prevalence and associated factors: a population based study in southern Brazil. **Oral Diseases**, [s.l.], v. 14, n. 4, p. 320-326, mai. 2008.

BASTOS, J. V.; CORTES, M. I. S. Traumatismo dentário**. Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 47, n. 2, p. 80-85, dez. 2011.

BRITO JÚNIOR, M. et al. Terapia endodôntica em uma residência de Saúde da Família: satisfação de pacientes e autopercepção de qualidade de vida. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 2, p. 252-256, jul./dez. 2008.

CERQUEIRA, D. F. **Etiologia e epidemiologia da cárie dentária**. [s.l], [s.d.] Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS): Biblioteca Virtual. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/pab/1/unidades_casos_complexos/unidade27/unidade27_ft_etiologia.pdf. Acesso em: 27 out. 2019.

CHEN, A. *et al*. Tratamento endodôntico vs colocação de implante: Factores de decisão no sector estético anterior. **Revista Portuguesa de Estomatología, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, [s.l], v. 52, n. 2, p. 107-114, abr./jun. 2011.

COHEN-CARNEIRO, F. *et al*. Psychometric properties of the OHIP-14 and prevalence and severity of oral health impacts in a rural riverine population in Amazonas State, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 1122-1130, jun. 2010.

COHEN-CARNEIRO, F.; SOUZA-SANTOS, R.; REBELO, M. A. B. Quality of life related to oral health: contribution from social factors. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1007-1015, 2011.

ESTRELA, C. *et al*. Diagnostic and clinical factors associated with pulpal and periapical pain. **Brazilian Dental Journal**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 4, p. 306-311, 2011.

FERREIRA, A. A. A. *et al*. A dor e a perda dentária: representações sociais do cuidado à saúde bucal. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 211-218, mar. 2006.

FERREIRA, C. A.; LOUREIRO, C. A.; ARAUJO, V. E. Propriedades psicométricas de indicador subjetivo aplicado em crianças. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 445-452, jun. 2004.

GABARDO, M. C. L; MOYSÉS, S. T.; MOYSÉS, S. Autopercepção de saúde bucal conforme o Perfil de Impacto da Saúde Bucal (OHIP) e fatores associados: revisão sistemática. **Revista Pan-Americana de Saúde Pública**, [s.l], v.33, n. 6, p.439-445, 2013.

GOMES, A. S.; ABEGG, C. O impacto odontológico no desempenho diário dos trabalhadores do departamento municipal de limpeza urbana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1707-1714, jul. 2007.

GONÇALVES, M. C.; MALIZIA, C.; ROCHA, L. E. M. D. Lesões Endodôntico-Periodontais: do Diagnóstico ao Tratamento. **Brazilian Journal of Periodontology**, [s.l], v. 27, n.1, p. 40-45, mar. 2017.

GOURSAND, D.; ROCHA, E. A.; ALMEIDA, P. S. O impacto gerado pelas ausências dentárias nos idosos. **Clínica e Pesquisa em Odontologia - UNITAU**, Taubaté, v. 6, n. 1, p. 46-53, mai./set. 2014.

GUERRA, M, J. Campos *et al*. Impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida de trabalhadores. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 12, p. 4777-4786, dez. 2014.

HAMEDY, R. *et al*. Patient-Centered Endodontic Outcomes: A Narrative Review. **Iranian Endodontic Journal**, [s.l], v. 8, n. 4, p. 197-204, out. 2013.

IMANI, M. M. *et al*. The Effect of Orthodontic Intervention on Mental Health and Body Image. **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences**, [s.l], v. 6, n. 6, p. 1132-1137, jun. 2018.

KÉROURÉDAN, O. *et al*. Efficacy of orally administered prednisolone versus partial endodontic treatment on pain reduction in emergency care of acute irreversible pulpitis of mandibular molars: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, [s.l], v. 18, n. 1, p.1-8, mar. 2017.

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

LAURENTI, Ruy; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.10, n. 1, p. 35-46, mar. 2005.

LACERDA, J. T. *et al.* Dor de origem dental como motivo de consulta odontológica em uma população adulta. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 453-458, jun. 2004.

LACERDA, J. T. de; RIBEIRO, J. D.; RIBEIRO, D. M. ; TRAEBERT, J. Prevalência da dor orofacial e seu impacto no desempenho diário em trabalhadores das indústrias têxteis do município de Laguna, SC. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 10, p. 4275-4282, out. 2011.

LEON-ROMAN, M. A.; GIOSO, M. A. Tratamento de canal convencional: opção à extração de dentes afetados endodonticamente – revisão. **Revista Clínica Veterinária**, São Paulo, n.40, p.32-44, set./out. 2002.

LIMA, A. F.; CARVALHO, J. F. O.; CRAVO, F. L. Restaurações cerâmicas em dentes anteriores: simples realização?. **Revista Dental Press Estética**, [s.l], v.7, n.4, p.88-96, out./dez. 2010.

LIMA, J. E. de O. Cárie dentária: um novo conceito. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 6, p. 119-130, nov./dez. 2007.

LIU, P.; MCGRATH, C.; CHEUNG, G. S. Improvement in oral health-related quality of life after endodontic treatment: a prospective longitudinal study. **Journal of Endodontics**, [s.l], v. 40, n. 6, p. 805-810, jun. 2014.

LOCKER, D.; QUIÑONEZ, C. Functional and psychosocial impacts of oral disorders in Canadian dults: a national population survey. **Journal of the Canadian Dental Association**, Canadá, v. 75, n. 7, p. 521, set. 2009.

LOSSO, E. M. *et al*. Cárie precoce e severa na infância: uma abordagem integral. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 85, n. 4, p. 295-300, jul./ago. 2009.

MARINHO, C. S. *et al*. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças, adolescentes e suas famílias: revisão crítica da literatura. **Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.55, n. 8, p. 1-12, jun. 2019.

MONDELLI, R. F. L. *et al*. Comparative clinical study of the effectiveness of different dental bleaching methods – two year follow-up. **Journal of Applied Oral Science**, Bauru, v. 20, n. 4, p. 435-443, ago. 2012.

PAPAGIANNOPOULOU, V. et al. Validation of a Greek version of the oral health impact profile (OHIP-14) for use among adults. **Health and Quality of Life Outcomes**, [s.l], v. 10, n. 7, p. 1-10, jan. 2012.

PONTES, A. L. B. **Avaliação da satisfação do usuário e da qualidade dos tratamentos endodônticos em Centros de Especialidades Odontológicas da Grande Natal- RN**. Orientadora: Maria Ângela Fernandes Ferreira, 2011. 67 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia Preventiva e Social) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

REIS, B.R. *et al*. Uso de Coroa em Cerâmica Pura Associada a Pino de Fibra de Vidro na Reabilitação Estética do Sorriso: Relato de Caso. **Revista Odontológica do Brasil Central**, [s.l], v. 19, n. 50, p. 264-269, set./out. 2010.

REIS, S. C. G. B.; SANTOS, L. B.; LELES, C. R. Clínica integrada de ensino odontológico: perfil dos usuários e necessidades odontológicas. **Revista Odontológica do Brasil Central**, [s.l], v. 20, n. 52, p. 46-51, mar./abr. 2011.

RIBEIRO, I. L. A. *et al*. Avaliação da qualidade de vida e nível de satisfação do usuário da rede de atenção especializada com o tratamento endodôntico no município de João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2009. **Revista Odontológica do Brasil Central**, [s.l], v. 21, n. 59, p. 557-563, set. 2012.

RÔÇAS, I. N. *et al*. Microbiome of Deep Dentinal Caries Lesions in Teeth with Symptomatic Irreversible Pulpitis. **PLoS One**, [s.l], v. 11, n. 5, p. 1-13, mai. 2016.

RODRIGUES, M. A.; SILVA, R. P da; PEREIRA, P. F. Relação da cárie com estado nutricional, fatores sociais e comportamentais em adolescentes de 15 a 19 anos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 103-110, jul./dez. 2018.

SALEHRABI, R.; ROTSTEIN, I. Endodontic Treatment Outcomes in a Large Patient Population in the USA: An Epidemiological Study. **Journal of Endodontics**, [s.l], v. 30, n. 12, p. 846-850, dez. 2004.

SANABE, M. E. *et al*. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. **Revista Paulista de Pediatria,** São Paulo, v. 27, n. 4, p. 447-451, dez. 2009.

SILVA, M. E. de S. e *et al*. Impacto da perda dentária na qualidade de vida. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 841-850, mai. 2010.

SINGH, P. Endo-Perio Dilemma: a brief review. **Dental Research Journal**, Isfahan, v. 8, n. 1, p. 39-47, inverno 2011.

SIQUEIRA JR, J. F. *et al.* Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 8-14, jan./jun. 2012.

SLADE, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s.l], v. 25, n. 4, p. 284-290, ago. 1997.

SOUZA, C. R. *et al*. Reabilitação estética de dente anterior escurecido: relato de caso. **Revista Archives of Health Investigation**, [s.l], v. 6, n. 8, p. 377-381, jun./jul. 2017.

VARGAS, A. M. D.; PAIXAO, H. H. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 1015-1024, dez. 2005.

WOLF, S.M.R. O significado psicológico da perda dos dentes em sujeitos adultos. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, [s.l], v. 52, n. 4, p. 307-316, jul./ago. 1998.

YESILBEK, B.; SIMSEK, S.; VALERIO, P. O impacto psicossocial da estética facial em crianças e adolescentes e a possibilidade de intervenções precoces: relato de dois casos clínicos. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 70, n. 2, p. 192-197, jun. 2016.

ZUCKERMAN, O.; METZGER, Z.; SELA, G.; LIN, S. Flare-up During Endodontic Treatment--etiology and Management. **Refuat Hapeh Vehashinayim**, Buffalo, v. 24. n. 2, p. 19-26, abr. 2007.

ANEXO 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVÉRTIX

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: ODONTOLOGIA– 2020/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **"IMPACTO DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES"**. Nesta pesquisa pretendemos avaliar o impacto do tratamento endodôntico na qualidade de vida dos pacientes atendidos na Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Univértix. O motivo que nos leva a realizar a avaliação de tais impactos foi abordar a percepção do paciente antes e após o tratamento endodôntico e verificar assim se houve mudança em sua vida após a realização do mesmo. Para esta pesquisa adotaremos o seguinte procedimento:

1. Aceitar eletronicamente participar da pesquisa, o que corresponderá à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual poderá ser impresso ao final da pesquisa se assim o desejar.
2. Responder a um questionário virtual via Formulários Google contendo 16 perguntas de múltipla escolha, sendo o tempo previsto para conclusão de 4 a 9 minutos.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em haver algum desconforto ou cansaço em relação ao paciente durante o preenchimento do questionário, mesmo esse sendo autorizado e havendo colaboração do participante, além do risco de perda da amostra. A pesquisa contribuirá para conhecer qual impacto o tratamento endodôntico possui na vida dos pacientes, após os mesmos terem relatado inicialmente sintomas de dor, edema (inchaço) e comprometimento estético.

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se salvo em duas vias originais, sendo que uma será impressa e arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice - Univértix e a outra será disponibilizada ao Sr.(a) para impressão.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Depois desse tempo, eles serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Declaro que entendi os objetivos e condições da minha participação na pesquisa **"IMPACTO DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES"** de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Estou ciente que, por se tratar de um questionário on-line, respondê-lo representa aceitação em participar da Pesquisa.

Pesquisador Responsável: Graciane Ester Rosa de Queiroz
Endereço: Rua Manoel de Araujo n° 195, Sericita - MG
Telefone: 31 98322-1061
Email: gracianerq@hotmail.com

Aluna Responsável: Adaiáthane D'Ávila Abreu
Endereço: Rua Coronel Abelha nº 59, Matipó - MG
Telefone: 31 98494-3420
Email: adaiathane@hotmail.com

Aluna Responsável: Lilian Granato de Freitas
Endereço: Av. Dr. José Mariano nº 576, Ponte Nova - MG
Telefone: 31 98457-6178
Email: lilian.granato3@gmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, 23 de Abril de 2020.

ANEXO 2: QUESTIONÁRIO OHIP-14 (ORAL HEALTH IMPACT PROFILE) ADAPTADO

Oral Health Impact Profile (OHIP–14)		UNIVÉRTIX
1	Você teve problemas para falar alguma palavra por causa de problemas dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
2	Você sentiu que o sabor dos alimentos ficou pior por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
3	Você sentiu dores nos seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
4	Você se sentiu incomodado ao comer algum alimento por causa de problemas nos seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
5	Você ficou preocupado por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
6	Você se sentiu estressado por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
7	Sua alimentação ficou prejudicada por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente

		( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
8	Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
9	Você encontrou dificuldade para relaxar por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
10	Você sentiu-se envergonhado por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
11	Você ficou irritado com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
12	Você teve dificuldades em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
13	Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
14	Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes?	( ) 0- Nunca ( ) 1- Poucas vezes ( ) 2- Ocasionalmente ( ) 3- Frequentemente ( ) 4-Sempre
15	Você sentiu melhora na qualidade de vida (redução de dor, melhora estética, melhora na função mastigatória) após a realização do Tratamento Endodôntico (tratamento de canal)?	( ) 0- Nenhuma ( ) 1- Pouca ( ) 2- Parcialmente ( ) 3- Completamente
16	Você sentiu melhora no psicológico e funcional após a finalização do tratamento endodôntico (tratamento de canal)?	( ) 0- Nenhuma ( ) 1- Pouca ( ) 2- Parcialmente ( ) 3- Completamente

RECOBRIMENTO RADICULAR DE RECESSÃO GENGIVAL VIA REGENERAÇÃO PROGRESSIVA ATRAVÉS DO *CREEPING ATTACHMENT*: RELATO DE CASO

Acadêmicos: Alef De Oliveira Clemente e Luísa Galdino Gardingo
Orientador: Ricardo Alexandre Gandra

RESUMO

A recessão gengival é um problema periodontal que tem como consequências os comprometimentos estético e funcional uma vez que pode gerar desconforto estético ao sorrir, dor por contato mecânico e químico e ou estímulos térmicos. O tratamento consiste na remoção do fator primário causador da inflamação e correção estética através de procedimentos de cirurgias plásticas periodontais. Várias modalidades cirúrgicas são apresentadas cuja variação principal de indicação consiste na área a ser operada. O enxerto gengival livre, embora seja uma técnica pouco utilizada para recobrimento, mostra-se efetivo no aumento de faixa ceratinizada, aprofundamento de vestíbulo e afastamento de freios labiais aberrantes. Além disso, pode ocorrer o *Creeping Attachment,* caracterizado pelo ganho de inserção tardia. O objetivo do trabalho foi demonstrar o recobrimento radicular após enxerto gengival livre através do fenômeno de *Creeping Attachment*. Tratou-se de uma paciente de 39 anos, com recessão gengival vestibular no elemento 31, classe II, de Miller, com sensibilidade dolorosa ao contato e a escovação dentária. Com os resultados clínicos observados na paciente após a realização do enxerto gengival livre, podemos concluir que o recobrimento radicular progressivo através do *Creeping Attachment* resulta em um ganho de inserção tardia e faixa de gengiva ceratinizada; porém, demonstra uma efetividade variável do resultado devido, possivelmente, à morfologia da recessão gengival, posicionamento dentário e a ausência de gengiva ceratinizada antes do procedimento.

PALAVRAS-CHAVE: Enxerto Gengival; Recessão Gengival; Regeneração Tecidual; Creeping Attachment.

LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

A recessão gengival (R.G.) é caracterizada pelo deslocamento da margem gengival livre, ocasionada pela perda de inserção e consequente exposição de alguma face radicular gerando um aumento de coroa clínica (RIBEIRO *et al.,* 2015).

Tratando-se de recessões gengivais, os primeiros estudos foram relatados em 1917 por Stillman, que descrevia os traumas oclusais como fatores que levavam a uma resposta histológica aos tecidos periodontais, causados pela pressão que os dentes exerciam sobre os tecidos vasculares, reduzindo a irrigação local gerando uma destruição das fibras colágenas e, consequentemente, uma recessão gengival (DAHL *et al.,* 1982).

Um estudo epidemiológico de grande relevância realizado por Branemark *et al.* (1977) mostrou que a recessão gengival é uma das alterações de maior prevalência, tratando-se de problemas periodontais, resultando de 7% a 40% dos casos e que tende a aumentar de acordo com a idade e com o período de exposição aos agentes causadores (CUNHA *et al*., 2014). Chrysanthakopoulos (2013) relatou, em um estudo transversal, que as recessões gengivais se encontravam em 60,3% da população global.

Podemos classificar como fatores causais de recessões gengivais a inflamação gengival decorrente da presença de biofilme e escovação traumática. O trauma causado pela escovação excessiva e com força exagerada causa uma resposta inflamatória local no tecido periodontal fazendo com que aconteça a destruição de tecido ósseo e tecido conjuntivo, levando assim a uma recessão gengival traumática (PASSANEZI, 2004).

Os fatores desencadeantes como a vestibularização dental e o tracionamento da margem gengival livre pelos freios e bridas são coadjuvantes para o surgimento da patologia, pois facilitam o processo inflamatório localizado (PACHECO, YARED e ZENOBIO, 2006).

Stoner e Mazdyasna (1980) observaram que a ocorrência da recessão gengival está normalmente associada ao biótipo periodontal fino. A hipersensibilidade dentinária e o desconforto estético são queixas relatadas pelos pacientes que apresentam recessões gengivais; além disso, a cárie radicular é um comprometimento preocupante que pode ser encontrado nesses casos (KASSAB e COHEN, 2003; BRUNETTI, FERNANDES e DE MORAES, 2007).

O tratamento das recessões gengivais consiste na remoção dos fatores etiológicos através de raspagem radicular, adequação da higiene oral e ajuste oclusal que precederão os procedimentos cirúrgicos para a correção das sequelas deixadas pela patologia. As terapias cirúrgicas englobam enxertos de tecidos mole, epitélio-conjuntivo e conjuntivo livre de epitélio. As técnicas de retalho para inserção do enxerto são selecionadas a partir da quantidade de gengiva ceratinizada, quantidade de dentes adjacentes com recessão gengival e tamanho da recessão (ISHIKIRIYAMA, 2015).

Entretanto, nos casos de recessão gengival em dentes anteriores mandibulares com ausência de gengiva ceratinizada, faz-se necessário uma reanatomização de rebordo e aumento da quantidade de tecido ceratinizado; isso

faz com que o Enxerto Gengival Livre (E.G.L.) seja uma boa escolha para o caso; pois, além de conseguir bons resultados como os citados anteriormente, o recobrimento radicular pode ocorrer como consequência secundária da técnica (CAIRO *et al.,* 2012; CHAMBRONE *et al.,* 2012; CAIRO *et al.,* 2014; CHAMBRONE e TATAKIS 2015).

Embora existam vários estudos relacionados a doença periodontal, em se tratando de recessão gengival, atualmente, estes estudos são pouco referenciados quando o assunto é pesquisa em bases populacionais com amostras representativas, sendo que a maioria é de conveniência e conduzida por amostras muito pequenas (LOPES, 2005).

O trabalho tem como relevância estipular parâmetros de prognóstico relacionado ao fenótipo periodontal e da morfologia de recessão gengival. Assim, o objetivo deste trabalho é demonstrar o ganho de inserção tardia no recobrimento radicular após enxerto gengival livre, através do fenômeno de *Creeping Attachment* (C.A.) em paciente atendida na Clínica de Odontologia da Faculdade Univértix – Matipó-MG.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Acredita-se que, diante dos padrões de normalidade, todo ser humano apresente algum tipo de doença periodontal. Essas doenças, por sua vez, possuem etiologia multifatorial. Um fator primário para a origem da doença periodontal são os micro-organismos específicos presentes na microbiota bucal; além disso, a resposta inflamatória do hospedeiro diante da agressão desses micro-organismos classificarão a gravidade e o tipo de resposta imunológica (JORGE, 2012).

A invasão dos micro-organismos nos tecidos periodontais ocorre através da presença de espaços intercelulares amplos e, até mesmo, pela entrada desses micro-organismos nas células dos tecidos epiteliais. Após ocorrer essa invasão microbiana, a destruição dos tecidos epiteliais, conjuntivo e até mesmo tecido ósseo ocorre, resultando assim em alguns problemas periodontais como, por exemplo, as recessões gengivais (JORGE, 2012).

A resistência do periodonto contra agressões externas é realizada pela gengiva inserida, além de ser uma importante estrutura para a conformação

marginal do tecido periodontal e de extrema relevância para a distribuição de forças fisiológicas musculares da mucosa (NOVAES *et al.,* 2012).

A literatura divide as recessões gengivais em quatro classes, que são denominadas Classificação de Miller: Classe I; Classe II; Classe III e Classe IV, essas recessões são resultantes de oclusão traumática produzida por hiperfunção/hipofunção, escovação traumática além de processos inflamatórios instalados no periodonto (MILLER, 1985).

A Classe I possui a característica clínica em que a recessão não acomete a junção mucogengival e possui ausência de acometimento do tecido periodontal interproximal; já a Classe II, é caracterizada pelas recessões que ultrapassam o limite mucogengival sem comprometimento ósseo e das papilas interdentais. Sendo a Classe III caracterizada pela perda de tecido ósseo interdental, a papila interdental estará apical a junção amelocementária e em sentido coronal à recessão (MILLER, 1985).

O paciente que apresenta as alterações supracitadas pode desenvolver hipersensibilidade dentinária em decorrência à exposição radicular causada pela recessão gengival (FURLAN *et al.,* 2008). Essa sintomatologia dolorosa pode ser desencadeada por estímulos osmóticos, químicos, térmicos e tácteis.

A causa etiológica dessa sintomatologia pode ser demonstrada pela teoria de hidrodinâmica de Brännström, a qual explica que a movimentação de fluídos no interior dos túbulos dentinários ativam as terminações nervosas do local e essas, por sua vez, encaminham o estímulo para a polpa dentária (CAMARGO, 2011).

A sintomatologia dolorosa pode levar o paciente a uma negligência em relação a higiene bucal (GUIMARÃES, 2016). Sendo assim, o acúmulo de placa bacteriana acidogênica sobre a raiz dentária desnuda pode levar ao surgimento de lesões cariosas radiculares, visto que o tecido exposto é menos mineralizado se comparado ao esmalte dental, ajudando assim na progressão mais acelerada da doença (STEFANI *et al.,* 2003).

As alterações causadas pelas recessões gengivais não se restringem apenas ao comprometimento por lesões cariosas radiculares e hipersensibilidade dentária, mas o envolvimento estético também é uma queixa relatada pelos pacientes (REIS, MARCANTONIO JUNIOR, MARGONAR e SILVA, 2009).

A anatomia irregular do rebordo periodontal causada pela perda de inserção leva a um aumento da coroa clínica o que varia de acordo com o tamanho da

recessão, como consequência o paciente pode observar uma discrepância em relação aos demais dentes presentes que apresentam harmonia, simetria do contorno, arquitetura e coloração dos tecidos gengivais sem alterações (DANTAS, SILVA e SAKO, 2012).

Pode-se descrever as susceptibilidades dos pacientes a desenvolverem recessões gengivais, sendo elas, presença de biótipo gengival fino; condição mucogengival; posicionamento dental inadequada; história positiva de recessão gengival progressiva e/ou inflamatória; histórico de doença periodontal em dentes que apresentes ambos ou alguns dos dois fatores primários (MERIJOHN, 2016).

O tratamento para a correção da sequela causada pela recessão gengival consiste exclusivamente em terapia cirúrgica. Entretanto, para cessar a progressão patológica, faz-se necessário realizar raspagem radicular para eliminar o foco de inflamação e, assim, com a associação das duas modalidades terapêuticas, será possível o ganho de gengiva inserida, reduzir ou sanar a sensibilidade dentinária e, principalmente, ter um melhor resultado estético (SEGUNDO e ALVES, 2005).

Motivos importantes como prevenção das recessões e sua resolução fazem com que cada dia mais seja de extrema importância incorporar o seu tratamento nas práticas clínicas odontológicas rotineiras, pois a doença cárie, por si só, se torna um ponto negativo secundário a essa patologia periodontal (MERIJOHN, 2016).

As cirurgias plásticas periodontais englobam várias técnicas que tem o intuito de gerar um aumento da faixa de gengiva, cobertura radicular, aumento de coroa clínica, ganho de tecido mucogengival peri-implantar, correção de freios aberrantes, prevenção de perda de crista marginal e interproximal e perda de tecido em áreas edêntulas (WENNSTROM, 1996).

Para a correção de recessões unitárias, várias técnicas foram propostas, Grupe e Warren (1956) acreditavam por décadas que o deslize lateral de retalho seria padrão-ouro na técnica de recobrimento radicular. Os estudos com enxerto de tecidos moles foram se tornando mais populares na década de 60, quando o intuito era o ganho de gengiva ceratinizada e aprofundamento do fundo de vestíbulo (NABERS,1966).

Atualmente, o deslize coronal combinado ou não com enxertos ou biomateriais tem se tornado um procedimento de bom prognóstico quando se trata em cobertura radicular em recessões unitárias (CAIRO, 2017).

O enxerto gengival livre, apesar de suas contraindicações como sua aplicação em áreas estéticas, sintomatologia dolorosa pós-cirúrgica após a retirada do enxerto do sítio doador, coloração diferenciada dos tecidos adjacentes e pequeno encolhimento do tecido enxertado, possui previsibilidade de sucesso clínico quando se trata de recessões pequenas e unitárias (AKCAN, GULER e HATIPOGLU, 2019).

Sullivan e Atkins (1968) demostraram, através de seus estudos com a técnica de enxerto gengival livre, que o procedimento realizado com um enxerto de epitélio-conjuntivo com espessura de 1mm retirado do sítio doador (palato) e implantado no sitio receptor a nível da junção amelocementária gera um recobrimento radicular imediato que acontece através de um processo chamado “bridging”, ocorrido de forma avascular e, então, somente após o processo fisiológico de *creeping attachment,* uma regeneração progressiva secundária viria acontecer (PERELLI, ABUNDO, CORRENTE e ARDUINO, 2019).

Estudos recentes sobre o processo fisiológico de *creeping attachment* ainda são escassos quando se trata de qual técnica apresentaria um prognóstico melhor em relação ao fenômeno; porém, uma tese de doutorado que avaliou as diferentes técnicas de enxertia, demonstrou que a melhor forma para se conseguir a ocorrência do C.A. seria posicionando o tecido a ser enxertado no leito receptor no limite coronal, sem recobrir por completo a raiz desnuda (GASPARINI,2007).

O processo fisiológico de *Creeping Attachmant* foi estudado no decorrer dos anos e é demonstrado por autores como Matter e Cimasoni (1976), estes autores observaram resultados positivos em regiões estreitas e sem perda óssea interproximal (Classe I e Classe II de Miller), mais tarde, Matter (1980) demonstrou em seus estudos que o *Creeping Attachmant* aconteceria de 1 a 12 meses de pós-operatório, ganhando em média 1,2mm de recobrimento da raiz desnuda pela recessão gengival (RIBEIRO, 2007).

Após dois anos, Miller (1982), na tentativa de melhorar os resultados das técnicas anteriores, realizou o procedimento cirúrgico de enxerto gengival livre com o tecido doador possuindo 2mm de espessura, posicionando-o diretamente à raiz desnuda, aplainada e tratada cuidadosamente com ácido cítrico, assim os resultados foram melhores do que os supracitados (RIBEIRO, 2007).

Em 2005, Zaher *et al*, ao realizarem uma pesquisa na Suíça na qual o intuito era descobrir a técnica mais usada entre os cirurgiões-dentistas, 1.201 profissionais foram entrevistados e a grande maioria optou pelo enxerto gengival livre como

técnica cirúrgica, devido aos melhores resultados quanto ao ganho de gengiva ceratinizada e recobrimento progressivo secundário (C.A.).

Recentemente, um estudo realizado por Chambrone *et al.* (2015) demonstrou que a cirurgia plástica periodontal de enxerto gengival livre resultava em maior taxa de sucesso em se tratando das classificações de Miller I e II, sendo que, na Classe I, o recobrimento total podia ser observado, e que, na Classe II, o recobrimento poderia acontecer de forma parcial ou total, tratando-se de cobertura radicular em longo prazo, o estudo apresentou resultados satisfatórios e estáveis se comparados a outras técnicas de cirurgia plástica periodontal.

As aplicações clínicas do enxerto gengival livre foram descritas por vários autores e ainda é empregada em casos de pouca ou nenhuma gengiva queratinizada, fundo de vestíbulo raso e recessões gengivais (PENNEL *et al.*, 1969).

A terapia cirúrgica periodontal, para a periodontia, tem como seu principal foco a regeneração tecidual. Após a cirurgia plástica periodontal, os tecidos periodontais tendem a cicatrizar como qualquer outro tecido do organismo, resultando assim na melhora do defeito, trazendo de volta a função dos tecidos de suporte dental; porém, a arquitetura e a forma original nem sempre serão as mesmas (FARIA, 2008).

Para que o processo de cicatrização do enxerto gengival livre seja bem sucedido, a ausência da formação de coágulo sanguíneo anteriormente à instalação do tecido a ser enxertado é um princípio importante da cirurgia mucogengival para esse tipo de procedimento cirúrgico, pois a sua formação pode interferir na microvascularização do enxerto após sua adaptação (ALVES, 2018).

Histologicamente, a regeneração tecidual acontece pela migração apical do epitélio juncional, resultando na formação do epitélio juncional longo (AUKHIL, 2000; PAPER, 2005).

De forma geral, a cicatrização do tecido periodontal irá ocorrer de maneira semelhante a qualquer outro tecido presente no organismo, o que difere essa regeneração é a composição de tecidos mineralizados como cemento e osso alveolar presentes (AUKHIL, 2000; BARTOLD e NARAYANAN, 2006).

Quando se fala em regeneração tecidual, pode-se citar uma cascata de eventos biológicos em ação. As células e os receptores presentes nos tecidos periodontais irão modular de formas específicas cada passo dessa regeneração

(AUKHIL, 2000; BARTOLD e NARAYANAN, 2006; POLIMENI *et al.,* 2006; PAPER, 2005).

Como em qualquer ferida, na cicatrização tecidual periodontal, o fenômeno de hemostasia ocorre de forma primária, ou seja, na tentativa de cessar o sangramento contínuo, o organismo produz a formação de coágulo, essa formação tem como objetivo o aprisionamento das células necessárias para dar continuidade ao processo cicatricial no local (FARIA, 2008).

Após a formação do coágulo, células brancas, vermelhas e plaquetas estarão presentes. Além das células sanguíneas específicas, outras células responsáveis pela mediação inflamatória no local estarão no meio, são elas neutrófilos e macrófagos; com a instalação do processo inflamatório fisiológico, as células em questão tendem a fagocitar qualquer bactéria e detritos presentes, fazendo uma "limpeza" no local da ferida. Os macrófagos irão desempenhar também a função de liberar citocinas, que, por sua vez, cumprem o papel de resposta imunológica, protegendo o local de qualquer injúria e corpo estranho (AUKHIL, 2000; BARTOLD E NARAYANAN, 2006; BARTOLD *et al.*, 2006)

De forma simultânea ao processo inflamatório e imunológico, a re-epitelização da ferida ocorrerá. Os queratócitos presentes no epitélio gengival irão migrar até o sítio fazendo com que a produção de queratina aconteça. A modulação das células liberadas pelas integrinas vão fazer com que o volume das células epiteliais aumente (AUKHIL, 2000; BARTOLD e NARAYANAN, 2006; BARTOLD *et al.*, 2006; BEERTSEN *et al.*, 1997).

Na formação do epitélio juncional, é importante que a medida final não ultrapasse 2 mm de profundidade para que resulte um selamento periférico de excelência e não possibilite a formação de bolsa periodontal posteriormente (SMITH *et al.*, 1997).

Após o quarto dia de regeneração tecidual, um tecido de granulação é formado e neste estarão presentes macrófagos, fibroblastos e tecido conjuntivo degradado. Nesse estágio, os macrófagos produzirão citocinas que terão como função a migração de leucócitos, auxiliando de forma positiva na resposta inflamatória através da quimiotaxe, além também de produzir a duplicação celular pela mitose, fazendo com que aumente o número de células para a formação de um novo tecido (AUKHIL, 2000; BARTOLD e NARAYANAN, 2006; BARTOLD *et al.*, 2006).

Goldman e Cohen (1980) descreveram pela primeira vez o processo mucogengival de *creeping attachment* que ocorre após o procedimento de enxerto de gengival livre e podia ser mais observado em dentes mandibulares anteriores.

Também relatado por Corn e Bernimoulin (1983), o *creeping attachment* pode ser descrito como um processo que ocorre no pós-operatório com uma migração positiva do tecido gengival queratinizado em direção a coroa do dente com a finalidade de aumentar a faixa de gengiva queratinizada e recobrir total ou parcialmente a raiz com exposição causada pela recessão gengival. Após ocorrer esse processo fisiológico, o tecido gengival se torna mais queratinizado e com mais resistência a sondagem, pois está mais rígido e ligado a raiz dentinária.

A primeira etapa do processo fisiológico é a formação de coagulo sanguíneo na superfície da raiz desnuda. Em seguida, a fase de granulação acontece e é aqui que o tecido conjuntivo vai gerando um suporte aos tecidos moles presentes, pois as células presentes na coagulação darão resistência aos tecidos adjacentes. Com isso, pode ser observado um ganho em espessura da gengiva marginal livre por causa do estímulo celular (MATTER e CIMASONI, 1976).

A maturação tecidual irá ocorrer após o ganho de espessura da gengiva e, caso apresente mais de 2mm de profundidade de sondagem, ainda será considerado um tecido saudável, pois se trada de uma sondagem fisiológica. Isso ocorre porque, com o passar do tempo, o tecido conjuntivo vai garantir uma ligação firme do epitélio juncional e a superfície da raiz recoberta e, consequentemente, estimulará a formação de gengiva marginal livre no sentido coronal (MATTER e CIMASONI, 1976).

Estudos mostram que o processo fisiológico de *creeping attachment* poderá ser observado inicialmente com 2 meses de pós-operatório e que continuará acontecendo até 12 meses ou mais, podendo ou não apresentar uma constante de progressão de acordo com o processo fisiológico de cada paciente (CEVALLOS *et al.*, 2019).

3. RELATO DE CASO

A paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foi instruída sobre o projeto e da possibilidade de desistência em quaisquer das fases. Os resultados obtidos no presente relato se tornarão públicos e poderão ser

publicados em Congressos de Odontologia e fóruns acadêmicos como o Fórum Acadêmico da Faculdade Vértice – Univértix (FAVE).

Paciente, gênero feminino, 39 anos, atendida na Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Univértix em Matipó-MG, cuja queixa principal era dor ao escovar o dente 31, bem como ao ingerir alimentos frios.

Ao exame clínico, observou-se presença de recessão gengival. Com o objetivo de mensurar o tamanho inicial da recessão, a sondagem foi realizada, por apenas um examinador, utilizando uma sonda periodontal Carolina do norte de marca Hu-Friedy, da margem gengival até a junção cemento-esmalte que resultou em 4mm de recessão na face vestibular do elemento 31 circundada por fina faixa de gengiva ceratinizada. Ao exame radiográfico, constatou-se integridade das cristas interproximais pela presença da lâmina dura. Portanto, a recessão foi classificada em classe II de Miller.

FIGURA 1: Presença de Cristas ósseas interproximais íntegras na região do elemento 31. (Fonte: Autores)

FIGURA 2: Presença de Recessão gengival e papila interdental no elemento 31. (Fonte: Autores)

A paciente passou por uma adequação de meio bucal sendo iniciada pelo evidenciamento do biofilme bacteriano usando evidenciador de placa Visuplac marca Maquira e uma Cotonete para sua aplicação em cada face dental.

Com o biofilme evidenciado, foi possível a realização do periodontograma, que consiste na contagem das faces acometidas pela presença de placa bacteriana, essa contagem de faces coradas resultou em um índice de presença de placa menor que 16%, o que tornava viável a execução do procedimento cirúrgico proposto.

A eliminação do biofilme evidenciado se deu através da realização de profilaxia com escova de Robson e pasta profilática em todas as faces dentárias.

Além da adequação ao meio, instrução de higiene e orientação quanto a saúde oral foram aplicadas com o intuito de condicionar a paciente a manter a condição bucal saudável.

Para a profilaxia antibiótica pré-operatória, foram administrada por via oral 1 hora antes do procedimento cirúrgico, 2g de amoxicilina sendo 4 cápsulas de 500mg, nimesulida 100mg um comprimido e dipirona sódica 500mg um comprimido.

Realizou-se a antissepsia extra oral com gaze embebida de digluconato de clorexidina 2% degermante com o intuito de reduzir e/ou eliminar os micro-organismos presentes e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, por 1 minuto.

Dessa forma, o procedimento de enxerto gengival livre seguiu a seguinte técnica: anestesia local usando carpule com tubete de lidocaína com epinefrina 2%, realizando o bloqueio dos nervos mentoniano e palatino maior.

Raspagem e alisamento radicular realizados com curetas de Gracey, antes da incisão. Com uma lâmina de bisturi 15C montada em cabo de bisturi, foi realizada uma incisão intra-sulcular no 31 e incisões horizontais na base das papilas adjacentes (mesial e distal).

A partir da extremidade dessa, duas incisões relaxantes foram realizadas em sentido apical até a mucosa alveolar, o que determinou a área receptora. Um retalho dividido foi realizado com a introdução da lâmina na incisão horizontal paralela à tábua óssea vestibular percorrendo até as incisões verticais e fundo de saco vestíbulo.

Uma réplica da área receptora foi confeccionada em papel estéril de fio de sutura, a qual é posicionada no palato para orientar a remoção do enxerto gengival livre cuja espessura é de 1mm.

A área doadora do palato foi suturada com ponto simples usando fio de nylon 4-0 marca Procare e, em seguida, após o controle do sangramento, foi feita a inserção de um cimento cirúrgico periodontal Coe-Pak – GC devido a cicatrização por segunda intenção.

Na preparação do enxerto, tecido adiposo e pequenas glândulas salivares foram removidas e este foi imediatamente adequado a área receptora e suturado com fio de nylon 5-0 Procare com pontos simples nas extremidades do enxerto e uma sutura suspensória foi realizada no dente em questão para comprimir o enxerto na sua área receptora e garantir sua estabilidade. Após a adaptação e estabilização do enxerto, um cimento cirúrgico periodontal Coe-Pak – GC foi colocado na área enxertada para proteção mecânica.

Após a realização da cirurgia, a paciente foi aconselhada a seguir as seguintes recomendações pós-operatórias para evitar complicações: a alimentação líquida/pastosa e fria nas primeiras 48h após a cirurgia, aplicar bolsa de gelo durante 10 minutos interpostos por intervalos de 15 minutos para prevenir edema e dor; evitar cuspir excessivamente, realizar hábitos de sucção e evitar bochechos nas primeiras 72h após a cirurgia, pois isso pode provocar hemorragias; manter a cabeça ligeiramente elevada ao deitar; repouso por 72h; não se automedicar, seguir rigorosamente a prescrição medicamentosa feita pelo cirurgião-dentista, não ingerir

bebida alcoólica durante a terapêutica e evitar exposição ao sol. Edemas e equimose após a cirurgia são reações normais do organismo.

Qualquer dúvida/pergunta, aumento de edema após o terceiro dia de cirurgia, sangramento que não pode ser controlado, febre acima de 38°C, dor excessiva não controlada com o uso de medicações analgésicas prescritas, alergia à medicação entre outros, foi indicado que entrasse em contato com a Clínica de Odontologia da Faculdade Univértix.

Suspensão da higienização mecânica no local da cirurgia (escovação); uso de bochecho leve durante 1 minuto com solução de digluconato de clorexidina 0,12% 2 vezes ao dia por 7 dias; prescrição via oral de dipirona sódica 500mg 4 em 4 horas por 2 dias, Nimesulida 100 mg 12 em 12 horas por 3 dias; após 10 dias, retornou a Clínica de Odontologia da Faculdade Univértix para a troca do cimento cirúrgico; retornou, em seguida, com a higienização mecânica cuidadosa usando escovas macias após 3 semanas e retorno periódico para controle de higiene bucal e eliminação de biofilme.

Após 20 dias, os cimentos e as suturas foram removidos e as sondagens para avaliar o ganho de gengiva queratinizada seguiram o tempo de 1 ano após a cirurgia, 2 anos após a cirurgia e dois anos e meio após a cirurgia que resultou em 2,5 mm de ganho de faixa de tecido gengival queratinizado. Sendo um valor favorável para o presente caso, tratando-se do tamanho da recessão e posicionamento dentário.

FIGURA 2: Elemento dentário 31 com presença de 2,5 mm de ganho de faixa de gengiva acima do tecido enxertado após dois anos e meio de enxerto gengival livre. (Fonte: Autores)

4. DISCUSSÃO

O estudo trata-se de um relato de caso sobre tratamento cirúrgico de recessão gengival unitária, classe II, de Miller, no elemento 31, em que se obteve ganho de gengiva ceratinizada através de enxerto gengival livre e recobrimento radicular parcial após dois anos e meio do procedimento cirúrgico como consequência do processo fisiológico de *creeping attchment*.

Embora a recessão tenha sido classificada como classe II, de Miller, a largura da gengiva ceratinizada era de 1 mm e o freio labial juntamente com as inserções musculares tracionavam a margem gengival livre do dente, cujo resultado era agregação de placa e perda de inserção.

Geiger (1980) demonstrou que a inserção anormal da musculatura resultava em um tracionamento da margem gengival possibilitando um acúmulo de placa bacteriana no local; segundo Manschot (1991), a presença contínua de placa bacteriana faz com que ocorra uma perda localizada de inserção gerando uma recessão gengival no local.

Diante da localização do aspecto clínico e morfológico da recessão tratada no presente caso, a técnica do enxerto gengival livre foi indicada visando o ganho de faixa de gengiva ceratinizada, além de afastar o freio e inserções musculares da margem gengival livre. Ou seja, caso fosse empregada o deslize coronal de retalho, o freio e a mucosa alveolar se posicionariam de forma incorreta, próximo a margem gengival livre.

O ganho de gengiva ceratinizada está diretamente ligado ao bem-estar funcional e estético, sendo capaz de auxiliar na realização de reabilitações restauradoras, movimentações ortodônticas, além da prevenção e/ou correção derecessões gengivais (KIM e NEIVA, 2015). Em 2018, Jepsen e colaboradores acrescentaram que a genviva ceratinizada estável garante proteção do periodonto contra injúrias externas e conforto à escovação dentária. Segundo o Workshop Mundial para Classificação das Doenças Periodontais e Peri-Implantares, o tamanho da gengiva ceratinizada presente no indivíduo, por mais reduzida que seja, torna-se um escudo contra qualquer agressão ao periodonto desde que a higiene oral seja perfeita.

Sullivan e Atkins (1968) descreveram pela primeira vez o recobrimento radicular bem sucedido através da técnica de enxerto gengival livre em recessões gengivais rasas e pequenas. De acordo com os autores, o enxerto, quando colocado

sobre a raiz desnuda, receberá suprimento sanguíneo suficiente dos tecidos vasculares adjacentes sendo assim nutridos para que consiga gerar uma regeneração progressiva de tecido queratinizado, que se denomina *creeping attachment.* Atualmente, um estudo com acompanhamento de 18 a 35 anos demonstrou que recessões gengivais não tratadas tendem a progredir com o passar do tempo e que a terapia cirúrgica periodontal visa o ganho de gengiva ceratinizada, possibilitando o recobrimento radicular, além de estabilizar a progressão da recessão gengival se associada com a remoção dos fatores causais (AGUDIO et al., 2016). Confirmando os achados literários anteriores, no presente relato, após a técnica de enxerto gengival, houve o aumento da gengiva ceratinizada através do fenômeno de *Creeping Attachment*.

O enxerto gengival livre é um procedimento cirúrgico eficaz em ganho de gengiva ceratinizada, aprofundamento de fundo de vestíbulo e correção de freios aberrantes, sendo assim, é capaz de diminuir o tamanho das recessões presentes, prevenir a formação de recessões futuras e, consequentemente, a perda de inserção gengival, especialmente quando se trata de biótipos gengivais finos (ALMEIDA, 2019).

Apesar do sucesso da técnica no presente caso, a cirurgia de enxerto gengival livre apresenta algumas limitações relevantes. Pode ocorrer uma contração tecidual do enxerto no período cicatricial podendo variar de 12% a 58% (SILVA *et al*., 2010). Devido ao comprometimento estético, a técnica cirúrgica se restringe a mandíbula e elementos posteriores na maxila, pois pode haver uma mudança da coloração do tecido enxertado com os tecidos adjacentes (CORETELLINI *et al*., 2012).

A cirurgia de enxerto de gengival livre tem a previsibilidade de sucesso satisfatório e a presença secundária do fenômeno de *creeping attachment* é relatada em caso de recessões Classe I e II, de Miller, resultando em recobrimento radicular parcial ou total dependendo da resposta de cada paciente (CUNHA, *et al.*, 2014).

Fatores como recessões estreitas e unitárias, presença interproximal de osso a nível coronal, ausência de má posição dental e condição de higiene bucal adequada com controle de placa bacteriana, favorecem o acontecimento do fenômeno de regeneração progressiva e consequente resolução das recessões gengivais (SOLANKI, 2010).

O processo fisiológico de *creeping attachment*,pode ser melhor definido após um ano, momento em que há um crescimento progressivo de gengiva ceratinizada, um recobrimento radicular total ou parcial ocorre garantindo assim a correção e estabilização da recessão gengival presente, comprovando a eficácia da técnica cirúrgica, em casos de pouca gengiva ceratinizada, enquadradas em Classe I e Classe II de Miller presentes em regiões não estéticas (CHANGI, *et al.,* 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso clínico apresentado, foi observado efetividade da técnica de enxerto gengival livre no recobrimento radicular através do ganho tardio de inserção gengival, via *creeping attachment*, entretanto, há necessidade de aguardar um ano para constatação do recobrimento radicular total.

6. REFERÊNCIAS

AUGUSTO, E. S. A.; VIVACQUA, C.; LEITE, G. B.;MOTTA, S. **Enxerto Gengival na Implantodontia** – Revisão de literatura e relato de caso. s.d. 18 f. Especialização em implantodontia. Faculdade Redentor/ Clivo.

ALVES, M. C. **Enxerto gengival livre – técnica para aumento de gengiva aderida.** Clínica Dentistry. s.d

CEVALLOS, C. A. R.; DE RESENDE, D. R. B.; DAMANTE, C. A. *et al*. Free gingival graft and acellular dermal matrix for gingival augmentation: a 15-year clinical study. **Clinical Oral Investigations.** Springer Science and Business Media LLC. 2019

CUNHA, F. A.; HICKSON, A. E. S.; AZEVEDO, M. Y. G.; CRUZ, B. C. V.; CUNHA, M. A. G. M. e COSTA, F. O. **Decisão quanto à escolha da técnica de recobrimento radicular**. PerioNews. 2014; 8(2):X-X

DANTAS, A. A. R.; SILVA, E. R. C.; SAKO, J. S. Tratamento estético periodontal: revisão de literatura sobre alguns tipos de cirurgia. **Rev. Odontol. Univ. Cid.** São Paulo. 24(3): 226- 34, set-dez. 2012.

FARIA, T. B. **Princípios biológicos da regeneração periodontal**. 2008. 17 f. Monografia. (Especialização em Periodontia) - Escola Bahiana De Medicina E Saúde Pública. Salvador – 2008.

FEITOSA, S. D. *et al.* Indicações atuais dos enxertos gengivais livres. **Revista Gaúcha de Odontologia**. Porto Alegre, v.56, n.2, p.1.6, 2008.

FURLAN, L. M. *et al.* **Incidência de recessão gengival e hipersensibilidade dentinária na clínica de graduação** FOP-UNICAMP. v. 17, n.1, mar. 2007.

GUIMARÃES, L. L. M. **Associação da recessão gengival com hipersensibilidade dentinária cervical.** 2016. f.61 Dissertação (Pós Graduação em Clínica Odontológica) Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória. E.S., 2016.

ISHIKIRIYAMA, Y. T. **Enxerto livre de tecido conjuntivo para recobrimento radicular de recessão marginal tecidual**. 2015. Graduação em Odontologia – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

LOPES, F. A. M. **Avaliação *in vivo* da prevalência da recessão gengival e facetas de desgaste**. 2005, 81 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Odontologia Bauru. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2005.

MARINI, M. G.; GREGHI, S. L. A.; PASSANEZI, E.; SANT'ANA A. C. P. **Recessão gengival: Prevalência, extensão e severidade em adultos**. J Appl Oral Sci 2004; 12(3): 250-5.

MATTER, J. e CIMASONI, G. **Creeping attachment after free gingival.** 19. Grafts. J. Periodontol. 1976; 47(10): 574-9.

PERELLI, M.; ABUNDO, R.; CORRENTE, G. E ARDUINO, P. G. **Sinus Floor Elevation with Modified Crestal Approach and Single Loaded Short Implants:** A Case Report with 4 Years of Follow-Up. Case Rep Dent. 2017.

REIS, A. C. *et al.* **Prevenção estética com enxerto conjuntivo e biomaterial**. RGO, Porto Alegre, v. 57, n.2, p. 235-239, abr./jun. 2009.

RIBEIRO, G.L.U.; BRUNETTO, M.; MEDEIROS C.C.; DERECH, C.A.; LOCKS, A.; **Considerações sobre recessão gengival e sua resolução através da Ortodontia e Periodontia.** Orthod. Sci. Pract. 2015; 8(31):415-421.

RIOS, F. S. **Epidemiologia da Recessão Gengival**. 2013. 66 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica – Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

STEFANI, C. M.; RODRIGUES, I. F. G.; FAÇANHA, C. P.; PEREIRA, S. L. S.; SALLUM, E. A.; NOTICI JÚNIOR, F. H. **Evaluation of the periodontal treatment needs and the root caries index in a population of Fortaleza-CE.** Rev. Odontol. UNESP, São Carlos, v. 32, n. 1, p. 61-66, Jan/Jun 2003.

YARED, K. F. G.; ZENOBIO, E. G.; PACHECO, W. **A etiologia multifatorial da recessão periodontal.** R Dental Press Ortodon. Ortop. Facial. Maringá, v. 11, n. 6, p. 45-51, nov./dez. 2006

VITOR, G. P. **Recessão Gengival: Uma Revisão Narrativa.** Revista Brasileira Multidisciplinar/ReBraM**.** Vol. 22, n.2, 2019.

SOLANKI, G. **A case report on free gingival autograft**. International Journal of Biomedical and Advance Research. Vol. 1, n.1, 2010.

PIRELLI, M.; ABUNDO, R.; CORRENTE, G.; ARDUINO, P. G. **The Creeping Attachment Induced Technique (CAIT) in Natural and Restored Teeth: Case Reports with 24 Months of Follow-Up.** Case Reports in Dentistry. 2019

CHANGI, K. K.; GREENSTEIN, G.; TARNOW, D.; ROYZMAN, D.; KANG, P. **Creeping Clinical Attachment After Acellular Dermal Matrix Augmentation to Attain Root Coverage.** Clinical Advances in Periodontics, Vol. 00, No. 0, 2019.

VENTURIM, R. T. Z.; JOLY, J. C.; VENTURIM, L. R. **Técnicas cirúrgicas de enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento da recessão gengival.** RGO - Rev Gaúcha Odontol., Porto Alegre, v.59, suplemento 0, p. 147-152, 2011.

ALMEIDA, V.C. **Eficácia de uma técnica modificada de enxerto gengival livre: ensaio clínico aleatório.** Orientador: Cláudio Mendes Pannuti, 2019. 85 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

CUNHA, F. A. *et al*. **Decisão Quanto à Escolha da Técnica de Recobrimento Radicular**: Decision as to the choice of technique root coverage – case report. PerioNews 2014;8(2):X-X.

CAIRO, F. **Periodontal plastic surgery of gingival recessions at single and multiple teeth.** Periodontology 2000, Vol. 75, 2017, 296–316.

KARAKI, A. S., Güler B., Hatipoğlu H. **The effect of different gingival phenotypes on dimensional stability of free gingival graft:** A comparative 6-month clinical study. *J Periodontol*. 2019; 90(7):709-717.

MERIJOHN GK. **Management and prevention of gingival recession**. *Periodontol 2000*. 2016;71(1):228-242.

ALVES, B. E. S., **L-PRF associado ao enxerto gengival livre no "creeping attachment": estudo clínico randomizado.** Orientador: Prof. Juliano Milanezi de Almeida, 2018. 66 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba, 2018.

ANEXO 1

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX

SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: BACHARELADO EM ODONTOLOGIA – 2016/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **"RECOBRIMENTO RADICULAR DE RECESSÃO GENGIVAL VIA REGENERAÇÃO PROGRESSIVA ATRAVÉS DO CREEPING ATTACHMENT: RELATO DE CASO".** Nesta pesquisa pretendemos demonstrar o ganho de inserção tardia no recobrimento radicular após enxerto gengival livre através do fenômeno de Creeping Attachment (C.A.) em paciente atendida na Clínica de Odontologia da Faculdade Univértix. O motivo que nos leva a estudar o tema é que as alterações causadas pelas recessões gengivais não se restringem apenas ao comprometimento por lesões cariosas radiculares e hipersensibilidade dentária, mas o envolvimento estético também é uma queixa relatada pelos pacientes, sendo assim se trata de um assunto de extrema importância para o melhor bem estar do paciente. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: exame clínico e radiográfico; evidenciamento do biofilme bacteriano; periodontograma; profilaxia; instrução de higiene e orientação quanto a saúde oral; profilaxia antibiótica pré-operatória; procedimento cirúrgico de enxerto gengival livre; recomendações pós operatórias e acompanhamento.
Ao voluntário, sua participação:
Obs 1: contribuirá com o trabalho através de participação direta, sendo autorizada a realização do procedimento cirúrgico de enxerto gengival livre para o tratamento e correção da recessão gengival presente, seguido de acompanhamento periódico para avaliação do resultado progressivo da técnica usada.
Obs 2: recursos como filmagens, fotos e gravações, serão realizadas com o intuito de aprendizagem, visto que a ação foi expressamente autorizada pela participante. Asseguramos que os arquivos de mídia serão guardados de forma segura para não haver prejuízos à imagem da participante.
Os riscos envolvidos na pesquisa consiste em sintomatologia dolorosa já esperada decorrente do procedimento cirúrgico. A pesquisa contribuirá para o bem estar funcional e estético, sendo capaz de auxiliar na realização de reabilitações restauradoras, movimentações ortodônticas, além da prevenção e/ou correção de recessões gengivais. A paciente será acompanhada até o final do ano de 2020, para então observar os resultados presentes.
Para participar deste estudo o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.
Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Clínica de Odontologia da Univértix – Matipó/MG e a outra será fornecida ao Sr.(a).
Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco ano após o término da pesquisa. Depois desse tempo, os mesmos serão destruídos.
Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa**"RECOBRIMENTO RADICULAR DE RECESSÃO GENGIVAL VIA REGENERAÇÃO PROGRESSIVA ATRAVÉS DO CREEPING ATTACHMENT: RELATO DE CASO".** de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável:
Endereço:
Telefone:
Email:

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó-MG, _____ de _____ de 20_____

_____
Assinatura do Participante

_____
Assinatura do Pesquisador

ANEXO 2

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX

SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR

Termo de Confidencialidade e Sigilo

Eu Alef de Oliveira Clemente / Luísa Galdino Gardingo**,** responsável pelo projeto de pesquisa intitulado **"RECOBRIMENTO RADICULAR DE RECESSÃO GENGIVAL VIA REGENERAÇÃO PROGRESSIVA ATRAVÉS DO CREEPING ATTACHMENT: RELATO DE CASO."**, declaro cumprir com todas as implicações abaixo:

Declaro:

a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa cientifica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;
b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
c) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;
d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
e) Que o pesquisador responsável estabeleceu salvaguardar e assegurar a confidencialidades dos dados de pesquisa;
f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;
g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

Autores Responsáveis
Telefone:
Email:

Matipó,_____de_____de 20____.

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:
CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213
E-mail: cep.univertix@gmail.com

RESOLUÇÃO ESTÉTICA EM DENTES POSTERIORES UTILIZANDO RESINA BULK FILL

Acadêmicas: Bruna Estefan Rodrigues Teixeira e Leticia Gomes Brandão
Orientadora: Sthefane Brandão Barbosa

RESUMO

As resinas estão em um constante processo de evolução desde que foram introduzidas no mercado há mais de 50 anos . Pensando em praticidade e agilidade, o mercado lançou um material com características inovadoras, o qual resultou na resina bulk fill. O presente estudo realizado nos anos de 2019 e 2020 teve como objetivo relatar o caso de um paciente que apresentava restauração fraturada em um elemento dental posterior em que foi proposto um novo tratamento restaurador no mesmo, utilizando a resina bulk fill como material de preenchimento. Essas resinas de preenchimento único possibilitam incrementos maiores de até 5mm de espessura. São materiais caracterizados por propriedades particulares que permitem a polimerização de camadas em maiores profundidades, evitando assim falhas na ligação entre as camadas, presença de espaços livres e uma possível contaminação entre esses espaços. A paciente selecionada apresentava restauração fraturada classe II no elemento 36 sendo necessário realizar um novo procedimento restaurador,no qual foi utilizada resina de preenchimento único Filtek One Bulk Fill 3M (ESPE), o procedimento foi realizado na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX, Campus Matipó- MG. Por se tratar de um material com grande translucidez, pode transcorrer da possibilidade de não corresponder à cor do elemento dentário e por esse motivo é usada exclusivamente em cavidades de elementos posteriores. A resina bulk- fill vem mostrando ótimos resultados, sendo assim de fácil utilização, com um ótimo custo benefício, proporcionando agilidade e facilidade aos procedimentos clínicos restauradores.

PALAVRAS-CHAVE: Resinas compostas; adesivos dentinários; ataque ácido dentário, estética dentária.

LINHA DE PESQUISA: Clínica Odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

As resinas estão em um constante processo de evolução desde que foram introduzidas no mercado há mais de 50 anos , e devido a esse fator, começou a ter um papel de grande relevância, passando por inúmeras mudanças que visam sua melhoria tanto nas propriedades físicas, mecânicas e também na redução do tempo clínico (FERRACANE *et al*., 2011).

Nessa perspectiva do avanço da Odontologia estética, os materiais restauradores continuam em constante progresso com base em vários estudos desde as ultimas décadas, lançando resinas de inúmeras propriedades e indicações para uma ampla diversidade de tratamentos restauradores. Pensando em

praticidade e agilidad,e o mercado lançou um material com características inovadoras, o qual resultou na resina bulk fill, que está disponível basicamente em duas viscosidades (SILVA *et al*., 2008; MELO *et al*., 2011).

A primeira lançada no mercado foi a bulk fill flow ou de baixa viscosidade, caracterizada por serem compósitos fluidos com aproximadamente 68% de partículas de carga de cor translúcida e com baixa tensão de polimerização, apresentam normalmente menor volume de carga, elasticidade e dureza, se adaptando melhor às paredes da cavidade, especialmente em superfícies irregulares e cavidades proximais em classe II. Já as resinas bulk fill regulares foram posteriormente lançadas no mercado sendo mais resistentes a fraturas e contêm mais carga inorgânica, sendo uma opção adequada em cavidades maiores (VAN DIJKEN e PALLESEN, 2017; KIM, KIM, CHOI e LEE, 2015).

O uso de resinas de preenchimento único reduz o tempo clínico, pois são capazes de permitir incrementos de resina de até 5 mm, enquanto as resinas convencionais são inseridas em incrementos de somente 2mm, devido à sua contração de polimerização, o que pode resultar em falhas em virtude da necessidade da técnica incremental que favorece a incidência de espaços vazios entre incrementos, assim possibilitando a sensibilidade pós- operatória (VAN DIJKEN e PALLESEN 2014; KUMAGAI *et al*., 2015).

Alguns estudos relatam que a resina bulk fill apresenta algumas características semelhantes às outras resinas, porém com algumas melhorias em relação às resinas compostas convencionais nano híbridas e hibridas como, por exemplo, a resistência, profundidade de polimerização e adaptação marginal mesmo em preparos cavitários de grande extensão. Porém as resinas bulk fill do tipo flow não são capazes de suportar cargas oclusais, sendo necessário posteriormente um incremento de 1 a 2 mm de espessura de resina composta convencional para recobri-la (WEBBER *et al*., 2014; HEINTZE, MONREAL e PESCHKE, 2015).

Ao longo dos anos, vários estudos avaliaram a longevidade clínica dos compósitos de restaurações posteriores e anteriores. Revisões sistemáticas mostraram que restaurações compostas apresentam bom desempenho, com taxas anuais de falhas variando de 1 a 4% (HEINTZE e ROUSSON, 2012; MANHART, CHEN, HAMM e HICKEL, 2004).

O uso dos compósitos bulk fill tem se tornado tendência, devido a seus procedimentos simplificados, os quais preenchem restaurações posteriores com um único incremento quando comparado à técnica incremental exigida pelos compósitos das resinas convencionais. Seu uso em cavidades profundas proporciona mais agilidade e praticidade quando comparado a restaurações de técnica incremental tradicional (MONTERUBBIANESI *et al*., 2016; RAUBER *et al*., 2016).

As vantagens prevalecem sobre o material em questão em diferentes situações, pois em casos que há perda dental extensa como, por exemplo, em dentes com tratamento endodôntico a alternativa de seu uso é de grande valia (ADNAN e KHAN, 2016; SRIVASTAVA *et al*., 2017).

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo relatar o caso de um paciente que apresentava restauração fraturada, sendo necessário um novo tratamento restaurador em que o material de preenchimento selecionado foi a resina Filtek One Bulk Fill (3M ESPE) preconizando sua técnica de aplicação de 5mm de espessura por incremento.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A introdução das resinas compostas ocorreu por volta dos anos 60, e desde então se tornaram cada vez mais populares sendo consideradas atualmente como material universal de primeira escolha para restaurações de dentes anteriores e posteriores (CORREA *et al*., 2012; NASCIMENTO *et al*., 2013).

Há vários fatores que influenciam diretamente as propriedades mecânicas de uma resina composta tais como composição química, quantidade de radiação emitida pelo LED no material, distância da ponta da fonte de luz e modo de foto-ativação (MONTERUBBIANESI *et al*., 2016).

A resina composta é formada por uma matriz orgânica, uma inorgânica e por um agente de união. Suas modificações recentes mais importantes estão relacionadas à sua porção inorgânica, da qual a indústria está reduzindo cada vez mais o tamanho das partículas, assim aumentando a resistência ao desgaste e melhorando o polimento superficial (REIS e LOGUERCIO, 2007; FERRACANE, 2011).

As características das resinas combinam-se a várias características relacionadas à estrutura dental como, por exemplo, a capacidade de se ligar às

estruturas dos dentes, necessidade reduzida de remoção da estrutura dental e baixo custo quando comparado aos materiais cerâmicos indiretos (DEMARCO *et al*., 2012).

No entanto, vários fatores contribuíram para a sua aceitação, incluindo estética e propriedades mecânicas aprimoradas, uma vez que, diferentemente do amálgama, sua constituição não depende do mercúrio em sua composição causando inúmeras controvérsias até os dias atuais, e devido a esse fator de composição e estética as resinas compostas têm sido o material de primeira escolha em procedimentos restauradores (LAEGREID *et al*., 2014; SADEK *et al*., 2003).

As resinas compostas são utilizadas para uma variabilidade de aplicações em odontologia, como em restaurações diretas e indiretas, forramento de cavidade, selante de fóssulas e fissuras, coroas, restaurações provisórias e aparelhos ortodônticos. O uso desse material esta crescendo cada vez mais tanto em sua aplicabilidade quanto em frequência, por ser amplamente versátil (FERRACANE, 2011).

E para que seja obtido um resultado final estético e satisfatório é necessário seguir passos de grande importância desde a confecção de procedimentos pré-operatórios, seleção do material correto, cores adequadas, eficaz isolamento do campo operatório que evite contato da saliva com o material interferindo na adesão do mesmo, além de contar com procedimentos que proporcionem aspecto de naturalidade ao elemento dental (FERREIRA, 2013).

Se não houver uma correta contração de polimerização, um coeficiente de expansão térmico e uma absorção higroscópica completa das resinas, consequentemente essas falhas irão se resultar em má adesão, formando fendas marginais e posteriormente micro infiltrações, podendo causar hipersensibilidade ao frio ou dor na mastigação (EICK e WELCH, 1986).

Em dentes posteriores os principais fatores de causas para falhas nas restaurações são cárie dentária e fratura dental. No entanto, o fator estético é o primórdio que desempenha importante papel no desejo do paciente para novas intervenções (DEMARCO *et al*., 2015).

No ambiente oral, as restaurações são constantemente submetidas a processos físicos e químicos. Os desafios químicos incluem o ambiente oral úmido, acúmulo de biofilme, produtos alimentares e erosão. Desafios físicos estão

envolvidos por abrasão, e estimulação da mastigação, e caso o paciente tenha hábitos parafuncionais, a carga imposta ao material restaurador será maior, não podendo se esperar que restaurações tenham uma durabilidade maior ou até mesmo que durem para sempre (DEMARCO *et al*., 2017).

A longevidade das restaurações está relacionada à técnica, e as características dos pacientes e das cavidades em que alguns estudos relataram que um número maior de falhas nas restaurações dos dentes posteriores parece estar relacionado aos hábitos parafuncionais como, por exemplo, o bruxismo (OPDAM *et al*., 2014).

Dados sobre a longevidade das restaurações compostas em dentes posteriores têm sido amplamente explorados. A maioria das razões comuns para falhas na restauração são desenvolvimento de cárie e fratura. A cárie representa um dos principais fatores para falhas de restauração composta em pacientes com maior suscetibilidade ao risco de obter essas lesões cariosas; isso tem amplo alcance gerando implicações para a longevidade das restaurações afetadas (VAN DE SANDE, 2013; OPDAM *et al*., 2011).

Estudos demonstraram que, para indivíduos classificados com alto risco de cárie, a taxa para falhas de restaurações compostas posteriores variam de 2,45 a 4,40% quando comparado aos pacientes de baixo risco (SANDE *et al*., 2013).

As fraturas em restaurações de resina compostas são as causas mais comuns de substituição de restauração após 5 anos (BRUNTHALER *et al*; 2003).

Em cavidades maiores após 11 anos, alguns estudos mostraram que as fraturas também representam as principais razões de falhas nas restaurações de resina composta (VAN DIJKEN, 2000; VAN NIEUWENHUSEN, D'HOORE, CARVALHO, QVIST, 2003).

Os procedimentos de acabamento e polimento são essenciais devido às restaurações rugosas funcionarem como ponto de retenção e acúmulo de biofilme, podendo levar ao surgimento de mancha nas margens cavitárias, mudança precoce na cor, cárie secundaria e problemas periodontais (ALVES *et al*., 2013).

Os fabricantes empreenderam grandes esforços para modificar formulações de resinas compostas, em sua matriz orgânica, na composição, forma e volume das partículas de carga e em outros componentes, como foto-iniciadores, para melhorar a finalização. Apesar de todos esses avanços, as resinas compostas ainda

enfrentam o problema do estresse produzido pelo encolhimento da polimerização, o que pode causar, entre outros problemas, deflexão da cúspide, sensibilidade pós-operatória, descoloração margina e cárie recorrente ou secundária (SOARES *et al*., 2017; REIS *et al*., 2015).

A técnica restauradora mais popular usada pelos dentistas, buscando reduzir ou evitar tais problemas, é a técnica incremental convencional, no entanto, ainda existem problemas associados a essa técnica. As inúmeras desvantagens relacionadas à colocação incremental podem ser citadas como o surgimento de espaços vazios que ficam entre camadas, incorporação de bolhas ou sujeira entre eles, e o aumento de falhas adesivas entre cada incremento, gerando maior dificuldade de inserção em preparos conservadores devido ao acesso e seu tempo clínico maior por precisar de fotoativação a cada camada (ABBAS *et al*., 2003; SARRETT, 2005; LAZARCHIK *et al*., 2007; SOARES *et al*., 2017; VIANNA - DE PINHO *et al*., 2017).

O fator C, também chamado de fator de configuração cavitária, tem relação direta com o estresse de contração. Ele é descrito como razão entre a área e as superfícies aderidas, e a área da superfície livre, sendo assim determinada a forma do preparo cavitário e a capacidade de alivio das tensões provenientes da contração de polimerização. Esse alívio depende da capacidade dos materiais escoarem, ou seja, a sua deformação elástica e seu escoamento para superfícies livres diminuem as tensões de contração possibilitando uma melhor união adesiva entre o dente e o material restaurador (BARATIERI, MONTEIRO JÚNIOR e SENSI, 2004).

Em um esforço para resolver esses problemas e também para continuar a simplificar e acelerar os procedimentos restauradores, a indústria introduziu resinas de preenchimento único. Essas resinas apresentam boas propriedades mecânicas mesmo quando utilizadas em incrementos de 4 a 5 mm de espessura, e os primeiros relatos de avaliação clínica têm sido muito promissores (VAN DIJKEN e PALLESEN, 2016; JUNG e PARK, 2017; BAYRAKTAR, ERCAN, HAMIDI, ÇOLAK, 2017).

Por volta dos anos 2000 o mercado lançou a resina que não depende da aplicação de pequenos incrementos, mais conhecidas como resinas do tipo bulk fill ou até mesmo resinas de preenchimento único. São materiais indicados para restaurações de dentes posteriores, de compósitos que são altamente translúcidos devido a sua porcentagem reduzida de partículas inorgânicas 44 a 55% em volume

e uma quantidade maior de matriz orgânica permitindo um maior escoamento, uma fácil manipulação e menor tempo de aplicação, sendo caracterizadas por propriedades fluidas ou até mesmo de baixa viscosidade (FURNESS *et al*., 2014; GORACCI *et al*., 2014; MANHART, CHEN e HICKEL, 2009).

Os compósitos bulk fill são constituídos por monômeros químicos e partículas inorgânicas com aprimoramento da translucidez, e sua potencialidade é capaz de obter um desejado grau de conversão, mesmo quando localizados no fundo da cavidade, onde é mais difícil a luz do fotopolimerizador alcançar (MONTERUBBIANESI *et al*., 2016).

As resinas bulk fill foram desenvolvidas com o intuito de obter incrementos maiores de até 5mm de espessura para cavidades profundas, fazendo com que o procedimento fique mais simplificado, mimetizando o tempo clinico das restaurações, quando comparado à técnica incremental tradicional que permite somente incrementos de 1 a 2mm (FRONZA *et al*., 2015; FERRACANE e HILTON, 2016).

As resinas bulk fill estão disponíveis em diferentes viscosidades: baixa, variada ou média. Essa resina, mesmo estando disponível em diferentes viscosidades, proporciona a mesma qualidade de adaptação marginal e adaptação interna quando restaurado em cavidades classe II (AGARWAL *et al*., 2015).

Os dois tipos de resina bulk fill mais conhecidas são nomeadas como bulk fill flow e bulk fill regular. Os dois materiais são comprovados cientificamente como material restaurador de grande eficácia a longo prazo de restaurações em dentes posteriores (VAN DIJKEN e PALLESEN, 2017).

Resinas de preenchimento único apresentam melhoria na resistência de união à dentina em relação às resinas convencionais, devido a sua menor contração de polimerização, portanto as resinas bulk fill têm indicação de uso em restaurações classe I e classe II de dentes posteriores como forramento, regularização de parede pulpar e de caixas proximais (KUMAGAI *et al*., 2015; VICENZI e BENETTI, 2018).

As resinas de preenchimento único resultam em maior facilidade de escoamento e adaptação nas margens da cavidade, diminuindo a indução de estresse decorrente da sua contração, sendo também mais resistentes aos esforços oclusais quando comparados às resinas compostas convencionais (VAN ENDE *et al*., 2013; VAN DIJKEN e PALLESEN, 2015).

As resinas bulk fill oferecem maior translucidez em relação às resinas convencionais, e esse fator possibilita que a luz do fotopolimerizador penetre com maior facilidade, fazendo com que o procedimento de fotopolimerização entre em áreas mais profundas, e seu maior escoamento proporcione o preenchimento de áreas de difícil acesso (VAN ENDE *et al*., 2013).

Em alguns compósitos de resina de preenchimento único, a carga e o conteúdo foram reduzidos ou o tamanho da carga aumentou, diminuindo a área de interface entre as cargas da matriz da resina, portanto, diminuindo a dispersão de luz (BUCUTA e ILIE, 2014).

Seu uso em restaurações de dentes posteriores proporciona a redução da deformação das cúspides e contração de polimerização aumentando a resistência à fratura (ROSATTO *et al*., 2015; NGUYEN *et al*., 2016).

Porém, uma limitação da resina bulk fill, está associada à dificuldade de esculpir dentes posteriores, pois o fato de ser incremento único dificulta a escultura, e por serem translúcidas não apresentam boa estética sendo indicada somente em dentes posteriores (CLAVAGIO e KABBACH, 2015).

Em preenchimento de cavidades extensas dos dentes posteriores, a técnica incremental pode resultar em incorporação de bolhas de ar ou contaminantes entre os incrementos, o que pode ser evitado pelo uso de materiais de preenchimento único, possibilitando características mais efetivas, inclusive em relação à espessura do incremento que são maiores quando comparadas à resina convencional (TARLE *et al*., 2014).

De acordo com alguns estudos, há uma preocupação relacionada ao processo de fotopolimerização da resina bulk fill de até 5 mm de espessura, pois terá a possibilidade de levar a uma polimerização insuficiente devido à diminuição da luz na parte mais profunda da restauração. Se a resina bulk fill não for completamente polimerizada, poderá levar à degradação e hidrólise da resina adesiva, assim afetando as propriedades físicas da restauração (NGUYEN *et al*., 2016).

Alguns trabalhos com resinas de preenchimento em massa demonstram que em controles de um ano, não há diferença de comportamento quando comparado às resinas compostas convencionais, mesmo quando resinas com várias tecnologias são testadas (BAYRAKTAR, ERCAN, HAMIDI e ÇOLAK, 2016).

Em casos de procedimento restaurador após o tratamento endodôntico o preenchimento único é de grande valia, pois evita que os dentes tratados fiquem com restaurações provisórias, assim eliminando também os riscos de outras contaminações dos canais radiculares (ADNAM e KHAN, 2016; SRIVASTAVA *et al*., 2017).

Sendo assim, a resina bulk fill pode ser destacada como alternativa promissora no uso de restaurações classe I e II de dentes posteriores, pois se trata de um material restaurador de grande eficácia. Estudos demonstram suas características de preenchimento único efetivas como redutoras de tempo clínico, no entanto sem perda de qualidade no procedimento restaurador executado, sendo também capazes de minimizar a sensibilidade pós-operatória,sendo mais propicio como material restaurador desses elementos dentais posteriores. Seu incremento de 4 a 5 mm, dependendo da variação das marcas comerciais, facilita em vários aspectos positivos em que as resinas convencionais deixam a desejar.

3. RELATO DE CASO

Paciente G.R.Q, sexo feminino, 27 anos de idade compareceu à Clínica Integrada da Faculdade Vértice- UNIVÉRTIX, se queixando de estar com a restauração quebrada. Ao exame clínico e radiográfico foi diagnosticado que o paciente apresentava uma restauração de resina composta fraturada classe II no elemento 36, havendo a necessidade de troca da mesma (FIGURA 1).

O procedimento foi realizado na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX, Campus Matipó- MG no mês de novembro de 2019.

Antes de iniciar o procedimento restaurador, foi preenchida uma ficha de anamnese completa do paciente incluindo o motivo da restauração e a qual grupo e arcada pertencia, sendo também solicitado à paciente a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Em sequência, iniciou-se o atendimento realizando a anestesia de tecidos moles com anestésico tópico (Benzotop 20% - Nova DFL) e posteriormente anestesia do nervo alveolar inferior (Alphacaine 2% 1:100.000 - Nova DFL) e isolamento absoluto utilizando lençol de borracha (Madeitex), grampo com asa (nº 205), perfurador de dique (Golgran), arco de Young e porta grampo (Golgran) e fio dental seguida pela remoção da cárie com broca esférica diamantada (1012)

utilizando caneta de alta rotação (kavo) com irrigação constante. O preparo cavitário se restringiu à remoção da restauração e cárie remanescente, não necessitando de nenhum preparo específico (FIGURA 2).

FIGURA 1. Aspecto inicial do elemento 36 com restauração fraturada.

FIGURA 2. Aspecto do elemento dentário após a remoção da restauração.

Após a remoção da cárie, o procedimento restaurador foi iniciado, sendo então realizado o condicionamento ácido seletivo com ácido fosfórico 37% (Condac FGM), 30 segundos apenas na superfície do esmalte (FIGURA 3), e o tratamento da dentina foi feito através da função autocondicionamento do adesivo 3M Single Bond Universal, tendo como objetivo remoção da smear layer, que é definida como resto de matéria orgânica e inorgânica que são depositadas na cavidade durante o preparo cavitário, e em seguida foi feito a lavagem por 60 segundos e secagem da cavidade. Após o condicionamento ácido foi aplicado o sistema adesivo Single Bond Universal 3M (FIGURA 4) com microbrush ativamente por 20 segundos, sendo feita uma aplicação de jato de ar sobre o adesivo por aproximadamente 5 segundos visando à evaporação do solvente, e logo após fotopolimerização do mesmo com o fotopolimerizador (Valo – ULTRADENT) por 10 segundos (FIGURA 5).

Depois de concluído os protocolos de condicionamento e aplicação do sistema adesivo se iniciou a inserção da resina Filtek One Bulk Fill 3M (FIGURA 6).

FIGURA 3. Condicionamento ácido seletivo com ácido fósforico 37% (Condac FGM).

FIGURA 4. Aplicação do sistema adesivo Single Bond Universal 3M (ESPE).

FIGURA 5. Fotopolimerização do sistema adesivo Single Bond Universal 3M (ESPE).

FIGURA 6. Inserção da resina Filtek One Bulk Fill 3M (ESPE).

Após o preenchimento da cavidade com resina composta Filtek One Bulk Fill, (FIGURA 7) e remoção do isolamento absoluto, iniciou a fase de acabamento e polimento, realizando ajuste oclusal seguido de acabamento com pontas diamantadas F e FF (Microdont) e polimento com escova pelo de cabra e Polidor Diamantado EVE Diacomp Plus Twist Espiral – Odonto Mega (FIGURAS 8 e 9).

FIGURA 7. Aspecto após preenchimento da cavidade.

FIGURA 8. Polimento com escova pelo de cabra.

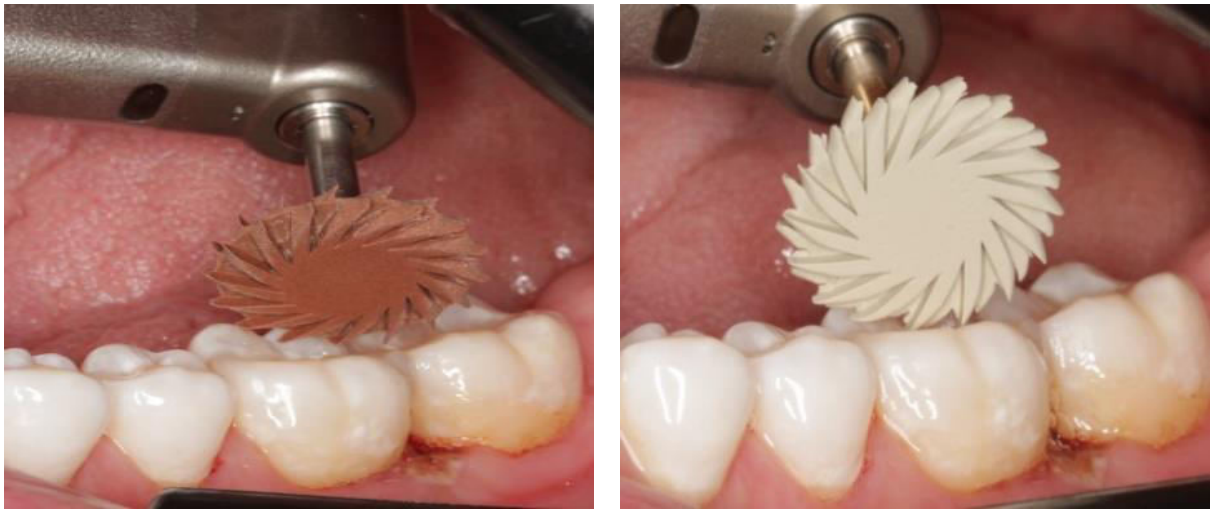


FIGURA 9. Polidor Diamantado EVE Diacomp Plus Twist Espiral.

Após o término da restauração (FIGURA 10), a paciente aprovou o resultado clínico e na consulta seguinte não relatou sensibilidade pós-operatória imediata. A paciente foi liberada com as devidas orientações necessárias para manutenção da restauração a longo prazo para que não ocorra novamente uma fratura de restauração, desse modo estando ciente da importância das visitas periódicas ao cirurgião-dentista para avaliação da mesma.

FIGURA 10. Caso finalizado.

4. DISCUSSÃO

Devido à inovação dos materiais dentários e ao avanço das técnicas, os compósitos resinosos se tornaram amplamente os materiais restauradores diretos mais utilizados por proporcionar estética e função favoráveis (KIM, KIM, CHOI e LEE, 2015).

A dureza e o módulo de elasticidade são propriedades mecânicas importantes na seleção de um material, no entanto, para restaurar os dentes, principalmente na região posterior, as propriedades ideais não dependem apenas da dureza e do módulo de elasticidade. Aspectos físicos e propriedades mecânicas como resistência ao desgaste e estética também devem ser considerados na escolha do material (YAP, WANG, WU e CHUNG, 2004).

As resinas compostas convencionais são usadas na odontologia em técnica incremental de compósitos de ate 2 mm de espessura, demonstrando ser altamente eficaz, garantindo camadas efetivamente polimerizadas, no entanto muitas falhas são abordadas, como a falha na ligação entre as camadas, presença de espaços livres e uma possível contaminação entre esses espaços (LUCEY *et al*., 2010; ALRAHLAH, SILIKAS e WATTS, 2014).

Uma das desvantagens mais relevantes da técnica incremental convencional está ligada à dificuldade de restaurar cavidades maiores e devido à contração de polimerização que leva a uma sensibilidade pós-operatória, e longo tempo de aplicação. Para que esses fatores sejam evitados, as resinas de preenchimento único possibilitam incrementos maiores de 4 ou 5mm de espessura. Esses materiais são caracterizados por propriedades particulares que permitem a polimerização de

camadas em maiores profundidades resultando em um menor tempo clinico (ABBAS *et al*., 2003).

No caso descrito, utilizou-se a resina Filtek One Bulk Fill (3M ESPE) que é uma resina nano particulada, que permite ser inserida e fotopolimerizada em incrementos de até 5 mm de profundidade por ter um sistema de monômeros resinosos que aliviam as tensões de contração de polimerização (YAP *et al*., 2001).

Sendo assim, a inserção de incrementos mais espessos também contribui para redução da incorporação de espaços vazios, formando uma unidade restauradora mais homogênea na cavidade (FRONZA *et al*., 2015; EL-SAFTY, AKHTAR, SILIKAS e WATTS, 2012).

Além disso, uma adequada polimerização é considerada um fator crucial para o sucesso de uma restauração, pois uma polimerização insuficiente é responsável pela absorção de água e diminuição da resistência mecânica do material e sendo assim, no caso foi utilizado o Fotopolimerizador Valo Cordless Grand 3200 – Ultradent o qual garante a fotopolimerização por completo de todo incremento de resina composta (MOON, LEE, LIM e KIM, 2004).

Os materiais de incremento único possuem uma alta translucidez permitindo a passagem de luz de forma satisfatória até as camadas mais profundas, enquanto as resinas convencionais não possibilitam o mesmo, devido a sua baixa translucidez, que impede a fotoativação em locais com espessura de material maior que 2mm (ZORZIN *et al*., 2015).

Por se tratar de um material com grande translucidez, a resina de preenchimento único pode transcorrer da possibilidade de não corresponder à cor do elemento dentário e por esse motivo é usada exclusivamente em cavidades de elementos posteriores, sendo indicadas em restaurações classe I e classe II (HEINTZE, MONREAL e PESCHKE, 2015).

Uma das maiores vantagens obtidas pelo uso da resina bulk fill está ligada a sua contração de polimerização que, diferentemente da resina convencional sua contração é avaliada somente na superfície oclusal da restauração, enquanto nas resinas convencionais a contração de polimerização ocorre tanto na superfície oclusal quanto no interior da cavidade próximo a camada hibrida (LI, PONGPRUEKSA, VAN MEERBEEK e DE MUNCK, 2015).

A técnica de camadas incrementais é recomendada para colocar o compósito em uma cavidade, no entanto a resina bulk fill proporciona uma maior agilidade e facilidade na técnica, devido ter como preconização incrementos maiores quel irão proporcionar menor estresse de contração, evitando também alguns fatores como sensibilidade pós-operatória, descoloração marginal, microfissuras dentárias, formação de lacunas e irritação pulpar (AL-HARBI *et al*., 2016; HIRATA *et al*., 2015).

Em restaurações classe II pode ser observado que os problemas de micro infiltração podem se tornar mais pronunciados em margens cervicais devido à dificuldade de acessar a cavidade, e ao risco de polimerização incompleta ao redor da parede gengival interferindo na adesão adequada (ORLOWSKI, TARCZYDLO, CHALAS, 2015; AL-HARBI, KAISARLY, BADER, EL GEZAWI, 2016; AL-HARBI *et al*., 2015).

Conforme algumas pesquisas realizadas pela American Dental Association (ADA) sobre dez resinas Bulk Fill, foram capazes de concluir que todas as resinas Bulk Fill tinham valores de profundidade de polimerização maiores ou iguais do que o requerido pelas normas (WALTER, 2013).

Alguns fabricantes alegam que, ao usar materiais de preenchimento único, a qualidade da restauração não difere dos materiais convencionais de resina composta, no entanto o tempo necessário para colocar o incremento é reduzido para 30%, sendo assim um material de primeira escolha aos profissionais que requerem um procedimento mais eficaz sem perda de qualidade e com menor tempo clínico (ALRAHLAH, SILIKAS e WATTS, 2014).

Além da utilização da resina Bulk Fill no caso descrito, foi utilizado um adesivo autocondicionante. Alguns estudos relatam que para melhorar a adesão na utilização desse sistema adesivo é ideal fazer a técnica de condicionamento ácido seletivo, o qual consiste na aplicação de ácido fosfórico a 37% somente sobre o esmalte dental que tenha envolvimento com a área a ser restaurada, promovendo desmineralização seletiva dos prismas de esmalte, fornecendo o aumento de área e de energia de superfície, dessa forma, melhorando a adesão dos sistemas adesivos autocondicionantes (EHLERS ILKIU, BARELLA, MARTINS e BELLAVER, 2016; LEITUNE *et al*., 2018).

Os adesivos universais tornaram possível a busca pela simplificação da técnica, pois por uma perspectiva de marketing, são produtos altamente inovadores,

os quais podem oferecer aos clínicos a liberdade de escolha do seu modo de aplicação sobre a estrutura dental sem, teoricamente, comprometer a sua efetividade adesiva (ARINELLI, PEREIRA, PRADO e RABELLO, 2016).

No caso descrito pode ser observado que a queixa principal da paciente estava relacionada à fratura da restauração acometida no elemento 36 assim influenciando na estética e função do elemento. De acordo com Watanabe *et al*., (2008) a falha na restauração é uma grande preocupação, pois pode acarretar insucesso influenciando na longevidade a longo prazo das restaurações acometidas.

Estudos de curto e longo prazo sobre o desempenho de restaurações de resina composta mostraram que fraturas de dente e fraturas de restauração são uma das principais razões para a falha em dentes posteriores. Fraturas de curto prazo são geralmente de extensão menor e podem ser um indicativo de questões restaurativas ou mau manuseio do material restaurador (DEMARCO *et al*., 2015; OPDAM *et al*., 2014).

Caso o paciente tenha problemas relacionados a hábitos parafuncionais, a carga imposta ao dente restaurado será maior. Desse modo são considerados todos os desafios físico-químicos que o complexo restaurador suporta, nenhuma restauração espera durar para sempre. As fraturas devem ser tratadas clinicamente como uma falha comum de tratamentos restauradores (DEMARCO *et al*., 2017).

No entanto, em ensaios clínicos controlados, taxas de falha das restaurações posteriores de resina composta são estimadas e variam de 0 a 9% após 5 anos de acompanhamento. Desse modo podem ser caracterizados como materiais seguros em que a taxa de falhas são relativamente baixas sendo apresentados como materiais restauradores efetivos quando utilizados de maneira correta (ÁSTVALDSDÓTTIR *et al*., 2015).

Sendo assim, no caso descrito os adesivos universais e as resinas bulk fill utilizadas são ótimos exemplos de simplificação da técnica para restauração direta de dentes posteriores, alcançando comportamento similar às resinas convencionais, com qualidade e menor tempo clínico quando o protocolo de utilização não é negligenciado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto, pode-se concluir que as resinas bulk fill são capazes de apresentar ótimos resultados, com ótimo custo beneficio,

proporcionando maior agilidade e facilidade aos procedimentos restauradores devido a sua preconização de incrementos maiores de até 5mm de espessura. Devido a esse fator, possíveis falhas serão menores durante o procedimento, como: chance de incorporação de bolhas e sensibilidade pós-operatória.

No entanto, não surgiram com o intuito de substituir as resinas convencionais, mas sim, para ser mais uma opção de material restaurador, sendo indicado em casos específicos de elementos posteriores por ser altamente translúcida e possivelmente não corresponder à cor do elemento dentário.

6. REFERÊNCIAS

ABBAS, G.; FLEMING, G.J.; HARRINGTON, E.; SHORTALL, A.C.; BURKE, F.J. Cuspal movement and microleakage in premolar teeth restored with a packable composite cured in bulk or in increments. **J Dent**. Birmingham, v. 31, n. 6 p. 437–444, August. 2003.

ADNAN, S. e KHAN, F.R. Comparison of micro-leakage around temporary restorative materials placed in complex endodontic access cavities: An In- Vitro Study. **J Coll Physicians Surg Pak**. Carachi, v. 26, n. 3, p. 182-186, March. 2016.

AGARWAL, R.S. *et al*. Evaluation of cervical marginal and internal adaptation using newer bulk fill composites: an in vitro study. **J Conserv Dent**, Indore, v. 18, n.1, p. 56-61, January. 2015.

AL-HARBI, F.; KAISARLY, D.; BADER, D.; EL GEZAWI, M. Marginal integrity of bulk versus incremental fill class II composite restorations. **Oper Dent**. [s.i] v. 40, n. 6, p. 1-11, March, 2016.

AL-HARBI, F.; KAISARLY, D.; MICHNA, A.; ARREJAIE, A.; BADER, D.; EL GEZAWI, M. Cervical interfacial bonding effectiveness of class II bulk versus incremental fill resin composite restorations. **Oper Dent** ; [s.i] v. 40, n. 5, p. 1-14, January, 2015.

ALRAHLAH, A.; SILIKAS, N.; WATTS, D.C. Post-cure depth of cure of bulk fill dental resin-composites. **Dent Mater**. v. 30, n. 1, p. 149- 154, July/October 2014.

ALVES, L.M.M. *et al*. Rugosidade e microscopia de força atômica de resinas compostas submetidas a diferentes métodos de polimento. **Polímeros**, Alfenas, v. 23, n. 5, p. 661- 666. Dezembro, 2013.

ARINELLI, A.; PEREIRA, K.; PRADO, N.; RABELLO, T. Sistemas adesivos atuais. **Rev. bras. odontol**., Rio de Janeiro, v. 73, n. 3, p. 242-246, jul./set. 2016.

ÁSTVALDSDÓTTIR, A. *et al*. Longevity of posterior resin composite restorations in adults. A systematic review. **J Dent**. v. 43, n. 1, p. 934-954, 2015.

BARATIERI, L.N.; MONTEIRO JUNIOR, S.; SENSI, L.G. Fotopolimerização das resinas compostas — conceitos essenciais para a obtenção de excelência restauradora. In: 74 BOTTINO, M.A. Livro do Ano da Clinica Odontológica Brasileira. São Paulo: **Artes Médicas**, p.507-520, 2004.

BAYRAKTAR, Y.; ERCAN, E.; HAMIDI, M.M.; ÇOLAK, H. One-year clinical evaluation of diferente types of bulk-fill composites. **J Investig Clin Dent**. [s.i], v. 8, n. 2, p. 1-9, January. 2016.

BRUNTHALER, A. *et al*. Longevity of direct resin composite restorations in posterior teeth. **Clin Oral Investig**. v. 7, n. 1, p. 63-70; 2003.

BUCUTA, S.; ILIE, N. Light transmittance and micro-mechanical properties of bulk fill vs. conventional resin based composites. **Clin Oral Investig**. [s.i] v. 18, n. 1, p. 1991–2000, 2014.

CLAVAGIO, V. e KABBACH, W. O que pensar da técnica bulk fill? **Clínica – Int J Braz Dent,** [s.i], v. 11, n. 1, p. 114-123, January-March. 2015.

CORREA, M.B. *et al.* Amalgam or composite resin? Factors influencing the choice of restorative material. **J Dent**. Rio Grande do Sul, v. 40, n. 9, p. 703-710, September. 2012.

DEMARCO, F.F. *et al.* Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. **Dent Mater**. Rio Grande do Sul, v. 28, n. 1, p. 87-101, September, 2012.

DEMARCO, F.F. *et al*. Should my composite restorations last forever? Why are they failing? **Braz. Oral Res**. Rio Grande do Sul, v. 31, n. 56, March. 2017.

DEMARCO. F.F. *et al*. Anterior composite restorations: a systematic review on long-term survival and reasons for failure. **Dent Mater**. Rio Grande do Sul, v. 31 n. 10, p. 1214-1224, October. 2015.

EHLERS ILKIU, R.; BARELLA, G.; MARTINS, J. B.; & BELLAVER, F. Condicionamento seletivo do esmalte: otimizando a adesão com sistemas adesivos autocondicionantes de dois passos. **Ação Odonto**, v. 3, n. 2, p. 15, 2015.

EICK, J.D. e WELCH. F.H. Polymerization shrinkage of posterior composite resins and its possible influence on post operative sensitivity. **Quintessence Int**; [s.i], v. 17 n. 2, p. 103- 111; February. 1986.

EL-SAFTY, S.; AKHTAR, R.; SILIKAS, N.; WATTS, D.C. Nanomechanical properties of dental resin-composites. **Dent Mater**. [s.i] v. 28, n. 1, p. 1292–1300, September 2012.

FERRACANE, J.L. *et al*. Resin Composite- state of art. **Academy of Dental Materials**; [s.i], v. 27, n. 1; p. 29-38; January. 2011.

FERRACANE, J.L.; HILTON, T.J. Polymerization stress–is it clinically meaningful? **Dent Mater.** Portland, v. 32, n. 1, p. 1-10, January. 2016.

FERREIRA, C.L.B. **Fraturas Dentárias no Sector Anterior Abordagem estética através de Restaurações diretas a Resina Composta**. Orientadora: Joana Rodrigues, 2013. 82f. Monografia (Mestrado em Medicina Dentária) - Faculdade de Ciências da Saúde Universidade Fernando Pessoa, [s.n.] Porto, 2013.

FRONZA, B.M. *et al*. Monomer conversion, microhardness, internal marginal adaptation, and shrinkage stress of bulk-fill resin composites. **Dent Mater** [s.i] v. 31, n. 1, p. 1542–1551, October, 2015.

FURNESS, A.; TADROS, M.Y.; LOONEY, S.W.; RUEGGEBERG, F.A. Effect of bulk/ incremental fill on internal gap formation of bulk-fill composites. **J Dent**. Estados Unidos, v. 42, n. 4, p. 439-449, April. 2014.

GORACCI, C. *et al*. Efficiency and flexural strength of low-stress restorative composites. **Dent Mater**. Siena, v. 30, n. 6, p. 688-694, June. 2014.

HEINTZE, S.D.; MONREAL, D.; e PESCHKE, A. Marginal quality of class II composite restorations placed in bulk compared to an incremental technique: evaluation with SEM and stereomicroscope. **J Adhes Dent**. [s.i] v. 17, n. 2, p. 147-154; February, 2015.

HEINTZE, S.D.; ROUSSON, V. Clinical effectiveness of direct class II restorations: a meta- analysis. **J Adhes Dent**. v. 14, n. 5, p. 407- 431, 2012.

HIRATA, R. *et al*. Shrinkage assessment of low shrinkage composites using micro-computed tomography. **J Biomed Mater Res B Appl Biomater**; [s.i] v. 103, n. 1, p. 798-806, 2015.

JUNG, J.H. e PARK, S.H. Comparison of polymerization shrinkage, physical properties, and marginal adaptation of flowable and restorative bulk fill resin-based composites. **Oper Dent**. Seul, v. 42, n. 4, p. 375-386, July/August. 2017.

KIM, R.J.; KIM, Y.J.; CHOI, N.S.; LEE, I.B. Polymerization shrinkage,modulus, and shrinkage stress related to tooth-restoration interfacial debonding in bulk-fill composites. **J Dent**. [s.i] v. 43, n. 1, p. 430-439, February, 2015.

KUMAGAI, R.Y. *et al.* Bond Strenghtof a Flowable Bulk-fill Resin Composite in Class II MOD cavities**. Adhes Dent**; ; [s.i], v. 17, n. 5, p. 427-432, August. 2015.

LAEGREID, T.; GJERDET, N.R.; JOHANSSON, A.; JOHANSSON, A.K. Clinical decision making on extensive molar restorations. **Operative Dentistry.** Bergen, v. 39, n. 6, p. 231-240, November/December. 2014.

LAZARCHIK, D.A. *et al.* Hardness comparison of bulk-filled/ trans tooth and incremental-filled/occlusally irradiated composite resins. **J Prosthet Dent**. Augusta, v. 98, n. 2, p. 129-140, August, 2007.

LEITUNE, V. e COLLARES, F. *et al*. Influência do pré-condicionamento ácido em dentina na resistência de união imediata de sistemas adesivos autocondicionantes de dois passos. **Rev. Fac. Odontol**. Porto Alegre, v. 59, n.1, p. 30-33, jan./jun., 2018.

LI, X.; PONGPRUEKSA, P.; VAN MEERBEEK, B.; & DE MUNCK, J. Curing profile of bulk-fill resin-based composites. **J. Journal of dentistry**. [s.i] v. 43, n. 6, p. 664-672, January, 2015.

LUCEY, S.; LYNCH, C.D.; RAY, N.J.; BURKE, F.M.; HANNIGAN, A. Effect of pre-heating on the viscosity and microhardness of a resin composite**. J. Oral Rehabil.** [s.i] v. 37, n. 1, p. 278-282, 2010.

MANHART, J.; CHEN, H.; HAMM, G.; HICKEL, R. Buonocore Memorial Lecture. Review of the clinical survival of direct and indirect restorations in posterior teeth of the permanent dentition. **Oper Dent**.v. 29, n. 5, p. 481-508, 2004.

MANHART, J.; CHEN, W.Y.; HICKEL, R. Clinical evaluation of the posterior composite Qui Xfil in class I and II cavities: 4-year follow-up of a randomized controlled trial. **J Adhes Dent**. [s.i] v. 12, n. 3, p. 237–243, 2009.

MELO, P.C.J. *et al*. Selecionando corretamente as resinas compostas. **Int J Dent**.. Recife. v. 10, n. 2, p. 91-96; Junho. 2011

MONTERUBBIANESI, R. *et al*. Spectroscopic and mechanical properties of a new generation of bulk fill composites. **Frontiers in Physiology**, Ohio, v. 7, n. 652, p. 1-9, December. 2016.

MOON, H.J.; LEE, Y.K.; LIM, B.S.; KIM, C.W. Effects of various light curing methods on the leachability of uncured substances and hardness of a composite resin. **J. Oral Rehabil**. [s.i] v. 31, n. 1, p. 258–264, April, 2004.

NASCIMENTO, G.; CORREA, M.B.; OPDAM, N.J.M.; DEMARCO, F.F. Do clinical experience time and post graduate training influence the choice of materials for posterior restorations? Results of a survey with Brazilian general dentists. **Braz Dent J**. Pelotas. v. 24, n. 6, p. 642-646, November. 2013.

NGUYEN , K.V.; WONG, R.H.; PALAMARA, J.; BURROW, M.F. The effect of resin-modified glass-ionomer cement base and bulk fill resin composite on cuspal deformation. **Operative Dentistry**, Carlton, v. 41, n. 2 , p. 208-218, June. 2016.

OPDAM, N.J.; BRONKHORST, E.M.; CENCI, M.S.; HUYSMANS, M.S.; WILSON, N.H. Age of failed restorations: a deceptive longevity parameter. **J Dent**. v. 39, n. 1, p. 225-230, 2011.

OPDAM N.J.M. *et al*. Longevity of posterior composite restorations: a systematic review and meta-analysis. **J Dent Res**. [s.i] v. 93, p. 943–949, 2014.

ORLOWSKI, M.; TARCZYDLO, B.; CHALAS, R. Evaluation of marginal integrity of four bulk-fill dental composite materials: in vitro study. **Sci World J**; [s.i] v. 2015, [s.n], p. 1-8, 2015.

RAUBER, G.B. *et al*. In vitro fatigue resistance of teeth restored with bulk fill versus conventional composite resin. **Braz Dent J**. Ribeirão Preto, v. 27, n. 4, p. 452-457, May, 2016.

REIS, A. *et al*. Does the adhesives strategy influence the post-operative sensitivity in adult patients with posterior resin composite restorations? A systematic review and meta-analysis. **Dent Mater**. [s.i], v. 31, n. 9, p. 1052-1067, September. 2015.

REIS, A.; LOGUERCIO, A. **Materiais Dentários Restauradores Diretos**: dos Fundamentos à Aplicação Clínica. 1º Ed. São Paulo: Santos, 2007.

ROSSATTO, C.M.P. *et al*. Mechanical properties, shrinkage stress, cuspal strain and fracture e resistance of molars restored with bulk-fill composites and incremental fill ing technique. **Journal of Dentistry**, Guildford, v. 43, n. 12, p. 1519-1528, December. 2015.

SADEK, F.T. *et al*. The effect of long-term storage on the microleakage of composite resin restorations: qualitative and quantitative evaluation. **Pesqui Odontol Brasi**. São Paulo. v. 17, n. 3, p. 261-266, May. 2003.

SANDE, F.H.; OPDAM, N.J.; RODOLPHO, P.A.; CORREA, M.B.; DEMARCO, F.F.; CENCI, M.S. Patient risk factors' influence on survival of posterior composites. **J Dent Res**. v. 92, n. 7, p. 78-83, 2013

SARRETT, D.C. Clinical challenges and the relevance of materials testing for posterior composite restorations. **Dent Mater**. Richmond v. 21, p. 9–20, January. 2005.

SILVA J.M.; ROCHA D.; KIMPARA E.T.; UEMURA E.S. Resinas compostas: estágio atual e perspectivas. **Rev Odonto**; São Bernardo do Campo. v. 16, n. 32, p. 98-104; Dezembro. 2008.

SOARES, C.J. *et al*. Polymerization shrinkage stress of composite resins and resin cements - What do we need to know? **Braz Oral Res**. [s.i], v.31, n. 62, p. 649-63, May. 2017.

SOARES, C.J. *et al*. Radiopacity and porosity of bulk-fill and conventional composite posterior restorations- Digital X- ray analysis. **Oper Dent**. Uberlândia. v. 42, n. 6, p. 616-625, November/December. 2017.

SRIVASTAVA, P.K. *et al*. Assessment of coronal leakage of temporary restorations in root canal-treated teeth: an in vitro study. **J Contemp Dent Pract**. Uttar Pradesh, v. 18, n. 2, p. 126-130, February 2017.

TARLE, T. *et al*. "Influence of irradiation time on subsurface degree of conversion and microhardness of high-viscosity bulk-fill resin composites," **Clinical Oral Investigations**, [s.i] v. 19, n. 4, p. 831-840, May, 2014.

VAN DE SANDE, F.H.; OPDAM, N.J.; RODOLPHO, P.A.; CORREA, M.B.; DEMARCO, F.F.; CENCI, M.S. Patient risk factors' influence on survival of posterior composites. **J Dent Res**.; v. 92, n. 1, p. 78-83, 2013.

VAN DIJKEN, J.W. Direct resin composite inlays/onlays: an 11 year follow-up. **J Dent**. v. 28, n. 1, p. 299-306; 2000.

VAN DIJKEN, J.W.; PALLESEN, U. Bulk-filled posterior resin restorations based on stress-decreasing resin technology: a randomized, controlled 6-year evaluation European. **Journal of Oral Science**. [s.i], v. 125, n. 4, p. 303-309, January. 2017.

VAN DIJKEN, J.W.; PALLESEN, U. Posterior bulk-fill Ed resin composite restorations: A 5-year randomized controlled clinical study. **J Dent**. [s.i], v. 51, n. 1, p. 29-35, August. 2016.

VAN DIJKEN, J.W.; PALLESEN, U. A randomized controlled three year evaluation of "bulk-filled" posterior resin restorations based on stress decreasing resin technology. **Dent Mater**. [s.i] v. 30, n. 1, p. 245-251, 2014.

VAN ENDE, A. *et al*. Bulk-filling of high C-factor posterior cavities: effect on adhesion to cavity-bottom dentin. **Rev. Dental materials**. Leuven, v. 29, n. 3, p. 269-277, December. 2013.

VAN NIEUWENHUYSEN, J.P.; D'HOORE, W.; CARVALHO, J.; QVIST, V. Long-term evaluation of extensive restorations in permanent teeth. **J Dent**. v. 31, n. 1 p. 395-405; 2003.

VIANNA-DE-PINHO, M.G. *et al*. Clinical time required and internal adaptation in cavities restored with bulk-fill composites. **J Contemp Dent Pract**. [s.i], v. 18, n. 12, p.1107-1111, December. 2017.

VICENZI, C.; BENETTI, P. Características mecânicas e ópticas de resinas bulk-fill: revisão de literatura, **Revista Faculdade de Odontologia**, Passo Fundo, v. 23, n. 1, p. 107-113, janeiro/abril. 2018.

WALTER, R. Critical appraisal: bulk-fill flowable composite resins. **J. Esthet Restor Dent**. [s.i] v. 25, n. 1, p. 72-76, 2013.

WATANABE, H. *et al*. Physical characterization of a self-healing denta restorative material. **J Appl Polym Sci**. v. 118, n. 1, p. 428-434, 2010.

WEBBER, M.B.F. *et al*. Bulk-Fill resin-based composites: Microleakage of Class II Restorations. **J. JSCD**. Cascavel. v. 2, n. 1, p. 15-19; July/September. 2014.

YAP, A.U.J. *et al*. Chemical degradation of composite restoratives. **J Oral Rehabil**. [s.i] v. 28, n. 1, p. 1015-1021, 2001.

YAP, A.U.J.; WANG, X.; WU, X.; e CHUNG, S.M. Comparative hardness and modulus of tooth-colored restoratives: a depth-sensing microindentation study. **Biomaterials**. [s.i] v. 25, n. 1, p. 2179–2185, 2004.

ZORZIN, J.; MAIER, E.; HARRE, S.; FEY, T. *et al*. Bulk-fill resin composites: Polymerization properties and extended light curing. **Dent Mater**. [s.i] p. 1-9, December, 2014.

7. ANEXOS

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: ODONTOLOGIA – 2020/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "RESOLUÇÃO ESTÉTICA EM DENTES POSTERIORES UTILIZANDO RESINA BULK FILL". Nesta pesquisa pretendemos "Relatar o caso de um paciente que apresentava restauração fraturada sendo necessário um novo procedimento restaurador ao qual foi selecionado como material de preenchimento a resina Filtek One Bulk Fill (3M ESPE) preconizando sua técnica de aplicação de 5mm de espessura por incremento.". O motivo que nos leva a estudar "são as características mais efetivas do material restaurador em questão (resina bulk fill) que proporcionam maior agilidade ao tratamento executado por ter como preconização da técnica incrementos maiores de até 5mm de espessura assim economizando tempo clínico, proporcionando também qualidade semelhante as resinas convencionais, minimizando os riscos de sensibilidade pós operatória". Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: "Fotografias intra bucais como forma de detalhamento para o estudo e procedimento restaurador com finalidade de proporcionar função e estética ao paciente".

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em procedimentos de anestesia, onde menos de 1% dos pacientes apresentam reações anafiláticas (reação alérgica), sendo impossível prever tal reação e a equipe de profissionais envolvidos está devidamente treinada e atualizada quanto aos procedimentos de primeiros socorros. No entanto, para que esse risco seja potencialmente evitado da maneira mais eficiente possível, um questionário direcionado para que se possa prever a possibilidade dessas reações será realizando buscando histórico de reações alérgicas anteriores e também buscando possíveis fatores de risco à alergia para que os pesquisadores possam se preparar melhor diante de cada caso minimizando ao máximo, a possibilidade de problemas.

Outro risco seria o da sensibilidade após a realização das restaurações, o que na verdade pode acontecer com qualquer procedimento restaurador. Essa sensibilidade é transitória e não representa qualquer risco para a saúde do paciente. Além disso, todo e qualquer procedimento restaurador realizado em qualquer dente de qualquer paciente, está sujeito a falhas imediatas ou tardias. As falhas mais comuns de serem observadas são além da sensibilidade pós-operatória já descrita, fratura das restaurações, parciais ou totais, falha no procedimento de adesão da restauração ao dente, manchamento das margens, e comprometimento da polpa do dente o que

poderia levar a necessidade de tratamento de canal. Em raros casos, podem acontecer fraturas das restaurações associadas a fraturas de estrutura dentária, que podem exigir a realização de restaurações protéticas (blocos e coroas) ou até mesmo a extração dos dentes, com a necessidade de substituição dos mesmos por próteses fixas (pontes fixas) ou implantes. Para que estes riscos sejam evitados ao máximo, todos os procedimentos adesivos e restauradores serão realizados de maneira detalhada e cautelosa, seguindo todos os protocolos indicados pelos fabricantes dos materiais utilizados nestes procedimentos, o que fará com que estes riscos sejam mínimos. Na eventualidade de estes problemas acontecerem, a equipe de pesquisadores está preparada para imediata correção dos mesmos; seja pelo reparo parcial da restauração, troca da restauração antiga por uma nova restauração, tratamento de canal do dente, caso se faça necessário, e realização de procedimentos reabilitadores maiores como restaurações indiretas (blocos, coroas ou pontes fixas) ou implantes para substituição de eventuais dentes perdidos por fraturas irreversíveis.

A pesquisa contribuirá para o participante visto que os dentes a serem restaurados receberão protocolos de atendimento extremamente seguros onde o risco de erros provenientes do profissional são potencialmente reduzidos. Além disso, o desempenho do material a ser testado tem se mostrado melhor que o de materiais anteriores e o paciente estará inserido numa pesquisa onde o controle das restaurações é de extrema importância, estando amparado a qualquer momento em caso de falhas. Também estarão disponíveis ao participante da pesquisa, os resultados encontrados, os quais serão também divulgados para a comunidade cientifica.

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O (A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX, Campus Matipó – MG e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, após o término da pesquisa. Depois desse tempo, eles serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à

Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu,_____, contato _____, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa **"RESOLUÇÃO ESTETICA EM DENTES POSTERIORES UTILIZANDO RESINA BULK FILL"** de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Sthefane Brandão Barbosa
Endereço: Rod. Oziares Linhares Fraga, S/N Matipó- MG.
Telefone: (33) 98411-9212
Email: sthefanebrandao33@gmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05
Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213.
E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, 22 de novembro de 2019.

_____

Assinatura do Participante

_____

STHEFANE BRANDÃO BARBOSA
Assinatura do Pesquisador

_____

BRUNA ESTEFAN RODRIGUES TEIXEIRA
Assinatura da aluna responsável

_____

LETICIA GOMES BRANDÃO
Assinatura da aluna responsável

TÉCNICAS DE CLAREAMENTO EM DENTES VITAIS: RELATO DE DOIS CASOS CLÍNICOS

Acadêmicas: Beatriz Barbosa Pereira Silveira e Tássia Gabriella Valentim Pimenta
Orientadora: Sthefane Brandão Barbosa

RESUMO

Devido à busca constante dos pacientes por dentes brancos, o clareamento dental externo se tornou popular e acessível no mercado. Atualmente encontram-se duas formas de se realizar esse tratamento: o clareamento dental caseiro, realizado pelo próprio paciente com a supervisão do cirurgião-dentista, e o clareamento dental de consultório, executado na clínica odontológica pelo profissional. Para que o agente clareador seja eficaz, deve-se levar em consideração a etiologia do escurecimento dos dentes, indicações e contraindicações das técnicas clareadoras. O objetivo desse estudo foi apresentar as técnicas de clareamento dental externo, por meio de dois casos clínicos de clareamento em dentes vitais, utilizando a técnica de clareamento caseiro e clareamento de consultório, bem como comparar a efetividade dos mesmos. Os casos clínicos foram realizados em uma clínica odontológica particular da cidade de Matipó – MG, onde foram utilizadas duas técnicas clareadoras, cada qual em um paciente. Mediante análise dos procedimentos e acompanhamento dos casos, foi observado que a técnica de consultório apresentou resultados mais rápidos se comparada à técnica caseira, porém o resultado final de ambos os procedimentos foram equivalentes, independentemente da concentração do gel clareador e da alimentação, dependendo exclusivamente do grau de saturação individual dos dentes, sendo o cirurgião-dentista responsável pela indicação adequada da técnica, de maneira individualizada.

PALAVRAS- CHAVES: clareamento dental; agentes clareadores; estética.

LINHA DE PESQUISA: Clínica odontológica em suas áreas de concentração.

1. INTRODUÇÃO

Devido à busca constante dos pacientes por procedimentos estéticos, os quais são baseados em padrões de beleza que priorizam dentes cada vez mais brancos, o clareamento dental é uma técnica que tem sido muito utilizada por ser considerado um procedimento conservador, com a preservação da estrutura dental (CALDAS *et al*., 2015; CASTRO *et al*., 2015; SILVA, XAVIER, KINALSKI, MARTOS, 2015; MENDES *et al*., 2017; HENRIQUE *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

Devido à demanda pela realização de tratamento clareador e a busca de alternativas aos procedimentos que necessitam de orientação profissional, as indústrias passaram a ofertar produtos clareadores vendidos livremente como

cosmético e sem prescrição, que são conhecidos como produtos *Over The* Counter (OTC). Estes produtos se apresentam na forma de tiras, géis, dentifrícios, colutórios, canetas e pincéis com gel branqueador e sua aplicação é feita de acordo com as instruções dos respectivos fabricantes, sendo aplicados sem supervisão de um profissional (CALDAS *et al*., 2015). Além disso, fala-se usualmente sobre o emprego de dentifrícios abrasivos e à base de carvão ativado como agentes clareadores dentais (BERNARDINO *et al*., 2016; BROOKS, BASHIRELAHI, REYNOLDS, 2017; PERTIWI, ERIWATI, IRAWAN, 2017).

Sabe-se que os dentes tendem a escurecer de forma fisiológica com o passar dos anos, devido à deposição de dentina reparadora, mas ainda existem fatores intrínsecos e extrínsecos responsáveis pelo manchamento (NASCIMENTO, ARACURI, 2018). Manchas intrínsecas podem ser de origem congênita ou adquirida, já os pigmentos extrínsecos são resultantes da deposição de substâncias sobre os dentes como fumo, chá, café e alimentos que contenham corantes, sendo que essas manchas podem ser removidas por profilaxia e por clareamento (SILVA, XAVIER, KINALSK, MARTOS, 2015; BERNARDINO *et al*., 2016; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

As técnicas mais empregadas de clareamento em dente vital sãoclareamento de consultório e clareamento caseiro, ambos tendo como agente clareador o peróxido de carbamida ou o peróxido de hidrogênio, em diferentes concentrações (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; BARBOSA *et al*., 2015; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

Entretanto, esses produtos clareadores podem trazer como efeito adverso o aumento da permeabilidade dos tecidos dentários, desencadeando a hipersensibilidade dentária, sendo primordial o acompanhamento do Cirurgião-Dentista, uma vez que é contraindicado em crianças com idade inferior a 10 anos de idade, em razão de sua câmara pulpar ampla (REZENDE, LOGUERCIO, KOSSATZ, REIS, 2016; HENRIQUE *et al*., 2017).

Além disso, estudos mostram que o uso da luz como agente acelerador do clareamento e a ingestão de alimentos ricos em agentes corantes como o café, não influenciam no resultado final do tratamento (REZENDE, LOGUERCIO, KOSSATZ, 2013; HAHN *et al*., 2013; MATIS *et al*., 2015).

Considerando o exposto, o presente estudo tem como objetivo relatar dois casos clínicos de clareamento em dentes vitais, utilizando a técnica de clareamento caseiro e clareamento de consultório.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Contextualização

A aparência física desempenha papel importante na sociedade atual, onde o sorriso é tido como o cartão de visita de cada pessoa, interferindo nas relações sociais particularmente no que faz menção ao padrão de beleza da mídia, buscando dentes cada vez mais brancos e alinhados (CALDAS *et al*., 2015; CASTRO *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017; HENRIQUE *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

A odontologia estética tem a mudança de cor dos dentes como uma preocupação desde a década de 1930, quandohouve os primeiros relatos de estudos voltados para técnicas de clareamento dental externo, sendo utilizada como substâncias clareadoras o Peróxido de Hidrogênio e Peróxido de Carbamida (NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

Devido à preconização da odontologia minimamente invasiva, o clareamento dental é considerado o método de primeira escolha a fim de tratar dentes escurecidos, uma vez que não desgasta a estrutura dental, mantendo-a íntegra (CALDAS *et al*., 2015; CASTRO *et al*., 2015; SILVA, XAVIER, KINALSKI, MARTOS, 2015; MENDES *et al*., 2017; HENRIQUE *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

2.2. Etiologia das Pigmentações

O dente é uma estrutura policromática formado externamente por esmalte dental translúcido, logo abaixo, uma camada de dentina, de coloração mais amarelada que reflete sua cor pela superfície do esmalte e tende a escurecer com o envelhecimento, através de deposição de dentina reparadora (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; NASCIMENTO, ARACURI, 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019; MARTINI *et al*., 2019).

Além do processo natural de escurecimento dos dentes, também existem dois tipos de pigmentações responsáveis por sua mudança cromática, sendo

elespigmentações extrínsecas e pigmentações intrínsecas (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; SILVA, XAVIER, KINALSK, MARTOS, 2015; BERNARDINO *et al*., 2016; MENDES *et al*., 2017).

O processo de pigmentação extrínseca ocorre por meio de agentes externos como o consumo de café, chá, vinho, refrigerantes à base de cola, alimentos que contêm corantes, hábito do tabagismo ou mascar fumo, que com a cronicidade do contato dos mesmos com a superfície dental acelera o processo de escurecimento, sendo ainda mais expressivo quando associado a defeitos de esmalte e exposição de raiz (CASTRO *et al*., 2015; ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; MENDES *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

Já a pigmentação intrínseca é subdividida em pré-eruptiva e pós-eruptiva. A pré-eruptiva se dá no processo de formação do dente pelo uso de medicamentos como a tetraciclina, alta ingestão de flúor, e defeitos na formação da dentina e do esmalte dental como a amelogênese e a dentinogênese imperfeitas (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2018; NASCIMENTO, ARACURI, 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019). As pós-eruptivas são decorrentes de traumatismo dentário, excesso de material obturador endodôntico na câmara pulpar, necrose pulpar e deposição de dentina pelo processo de envelhecimento (CASTRO *et al*., 2015; NASCIMENTO, ARACURI, 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

Essas alterações na coloração dental podem ser de forma branda e gradativa, como também expressiva e em curto período de tempo, contribuindo para o comprometimento da auto-estima do paciente e assim interferindo em seu convívio social (BARBOSA *et al*., 2015; SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2018). Dessa forma, o clareamento dental, além de estar relacionado com a estética, visa o bem estar e melhoria na qualidade de vida dos pacientes submetidos ao procedimento (VERDINELLI, BASSEGIO, 2018; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

2.3. Mecanismo de Ação do Clareamento Dental

Os agentes clareadores mais utilizados são o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio. Ambos os compostos possuem permeabilidade à estrutura dental por possuírem baixo peso molecular, penetrando no esmalte e na dentina através do oxigênio liberado no contato com o dente (SOSSAI, VERDINELLI,

BASSEGIO, 2011; CARVALHO *et al*., 2015; CASTRO *et al*., 2015; NASCIMENTO, ARACURI, 2018; MENDES *et al*., 2017).

O peróxido de carbamida, quando em contato com a cavidade bucal, libera radicais livres de oxigênio que se difundem pelo esmalte dental através dos microporos e canalículos dentinários (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; MENDES *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018). A molécula íntegra passa por um processo de degradação, se transformando em peróxido de hidrogênio dissociando em oxigênio, água e amônia, fazendo com que ocorra uma redução da pigmentação (macromolécula) gradativamente, levando ao clareamento dental, sendo que a amônia tem como produto final a uréia e dióxido de carbono, controlando o ph (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; BARBOSA *et al*., 2015; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

No mecanismo de ação do peróxido de hidrogênio, a molécula também irá penetrar a estrutura dental pelo baixo peso molecular e posteriormente se degrada em oxigênio e água, dando início ao processo de oxirredução, onde as macropartículas dos pigmentos serão degradadas, clareando a estrutura dental, sendo considerado um processo mais rápido comparando ao peróxido de carbamida, justificando as menores concentrações dos géis à base de peróxido de hidrogênio (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; MENDES *et al*., 2017; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

É necessário levar em consideração que, após o clareamento dental, o oxigênio residual fica retido no interior dos túbulos dentinários de 7 a 14 (sete a quatorze) dias inibindo a polimerização do sistema adesivo e da resina composta, sendo necessário aguardar este período a fim de que todo o oxigênio seja removido da estrutura, para posterior realização de uma restauração adequada (HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018).

O máximo ponto de clareamento dental é particular de cada paciente, está relacionado ao ponto de saturação onde as partículas pigmentadas param de quebrar, atingindo o limite de clareamento (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015).

2.4. Técnicas de Clareamento Dental Externo

2.4.a. Clareamento Dental Caseiro

O clareamento dental caseiro consiste na aplicação do gel clareador na moldeira de acetato, confeccionada individualmente a partir de um modelo de gesso (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; BARBOSA *et al*., 2015 HENRIQUE *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018). Os géis mais utilizados são o peróxido de carbamida de 10 a 22% e o peróxido de hidrogênio de 4 a 10%, aplicados diariamente durante 4 a 6 semanas (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; BARBOSA *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017).

É vantajosa esta técnica, uma vez que apresenta resultados semelhantes comparados ao clareamento de consultório com um menor índice de sensibilidade dentinária (HENRIQUE *et al*., 2017; MENDES *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

Em contrapartida, é preciso total colaboração do paciente quanto à aplicação correta do gel na moldeira e o tempo de uso diário (segundo o fabricante), além de serem necessárias mais aplicações para obter o resultado final, comparando ao clareamento de consultório (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; BARBOSA *et al*., 2015; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

2.4.b. Clareamento Dental de Consultório

Na técnica de clareamento dental de consultório, preconiza-se o emprego de géis à base de peróxido de carbamida 37% e/ou peróxido de hidrogênio em concentrações de 35 a 40% (BARBOSA *et al*., 2015; CASTRO *et al*., 2015; ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; NASCIMENTO, ARACURI, 2018). O gel clareador é aplicado sobre a superfície vestibular dos dentes e utilizada barreira gengival ao redor das papilas e margens gengivais dos elementos em questão, afim de proteção contra possíveis irritações no tecido mole (NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

A técnica operatória é realizada de 2 a 4 sessões, tendo como vantagem o resultado imediato após sua aplicação devido ao emprego de géis com maior concentração (BARBOSA *et al*., 2015; SILVA, XAVIER, KINALSKI, MARTOS, 2015; ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; MENDES *et al*., 2017; NASIMENTO, ARACURI, 2018). Possui como desvantagem maior sensibilidade pós-operatória, tendo duração de até 48 horas, no entanto podendo ser diminuída com uso de

dessensibilizantes (HAHN *et al*., 2013; WANG *et al*., 2015; REZENDE, LOGUERCIO, KOSSATZ, REIS, 2016; HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018).

A literatura preconiza que o resultado da excitação dos receptores pulpares no clareamento reflete em sensibilidade (WANG *et al*., 2015; CASTRO *et al*., 2015; REZENDE, LOGUERCIO, KOSSATZ, REIS, 2016). A fim de diminuir este sintoma após as sessões de clareamento de consultório, uma alternativa é a utilização do gel por menos tempo e mais sessões, além de aplicação tópica de nitrato de potássio e fluoreto de sódio, uma vez que o nitrato de potássio diminui a polarização das fibras nervosas e o fluoreto de sódio bloqueia os túbulos dentinários, diminuindo assim a sensibilidade (WANG *et al*., 2015; REZENDE, LOGUERCIO, KOSSATZ, REIS, 2016; HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018).

Quanto à utilização de fontes externas de luz com o objetivo de acelerar o processo de clareamento dental, há controvérsias na literatura. Estudos mostram que o uso de luz halógena e laser sobre o dente com o gel clareador provoca aquecimento pulpar podendo lesionar a polpa, além de desencadear maior sensibilidade pós operatória (HAHN *et al*., 2013; VIEIRA *et al*., 2018). Com o emprego do *LED* (diodo emissor de luz), observa-se menor superaquecimento intrapulpar comparado a outras fontes de luz, porém, quanto ao branqueamento dental verificam-se valores similares à técnica sem a aplicação de luz, sendo contraindicado o uso de luz no clareamento de consultório (HAHN *et al*., 2013; CARVALHO *et al*., 2015; HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018).

2.4.c. Indicações e Contra- indicações

O tratamento de clareamento dental é indicado para dentes escurecidos pelo processo natural de envelhecimento, dentes que sofreram pigmentação extrínseca por agentes externos advindos da alimentação, e dentes pigmentados intrinsecamente por fluorose e pelo medicamento tetraciclina em grau leve, além de ser apropriado para casos específicos, antecedendo procedimento de facetas diretas e indiretas (MENDES *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

A respeito das indicações das técnicas de clareamento dental externo caseiro e de consultório, o caseiro é conveniente para pacientes colaborativos, que não preconizam resultado imediato, já o de consultório é adequado para aqueles que necessitam de rápido resultado, não possuem sensibilidade dentinária prévia e para

pacientes com retração gengival (BARBOSA *et al*., 2015; CASTRO *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

O clareamento dental é contra-indicado em gestantes, lactantes, pacientes menores de 18 anos de idade e aqueles que já possuem sensibilidade dentinária prévia (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

2.5. Quanto à alimentação

A alimentação durante o período de clareamento dental é um assunto discutido na literatura. Estudos recentes comprovam que a dieta restritivamente branca e uma alimentação com corantes durante o período do clareamento, não interferem nos resultados quanto ao branqueamento dos dentes (BARBOSA, *et al*., 2018; MARTINI *et al*., 2019; COSTA, PEREIRA, HORIUCHI, 2019).

Os estudos afirmativos da interferência nos resultados do clareamento dental associado a uma alimentação com corantes do tipo vinho, chá, refrigerantes, café e enxaguantes bucais, têm por base análise *in vitro* e *in situ* tendo como comprovação a imersão dos dentes em corantes por horas, contradizendo a realidade, na qual substâncias entram em contato com os dentes por segundos (REZEND, LOGUERCIO, REIS, KOSSATZ, 2013; MATIS *et al*., 2015; BRISO *et al*., 2016; BERNARDINO *et al*., 2016; MARTINI *et al*., 2019).

Corroborando com o exposto, uma análise foi realizada *in situ* a fim de criar um meio semelhante à cavidade oral e imergindo os dentes por tempo semelhante à realidade dos pacientes no café líquido, comparando ao estudo controle que seguiu restrição alimentar. Como consequência, não houve alteração no resultado do clareamento dental nem relação à sensibilidade (REZEND, LOGUERCIO, REIS, KOSSATZ, 2013).

Contudo, estudos comprovam que uma alimentação farta em bebidas do tipo café, chá e refrigerantes em longo prazo tendem a escurecer os dentes mais rápido do que aqueles que ingerem em menor quantidade e/ou não fazem uso de tais substâncias (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; BERNARDINO *et al*., 2016; VIEIRA *et al*., 2018; VIEIRA *et al*., 2018).

2.6. Produtos *Over The Counter*

Devido à eficiência e busca dos pacientes pelo procedimento de clareamento dental, o mercado passou a ofertar os chamados *Produtos Over The Counter* (OTC),

popularmente conhecidos como produtos de venda livre (sem prescrição médica/odontológica), originado no ano de 2000 nos Estados Unidos da América (EUA) (CALDAS *et al*., 2015; KIM, HA, KIM, KIM, 2018).

Os produtos OTC são apresentados em forma de géis, tiras, verniz, pastas, bochechos, moldeiras, gomas de mascar e dentifrícios (CALDAS *et al*., 2015; PETIWI, ERIWATI, IRAWAN, 2017;KIM, HA, KIM, KIM, 2018). Alguns possuem em sua formulação agente abrasivos, os quais são altamente nocivos ao esmalte e à dentina, e peróxido de hidrogênio a menos de 3%, uma concentração baixa não suficiente para proporcionar o clareamento dentário (MAJEED, FAROOQ, GLOBER, ROSSOUW, 2015; KIM, HA, KIM, KIM, 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

Em decorrência da abrasividade dos cremes dentais, é proporcionada a remoção de manchas extrínsecas do dente, levando ao clareamento da camada externa, dando uma falsa impressão de dentes clareados (MAJEED, FAROOQ, GLOBER, ROSSOUW, 2015; KIM, HA, KIM, KIM, 2018; VIVEIRA *et al*., 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

Outra substância atualmente comentada são as pastas e gomas de mascar de carvão ativado, sendo totalmente abrasivas resultando na porosidade do dente, manchamento e sensibilidade, não sendo considerado um produto clareador, uma vez que remove apenas manchas externas e resulta em malefícios (PETIWI, ERIWATI, IRAWAN, 2017; BROOKS, BASHIRELAHI, REYNOLDS, 2017).

São comuns os efeitos colaterais advindos destes produtos de venda livre, sendo eles hipersensibilidade, capacidade de tornar a superfície do esmalte dental porosa pelo desgaste, desencadeando posteriormente manchamento, irritação gengival, em caso de deglutição das substâncias, aumento na chance de desenvolvimento de cárie pelas microinfiltrações, problemas sistêmicos e até mesmo ação cancerígena (CALDAS *et al*., 2015; MAJEED, FAROOQ, GLOBER, ROSSOUW, 2015; BROOKS, BASHIRELAHI, REYNOLDS, 2017; KIM, HA, KIM, KIM, 2018; VIVEIRA *et al*., 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

Dessa forma, é indispensável a orientação do Cirurgião-Dentista quanto ao uso indiscriminado de quaisquer produtos relacionados à cavidade oral, uma vez que podem causar danos irreversíveis à estrutura dental, comprometendo a saúde do paciente (CALDAS *et al*., 2015; BROOKS, BASHIRELAHI, REYNOLDS, 2017; HENRIQUE *et al*., 2017).

3. RELATO DE CASO

Para a execução dos casos foram selecionados dois pacientes que compareceram à Clínica Odontológica particular da cidade de Matipó-MG, no mês de novembro de 2019, cuja queixa principal era o escurecimento dentário e a vontade de clarear os dentes. Os voluntários, cientes dos objetivos deste estudo, foram informados sobre os possíveis efeitos adversos do tratamento, a exemplo da sensibilidade dentária, todavia, se necessário seriam propostas maneiras de amenizar os sintomas. Além disso, foi assinado um termo de sigilo a fim de confidenciar os dados dos pacientes.

3.1. Caso Clínico I- Clareamento Caseiro

Paciente do sexo feminino, 23 anos, queixava que seus dentes estavam escuros. Após a consulta de anamnese foi executada a profilaxia dentária com escova de Robinson e Pasta Profilática (Herjos-Coltene); posteriormente, realizado as fotografias intraorais, e a cor registrada foi A3 na Escala Vita (FIGURA 1).

Figura 1: Foto inicial dos dentes a serem clareados.

Em seguida, iniciaram-se as etapas para confecção da moldeira de acetato, através da moldagem da arcada superior e inferior com Alginato Hydrogum-zhermack (FIGURA 2 e 3) e obtenção do modelo de gesso que foi confeccionado com gesso tipo IV com auxílio de um vibrador de gesso para evitar o aparecimento de bolhas no modelo (FIGURA 4 e 5).

Figura 2 – Moldagem com Alginato Hydrogum-zhermack arcada superior.

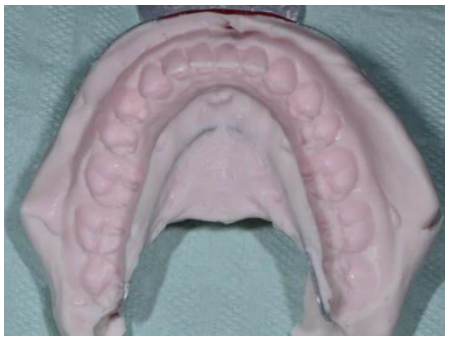


Figura 3 – Moldagem com Alginado Hydrogum-zhermack arcada Inferior.

Figura 4 – Modelo de gesso arcada superior.

Figura 5 – Modelo de gesso arcada inferior.

Em um recortador de gesso, foi removida toda a região do palato e língua, e com um instrumental do tipo Hollemback, foi feita a remoção de algumas bolhas e a demarcação das margens gengivais (FIGURA 6). O mesmo foi enviado ao Laboratório de Prótese Dentária, o qual confeccionou as moldeiras clareadoras à base de acetato, de espessura aproximada de 2 mm (FIGURA 7).

Figura 6 - demarcação das margens gengivais.

Figura 7–Confecção de moldeiras para clareamento em acetato.

As moldeiras foram provadas na paciente e feitos os ajustes necessários, logo após foram entregues à paciente, juntamente com 1 seringa do gel clareador peróxido de carbamida 16% (Whiteness Perfect- FGM) e instruído quanto à quantidade de material a ser aplicado na moldeira, restringindo-o a apenas uma gota sobre a face vestibular de cada dente da moldeira e utilizado por 2 horas diárias. Além disso, foi orientado ao paciente que mantivesse sua alimentação sem restrições de alimentos corantes.

Foi acompanhado o processo de clareamento semanalmente. Uma semana após a entrega da primeira seringa, foi realizada uma avaliação e entregues à paciente mais 2 seringas de gel clareador, totalizando 3 seringas. O tratamento teve duração de 30 dias. Ao final do tratamento, foi obtido o resultado satisfatório e o registro final na cor A1 da escala Vita (FIGURA 8).

Figura 8 – Foto final dos dentes clareados.

3.2. Caso Clínico II- Clareamento de Consultório

Paciente sexo masculino, 40 anos, apresentou cor dos dentes anteriores A2 na Escava Vita (FIGURA 1).

Figura 1 – Foto inicial dos dentes a serem clareados.

Após o exame clínico foi executada a profilaxia dentária com escova de Robinson e Pasta Profilática Herjos-Coltene; posteriormente, realizadas as fotografias intraorais. Para a realização do clareamento, foi posicionado o afastador de lábios e língua (ArcFlex, FGM) e utilizada barreira gengival fotopolimerizável (FGM) em todos os dentes, para proteção dos tecidos gengivais, evitando queimaduras na mucosa, fotopolimerizada por 20 segundos (FIGURA 2). Em seguida, foi aplicado o agente clareador peróxido de hidrogênio 35% (Whiteness HP Blue- FGM), de pré-molar a pré-molar do outro lado na arcada superior e inferior (FIGURA 3).

Figura 2– Barreira gengival fotopolimerizável (FGM).

Figura 3- Aplicação do agente clareador peróxido de hidrogênio 35%.

O gel foi aplicado uma vez durante 40 minutos, tempo que o gel precisa para agir na estrutura dental, conforme recomendações do fabricante. Ao término da primeira sessão. o gel foi removido com cânula de sucção endodôntica, e a barreira gengival removida com auxílio de uma pinça. Todo o procedimento foi repetido por mais 2 sessões em semanas consecutivas, totalizando 3 sessões de clareamento, nas quais foi avaliada sua evolução.

Ao final de 21 dias foi obtido o resultado satisfatório, alcançando o registro final na corB1 da escala Vita (FIGURA 4).

Figura 4 – Foto final dos dentes clareados.

4. DISCUSSÃO

O clareamento dental é o procedimento mais buscado pelos pacientes a fim de obter dentes com coloração mais clara. É considerado um procedimento simples, minimamente invasivo, indicado na maioria dos casos, e cabe ao cirurgião-dentista a escolha da técnica mais segura para cada paciente (SILVA *et al*., 2015; HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

O processo de clareamento dos dentes é realizado pela permeabilidade do gel clareador na estrutura dental, realizando o processo de oxidação e redução, onde os materiais orgânicos responsáveis pela pigmentação oxidam e são removidos por difusão através da redução dos mesmos em dióxido de carbono e água (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; CARVALHO *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

Os dois tipos de géis clareadores mais utilizados são o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio, ambos penetram na estrutura dental e promovem a quebra dos agentes responsáveis pela pigmentação, obtendo resultado satisfatório no processo de branqueamento dental (BARBOSA *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017;NASCIMENTO, ARACURI, 2018; EPPLE, MEYER, ENAX, 2019).

Segundo WANG et al. (2015) e HENRIQUEet al. (2017), ainda não existem formas comprovadas de acabar com a sensibilidade dental, mas substâncias à base de nitrato de potássio conseguem reduzi-la. Dessa forma, em ambos os casos apresentados foi indicado aos pacientes fazer uso de um creme dental contendo nitrato de potássio antes e durante o tratamento - a fim de minimizar possíveis sintomas pós operatórios de sensibilidade dentária.

No primeiro caso clínico descrito, foi utilizada a técnica de clareamento caseiro. Foi obtido o modelo de trabalho do paciente através da moldagem das arcadas superior e inferior com alginato e vazamento com gesso tipo IV, conforme protocolo vigente na literatura (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

As moldeiras de clareamento, produzidas no laboratório, segundo Nascimento e Aracuri (2018), foram confeccionadas a vácuo sob o modelo de gesso com uma placa de acetato de 2 mm (milímetros) de espessura cobrindo totalmente a estrutura dental do arco superior e inferior até o rebordo alveolar por 4 mm, com alívio de freios e bridas para maior conforto do paciente e menor chance de extravasamento, diminuindo queimaduras no tecido mole.

Foi obtido como base um estudo que compara duas formas do recorte das moldeiras de clareamento, sendo o grupo A com 2 mm acima do nível do colo do dente e o grupo B 4 mm acima do colo, relatando que o grupo B apresentou menor risco de extravasamento do gel clareador, portanto, menor irritação gengival e também maior retenção do produto na moldeira (SANÁBIO, GONÇALVES, VIEIRA, 2006).

Nessa técnica, o próprio paciente realizou a aplicação do gel clareador na face vestibular de cada dente representado na moldeira de acetato, conforme orientação odontológica. Foi indicado colocar uma pequena quantidade do gel na face vestibular do segundo pré-molar do lado esquerdo ao segundo pré-molar do lado direito representado na moldeira. Neste tipo de clareamento, é necessário total colaboração do paciente para obter o resultado almejado (SOSSAI, VERDINELLI, BASSEGIO, 2011; BARBOSA *et al*., 2015).

Foi escolhido o gel clareador à base de peróxido de carbamida por ser o mais utilizado em clareamento caseiro para dentes naturalmente amarelados. Concentrações baixas de peróxido de carbamida de 10% a 16% apresentam menos danos à estrutura dental, pois o efeito tampão da saliva equilibra o ph bucal. Quanto à eficácia, a concentração do gel clareador não interfere, pois é individual de cada paciente (BARBOSA *et al*., 2015; ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; MENDES *et al*., 2017). Tendo como base as diferentes concentrações dos géis de peróxido de carbamida, foi escolhido o produto a 16% pelo tempo de uso diário reduzido, sendo por 2 horas, além de apresentar menos sensibilidade dentária nos pacientes.

Para atingir a satisfação do paciente, recomenda-se tempo padrão de 4 a 6 semanas em dentes de coloração escura, não necessitando completar 6 semanas em menor grau de pigmentação (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; BARBOSA *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017). O procedimento foi realizado por aplicações diárias do gel clareador durante 4 semanas, até atingir o grau de saturação máximo de clareamento dos elementos dentais da paciente.

No segundo caso clínico, foi realizada a técnica de clareamento de consultório. Utilizou-se afastador de lábio e língua para proteção da mucosa e barreira gengival, para recobrimento da gengiva, o que diminuiria o risco de queimadura da mucosa resultante do contato com o agente clareador (CASTRO *et al*., 2015; SILVA, XAVIER, KINALSKI, MARTOS, 2015).

Quando o gel clareador escorre e entra em contato com a mucosa, é comum acontecer queimaduras, para tanto, os kits de géis de clareamento de consultório vêm acompanhado por um produto neutralizante para diminuir a irritação local (VIEIRA *et al*., 2018) . O caso descrito foi disposto da mesma prudência, porém não houve irritação da mucosa, sendo dispensado o uso do agente neutralizante.

No clareamento de consultório utiliza-se também o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio, como agentes clareadores, sendo o peróxido de hidrogênio mais utilizado devido à sua maior velocidade de liberação comparada ao peróxido de carbamida (SILVA, XAVIER, KINALSKI, MARTOS, 2015; MENDES *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018). Dessa forma, o princípio ativo escolhido para esta técnica de clareamento foi o peróxido de hidrogênio.

O peróxido de hidrogênio é apresentado em concentrações de 35% a 40% para administração na técnica de consultório devido a alta capacidade de penetração no esmalte e na dentina (ARAÚJO, REIS, GONÇALVES, BRUM, 2015; MENDES *et al*., 2017). Em conformidade com a literatura, foi escolhido o gel à base de peróxido de hidrogênio com concentração de 35%.

Devido às concentrações dos géis clareadores utilizados no clareamento de consultório ser mais elevadas, pode ser comum a sensibilidade pós-operatória por até 48 horas, sendo considerada normal.Caso haja persistência, é realizada uma terapia dessensibilizante com nitrato de potássio e fluoreto de sódio (SILVA, XAVIER, KINALSKI, MARTOS, 2015; WANG *et al*., 2015; REZENDE, LOGUERCIO, KOSSATZ, REIS, 2016; HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018). Essa terapia

coadjuvante foi proposta ao tratamento, porém, a sensibilidade do paciente não ultrapassou 48 horas, descartando a mesma.

A literatura preconiza que de 2 a 4 sessões, sendo elas semanais, para o clareamento de consultório é o suficiente e indicado para obter o máximo clareamento de dentes com coloração escurecida (BARBOSA *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018). Foram realizadas 3 sessões do clareamento de consultório, uma por semana. Foi aplicado o gel clareador sobre a vestibular dos dentes, do segundo pré-molar esquerdo ao segundo pré-molar direito no arco superior e inferior, por 40 minutos, segundo recomendação do fabricante.

No clareamento de consultório, as vantagens destacam-se em relação ao cirurgião-dentista possuir maior controle e supervisão sobre os pacientes, não dependendo da colaboração do mesmo, uma vez que acompanha e realiza todas as sessões de clareamento. Além disso, em casos de intolerância do paciente em utilizar a plaquinha de clareamento caseiro, é indicada a técnica de consultório (CASTRO *et al*., 2015; MENDES *et al*., 2017; NASCIMENTO, ARACURI, 2018).

Como terapias coadjuvantes no clareamento de consultório utilizavam-se de laser e luz de LED a fim de potencializar a ação do gel clareador, porém atuavam como placebo, uma vez que os resultados com o uso e sem o uso de fontes de luz externas eram os mesmos. A fim de reforçar o uso do laser, afirmavam que diminuía a sensibilidade durante e após o clareamento dental e promovia uma falsa ideia de que era a melhor maneira de clarear os dentes, sem evidências científicas comprovadas (HAHN *et al*., 2013; CARVALHO *et al*., 2015; HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018).

A literatura atual comprova que o uso de fontes externas de luz como laser e LED não influenciam no branqueamento final dos dentes, possuindo ação maléfica ao paciente devido à elevação da temperatura e consequentemente a sensibilidade, além de potencializar a ação de carcinógenos (HENRIQUE *et al*., 2017; VIEIRA *et al*., 2018). Conforme dispõe a literatura atual, no caso clínico de clareamento de consultório não foram utilizadas fontes de luz externa, visando o bem estar do paciente.

Estudos relatam que alimentação rica em corantes como vinho, café, chá e refrigerantes à base de cola influenciam no clareamento dental. Comprovam através da imersão de dentes nas substâncias corantes por horas, obtendo tal

manchamento e menor efetividade no clareamento (MATIS *et al*., 2015; BRISO *et al*., 2016; BERNARDINO *et al*., 2016).

Em contrapartida, a literatura contradiz dizendo que a ingestão de alimentos corantes durante o procedimento de clareamento dental não interfere nos resultados finais. Os estudos que comprovam o contrário mantêm o dente em contato com tais substâncias por longo período de tempo, diferente da realidade, onde o contato por segundos é insuficiente para alterar o resultado (BARBOSA, *et al*., 2018; MARTINI *et al*., 2019; COSTA, PEREIRA, HORIUCHI, 2019).

Nos dois casos clínicos apresentados, os pacientes mantiveram a alimentação de costume, não fizeram restrição de alimentos corantes durante o clareamento dental, obtendo resultados satisfatórios no branqueamento dental, segundo os achados de BARBOSA et al. (2018), MARTINIet al. (2019) e COSTA, PEREIRA, HORIUCHI (2019).

Segundo MENDES et al. (2017), o clareamento de consultório possui resultado imediato superior ao caseiro, porém, alcançam estabilidade posteriormente.Ao comparar a efetividade dos resultados do clareamento dental dos dois casos clínicos, foi observado que na primeira semana, o clareamento de consultório apresentou maior branqueamento dos dentes, quando comparado à técnica caseira. Porém, a partir da segunda semana as técnicas demonstraram semelhanças no resultado.

De acordo com BARBOSA et al. (2018) e MARTINIet al. (2019), o resultado do clareamento dental é individual de cada paciente, depende do grau de saturação específico dos dentes, sendo a técnica de clareamento caseiro e a técnica de clareamento de consultório eficazes quando utilizadas até atingir este potencial. Afirmando o que foi relatado, os dois casos clínicos descritos apresentaram resultados satisfatórios, ambos com o maior clareamento possível, de acordo com o grau de saturação dos dentes de cada paciente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os casos clínicos apresentados e a literatura atual vigente sobre clareamento dental em dentes vitais, a técnica de clareamento caseiro e clareamento de consultório apresentaram resultados equivalentes, sendo que a técnica de consultório apresentou resultados mais rápidos se comparada ao clareamento caseiro. Sendo assim, o clareamento de consultório e clareamento

caseiro são eficazes no tratamento, mas, é necessária a orientação e supervisão do cirurgião-dentista quanto à indicação do procedimento de maneira individualizada para obter resultados estéticos satisfatórios.

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J.L.S; REIS, B.S; GONÇALVES, N.M; BRUM, S.C. Técnicas de clareamento dental: revisão de literatura. **Revista Pró-Univer SUS**, v.6, n.3, p.35-37, 2015.

BARBOSA, D.C; DE'STEFANI, T.P; CERETTA, L.B; CERETTA, R.A; SIMÕES, P.W; D'ALTOÉ, L.F. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.27, n.3, p.244- 252, 2015.

BARBOSA, S.B; OLIVEIRA, L.S; MENDONÇA, F; WAROL, F; SCARPARO, A; BARCELEIRO, M.O. Clareamento dental: possibilidades e técnicas. **Prothesis and Esthetics in Science**, v.8, n.29, p.69-78, 2018.

BERNARDINO, R.M.P; PEDROSA, M.S; SILVA, A.M; SILVA, B.L.C; BEZERRA, U.S; MORENO, W.G. Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. **Revista da área de Ciências Biológicas e da Saúde**, v.35, n.3, p.475-489, 2016.

BRISO, A.L; FAGUNDES, T.C; GALLINARI, M.O; MOREIRA, J; ALMEIDA, L.C.A.G; RAHAL, V; GONÇALVES, R.S; SANTOS, P.H. An in situ study of the influence of staining beverages on color alteration of bleachd teeth. **Operative Dentistry**, v.00, n.0, p.1- 7, 2016.

BROOKS, J.K; BASHIRELAHI, N; REYNOLDS, M.A. Charcoal and charcoal- based dentifrices. **Journal of the American Dental Association**, v.148, n.9, p.661- 670, 2017.

CALDAS, A; VASCONCELOS,D; SAMPAIO, G; CAMPOS, J; ARAGÃO, L; CAVALCANTI, A.N. Produtos clareadores over the counter. **Revista Bahiana de Odontologia**, v.6, n.2, p.113-121, 2015.

CARVALHO, E.M; SILVA, A.S; COSTA, J.F; FIROOZMAND, L.M; SILVA, B.M.A.H; LAGO, A.D.N. Uso da luz no clareamento dental em consultório: há controvérsias?. **Revista Pesquisa Saúde**, v. 16, n.1, p.189-193, 2015.

CASTRO, S.S; LEAL, C.L; ARGOLO, S; AZEVEDO, J.F; MATHIAS, P; CAVALCANTI, A.N. Clareamento dental em pacientes com hipersensibilidade. **Revista Bahiana de Odontologia**, v.6, n.1, p.58- 69, 2015.

COSTA, R.F.G; PEREIRA, G.S; HORIUCHI, N,C,F,N. Influência da dieta no tratamento clareador. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v.6, n.2, p.1-6, 2019.

EPPLE, M; MEYER, F; ENAX, J. A critical review of modern concepts for teeth whitening. **Journal of Dentistry**, v.79, n.7, p.1- 13, 2019.

HAHN, P; SCHONDELMAIER, N; WOLKEWITZ, M; ALTENBURGER, M.J; POLYDOROU, O. Efficacy of tooth bleaching with and without light activation and its effect on the pulp temperature: an in vitro study. **Journal Odontology**, v.101, p.67-74, 2013.

HENRIQUE, D.B.B; DANTAS, H.V; SILVA, E.L; VASCONCELOS, M.G; VASCONCELOS, R.G. Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los. **Revista Salusvita**, v.36, n.1, p.141- 155, 2017.

KIM, Y.M; HA, A.N; KIM, J.W; KIM, S.J. Double-blind Randomized Study to Evaluate the Safety and Efficacy of Over-the-counter Tooth-whitening Agents Containing2.9% Hydrogen Peroxide. **Operative Dentistry**, v.43, n.3, p.272- 281, 2018.

MAJEED, A; FAROOQ, I; GLOBER, S.R; ROSSOUW, R.J. Tooth-Bleaching: A Review of the Efficacy and Adverse Effectsof Various Tooth Whitening Products. **Journal of the College of Physicians and Surgeons—Pakistan**, v.25, n.12, p.1-6, 2015.

MARTINI, E.C; PARREIRAS, S.O; ACUNA, E.D; LOGUERCIO, A.D; REIS, A. Does the use of reservoirs have any impact on the efficacy of at-home bleaching? A systematic review. **Brazilian Dental Journal**, v.30, n.3, p.285-294, 2019.

MATIS, B.A; WANG, G; MATIS, J.I; COOK, N.B; ECKERT, G.J. White Diet: Is it necessary during tooth whitening? **Operative Dentistry**, v.40, n.3, p.235- 240, 2015.

MENDES, M; DEPS, S.D; FREITAS, M.I.M; FRIZZERA, F; PIMENTE,L M.J; CASTRO, G.C. Clareamento dental. **Revista Científica Faesa**, v.13, n.1, p.37- 42, 2017.

NASCIMENTO, J.P.N; ARACURI, T.A. Avaliação da eficácia entre os métodos de clareamento dental caseiro x de consultório- Revisão de literatura. **Revista de Saúde do Uniceplac**, v.5, n.1, p.1- 9, 2018.

PETIWI, U.I; ERIWATI, Y.K; IRAWAN, B. Surface changes of enamel after brushing with charcoal toothpaste. **Journal of Physics: Conference Series**, v.884, n.1, p.1-9, 2017.

REZEND, M; LOGUERCIO, A.D; REIS, A; KOSSATZ, S. Clinical effects of exposure to coffee during at-home vital bleaching. **Operative Dentistry**, v.38, n.6, p.229- 236, 2013.

REZENDE, M; LOGUERCIO, A.D; KOSSATZ, S; REIS, A. Predictive factors on the efficacy and risk/intensity of tooth sensitivity of dental bleaching: A multi regression and logistic analysis. **Journal of Dentistry**, v.45, p.1- 6, 2016.

SANÁBIO, B.S; GONÇALVES, G.L; VIEIRA, P.A.A. Análise clínica de dois tipos de moldeiras usadas no clareamento exógeno. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v.54, n.4, p.308-312, 2006.

SOSSAI, N; VERDINELLI, E.C; BASSEGIO, W. Clareamento Dental. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.4, n.3, p.425-436, 2011.

SILVA, C.F; XAVIER, S.R; KINALSKI, M.A; MARTOS, J. Restabelecimento da estética dentária por meio da combinação de clareamento de consultório e caseiro. **Revista de Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v.69, n.4, p.364- 368, 2015.

VIEIRA, A.P.S.B; LEITÃO A,S; PATRÍCIO C.E.G; CERQUEIRA, F.S; BARBOSA, M.J.N. Consequências do clareamento em dentes vitais e na saúde geral do paciente. **Revista Campo do Saber**, v.4, n.5, p.33- 47, 2018.

WANG, Y; GAO, J; JIANG, T; LIANG, S; ZHOU, Y; MATIS, B.A. Evaluation of the efficacy of potassium nitrate and sodium fluoride as desensitizing agents during tooth bleaching treatment- A systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v.43, p.913- 923, 2015.

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX
SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR

ANEXO

Termo de Confidencialidade e Sigilo

Nós, **BEATRIZ BARBOSA PEREIRA SILVEIRA, TÁSSIA GABRIELLA VALENTIM PIMENTA e STHEFANE BRANDÃO BARBOSA,** responsáveis pelo projeto de pesquisa intitulado **TÉCNICAS DECLAREAMENTO EM DENTES VITAIS: DOIS RELATOS DE CASO CLÍNICO**, declaramos cumprir com todas as implicações abaixo:

Declaramos:

a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa cientifica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;

b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;

c) Nosso compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;

d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;

e) Que os pesquisadores responsáveis estabeleceram salvaguardar e assegurarão confidencialidades dos dados de pesquisa;

f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;

g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assinamos este termo para salvaguardar seus direitos.

_____
Beatriz Barbosa Pereira Silveira

_____
Tássia Gabriella Valentim Pimenta

_____
Sthefane Brandão Barbosa
Fone: (33) 9-8411-9212
E-mail: sthefanebrandao33@gmail.com

Matipó 01 de julho de 2020.

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:
CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX
Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05/ Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX /Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213/ E-mail: cep.univertix@gmail.com

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE LESÃO PERIAPICAL, UMA ANÁLISE DOS ASPECTOS CLÍNICOS, TRATAMENTO E PROSERVAÇÃO: RELATO DE CASO

Acadêmicas: Tamara Cândida Oliveira Leite Vanessa Martins Dias
Orientador: Felipe Fernandes de Abreu Guimarães

RESUMO

O tratamento endodôntico é a primeira alternativa e mais eficaz no combate a necrose pulpar. Nos casos em que se instalou uma lesão periapical, após a finalização do tratamento é necessário fazer um acompanhamento periódico, para observar a regressão. Em casos que a lesão persiste mesmo após o tratamento é necessário realizar o retratamento endodôntico e observar o prognóstico. Se mesmo após realizada nova terapêutica endodôntica a lesão persistir, deve-se optar por medidas mais invasivas, para evitar o aumento da lesão e contaminação de outros tecidos adjacentes. No presente trabalho foi realizado tratamento endodôntico em um elemento com necrose e extensa lesão, causada por uma restauração muito profunda. Fazendo o acompanhamento da regressão por 10 meses através de exames radiográficos foi obtido um resultado positivo e regeneração do tecido ósseo envolto ao ápice radicular.

PALAVRA- CHAVE: Patologia, cárie dentária, Infecção, necrose.
LINHA DE PESQUISA: Clínica odontológica em suas áreas de concentração

1.0 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença que atinge a população como um todo por possuir características generalizadas, sendo considerada um problema de utilidade pública pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que tem implantado ações de prevenção (LOPES, *et al.,* 2014)**.**

Apresenta múltiplos fatores etiológicos, podendo ser influenciada por aspectos socioeconômicos, como a falta de acesso aos serviços odontológicos, higiene bucal deficiente e condições culturais. Ou biológicos, como a dieta, a existência de microrganismos e um hospedeiro favorável (MODÉER e*t al.*, 2010).

A cárie é uma patologia infeciosa bacteriana, crônica e multifatorial. E é resultado das ações de bactérias especificas, principalmente *Streptococcus mutans* (LOPES *et al., 2015*), que se propagam pela cavidade bucal e aderem

nas paredes dentárias, metabolizando os resíduos alimentares presentes e secretando ácidos, que a longo prazo desmineraliza o esmalte levando a perda do tecido dental (DRURY *et al*., 1999).

A primeira manifestação da doença cárie é através de lesões de mancha branca na superfície do esmalte, que são causadas pela desmineralização na área afetada. Quando as lesões são diagnosticadas neste estágio, ainda é possível reverter à situação antes da formação da cavidade (ARENDS e CRISTOFFERSEN, 1986).

Depois de a lesão acometer o esmalte e não ser controlada, o próximo tecido atingido é a dentina, levando a destruição gradual da estrutura dentária. Isso ocorre devido ao alto grau de desmineralização causada pelo ácido oriundo do metabolismo das bactérias que atingem os tecidos.

Quando a cárie se estende pela dentina e não é controlada, alcança a polpa dental, a qual é responsável pela vitalidade do elemento dentário, e infectando a mesmo. Esse contato causa uma resposta inflamatória sintomática da polpa e dos tecidos do periápice (ARENDS e CRISTOFFERSEN, 1986).

Com a progressão da doença cárie e não havendo intervenção do cirurgião dentista para remoção do tecido cariado e realização do tratamento endodôntico, o tecido pulpar passara pelo processo de envelhecimento e calcificação ou então, pela pulpite e posteriormente a necrose tecidual (PIOTTO, *et al.,* 2011).

Quando a infecção bacteriana passa pelo conduto radicular, e alcança o ápice, os tecidos perirradiculares são contaminados, dando início à formação de lesões no periápice (MAFRA, *et al*., 2018) (PUERARI, MACHADO e VINHOLES*,* 2017).

Se a lesão periapical não for tratada, pode desencadear dor à mastigação e uma sensação de dente alto ou ao ser percutido o elemento pode desenvolver sintomatologia dolorosa (ESTRELA, *et al.,* 2011). Esta patologia quando não tratada, tende a progredir, sendo necessária a intervenção do cirurgião dentista para paralisar ou diminuir o foco infeccioso e assim a inflamação não progredirá. (ALLEY, *et al.,* 2004).

Através do tratamento endodôntico nos canais do elemento dental é eliminado todo o foco infeccioso presente, não havendo proliferação bacteriana o sistema imunitário reage a inflamação e possibilita a regeneração óssea. (FRIEDMAN, ABITBOL e LAWRENCE, 2003).

O tratamento endodôntico é seguro e eficaz, preserva o elemento dentário, impedindo sua perda. Depois de realizado devolve a função da estrutura dentária ao sistema estomatognático, sem prejuízos a saúde do paciente. (ROSSI, *et al.,* 2013).

O objetivo deste trabalho é através de uma revisão de literatura e relato de um caso clinico bem-sucedido, demonstrar a eficácia do tratamento endodôntico, no combate a lesões periapicais. E analisar através de exames radiográficos periódicos a proservação do elemento. (LUCKMANN, DORNELES e GRANDO, 2013).

2.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A cárie dentária é uma patologia que resulta do desequilíbrio na microbiota oral e consequentemente na saúde, podendo apresentar lesões na cavidade. Essas lesões quando em estágios iniciais visíveis clinicamente, apresentam manchas brancas ativas em esmalte, em estágios avançados surgem cavitações dentárias. Trata-se de uma doença infecciosa com alta incidência e prevalência na espécie humana (TORRE, 2017).

Para obter medidas efetivas no combate à doença cárie, se faz necessária à compreensão dos seus fatores etiológicos. Alimentação rica e frequente de carboidratos, características biológicas do indivíduo e a baixa qualidade da higienização interferem no desenvolvimento da doença. Estes fatores quando associados, favorecem a desmineralização (perda de minerais) dos dentes (BROLEZI, *et al., 2017)*.

A cárie dentária é a principal causa de inflamação pulpar. Quando a lesão cariosa progride, gera uma reação de defesa na polpa, com intenso quadro álgico, a fazer com que o paciente procure o médico dentista em atendimento, muitas vezes, de emergência (TORRE, 2017).

A polpa dentária é formada por tecido conjuntivo frouxo encontrado na região interna do elemento dentário, e é dividida em polpa coronal e polpa radicular. Contém uma alta quantidade de vasos sanguíneos, vasos linfáticos,

fibras nervosas mielinizadas/não-mielinizadas e células. Dentre as células estão destacados os odontoblastos, que diferem o tecido pulpar dos demais tecidos conjuntivos do corpo (LEONARDI, *et al., 2017) (*GRANETTE, *et al.,* 2018).

Os tecidos pulpares apresentam boa capacidade reparativa, por se tratar de tecido conjuntivo e possuir um intenso metabolismo. Frente ao agente causador, ocorrem fenômenos exsudativos nos vasos, que acarretam inflamação (SILVA, *et al.,* 2010). A polpa é envolta por paredes dentárias rígidas, quando o tecido pulpar passa pelo processo de inflamação, aumenta seu volume e consequentemente comprime as fibras nervosas causando dor. Esse crescimento dificulta a circulação local do sangue, impossibilitando a sua chegada através do ápice e isso altera a função de defesa do tecido pulpar (SIQUEIRA, *et al*., 2012).

A polpa dentária tem reações de defesa, que podem ir de inflamatórias a degenerativas, frente a um agressor físico, químico ou biológico. A proporção da resposta está ligada diretamente a fatores locais e sistêmicos. Dentre os fatores locais ressalta-se a quantidade e a malignidade dos microrganismos presentes. Os fatores sistêmicos são diversificados de acordo com a intensidade da resposta imunológica do indivíduo. Quando a quantidade de patogenias excede o patamar de tolerância do tecido pulpar, iniciam-se inflamações pulpares *(BORTOLO e FERNANDES*, 2015) (ARCELOS, *et al*., 2017).

Os agentes químicos são os insumos odontológicos que quando em contato com as cavidades extensas, irritam os tecidos dando início ao processo de inflamação (LEONARDI, *et al., 2017).*

Os fatores biológicos são as microbiotas existentes no tecido cariado ou periodontopatias. Não havendo tratamento da cárie, as bactérias presentes acometem o tecido pulpar. Já nas periodontopatias, as bactérias atingem a polpa por entre as vias de comunicação polpa/periodonto. Na fragmentação dental em que ocorre exposição da dentina e/ou polpa os microrganismos presentes na cavidade oral também podem gerar alteração pulpar (*PUERARI, MACHADO e VINHOLES,* 2017) (ALMEIDA, *et al.,* 2016).

Os fatores físicos ocorrem devido: o acionamento das brocas de alta rotação, não havendo a refrigeração ideal no processor de cavitação na dentística restauradora; se os elementos dentários sofrem com os desgastes causados bruxismo, erosão, abrasão e atrição; ou devido a geração de correntes

elétricas estimuladas por restaurações metálicas (LEONARDI, *et al., 2017).* Se as causas não forem extintas, o tecido pulpar iniciará o processo de envelhecimento e calcificação ou para as pulpites e a necrose pulpar (ARCELOS, *et al*., 2017).

Em ocorrência da necrose pulpar, a endodontia lida com a infecção primária do canal radicular. Sendo detectadas mais de 400 espécies bacterianas diferentes em canais radiculares infectados com grande prevalência de espécies anaeróbias estritas. Os gêneros de bactérias anaeróbias mais encontradas em infecções primárias são: Treponema, Tannerella, Fusobacterium, Dialister, Prevotella, Porphyromonas, Parvimonas, Peptostreptococcus, Pseudoramibacter, Eubacterium e Actinomyces (SIQUEIRA, *et al*., 2012).

Inúmeros fatores podem causar a mortificação pulpar, e após essa alteração a infecção se estabelece ao redor do forame apical. As reações periapicais são consequências da morte das células pulpares, de acordo com as toxinas de desintegração tecidual ou produzidas pelos germes (SILVA, *et al.,* 2013).

A necrose pulpar é uma alteração fisiológica, causada pela interrupção das funções vitais do tecido pulpar, estabelecendo um processo degenerativo, sendo a mesma asséptica ou séptica. A degeneração asséptica origina-se após um trauma, levando a perda de nutrientes e consequentemente à decomposição tecidual de forma rápida, não passando pela inflamação (KIRCHHOFF, VIAPIANA e RIBEIRO, 2013).

A degeneração séptica se estabelece quando o tecido pulpar enfraquecido, apresenta baixa resistência frente ao agente agressor, causando a necrose devido à proliferação bacteriana (*PUERARI, MACHADO e VINHOLES,* 2017).

A necrose pulpar é classificada como: Necrose de liquefação, causada pelo combate das enzimas hidro líticas de neutrófilos ao agente agressor. Necrose de Coagulação acontece quando existe uma lesão traumática por ruptura de feixe vasculonervoso, interrompendo a nutrição do tecido. E a Necrose Gangrenosa que causa o rompimento do feixe vasculonervoso, dando início a uma infecção bacteriana que possibilita a liquefação do tecido pulpar (ROSSI, *et al*., 2013).

A necrose de liquefação é a mais comum, de etiologia assintomática devido à perda funcional das fibras nervosas por necrose. Em alguns casos onde a bactéria não atingiu o ápice e a necrose é parcial, ou os tecidos perirradiculares foram contaminados, pode-se apresentar sintomatologia dolorosa. (ROSSI, *et al*., 2013).

Quando a infecção bacteriana passa pelo conduto radicular, e alcança o ápice, os tecidos perirradiculares são contaminados, dando início a formação de contusões no periápice (MAFRA, *et al*., 2018) (*PUERARI, MACHADO e VINHOLES,* 2017).

As lesões periapicais estão associadas à presença de microrganismos e/ou seus substratos excretados pelos sistemas de canais radiculares até a região periapical, onde é influenciada uma resposta inflamatória nos tecidos periodontais de suporte (MANIGLIA, *et al*., 2016). Esta inflamação afeta os tecidos duros e moles presentes em volta do dente, levando à perda de suporte ósseo, sangramento à sondagem periodontal e à supuração (KHASAWNAH, *et al.,* 2018).

Os tecidos periapicais possuem muito suprimento sanguíneo, drenagem linfática e abundantes células indiferenciadas, e isso envolve o processo de inflamação e reparação. Desta forma os tecidos periapicais possuem alto potencial de cicatrização. O tratamento de lesões nesta área consiste apenas com a remoção do fator causal (ROMAN, 2005) (SOARES E CÉSAR, 2015).

Essas reações inflamatórias não estão restritas à região periapical, os microrganismos e seus subprodutos e os mediadores da inflamação podem se disseminar através da corrente sanguínea, atingindo diversos tecidos do organismo. Algumas alterações sistêmicas têm relação com a presença de lesões periapicais, como uveíte, abscesso intracraniano, infarto cerebral, bacteriospermia e subfertilidade, fascite necrosante, mediastinite e endocardite bacteriana (SILVA, *et al.,* 2010) (MAFRA, *et al*., 2018).

A radiolucidez presente na radiografia é indicadora de destruição tecidual, reabsorção óssea, com isso se cria espaços para a infiltração de células de defesa do organismo e prevenir a progressão da infecção para outras áreas, limitando-a (KERNS e GLICKMAN, 2011).

O tratamento de Lesões Periapicais varia desde o tratamento endodôntico convencional até intervenções cirúrgicas. O tratamento endodôntico não cirúrgico deve ser a primeira escolha, em casos de dentes não vitais e com infecção dos Canais. A eliminação de bactérias do canal radicular é a chave principal para o tratamento de tais lesões (KHASAWNAH, *et al*., 2018).

3.0 RELATO DE CASO

A paciente assinou um termo de consentimento livre e esclarecido, elaborado de acordo com o comitê de ética de pesquisa com seres humanos CEP/UNIVÉRTIX. Além disso, foi proposto um Termo de Assentimento (TA) onde manifesta clara concordância com a participação na pesquisa (Anexo 1).

Paciente L. S. R. do gênero feminino, 35 anos de idade, procurou atendimento odontológico na Clínica escola da Faculdade Univértix, localizada na cidade de Matipó – Minas Gerais, em 25/06/19. Tendo como queixa principal sintomatologia dolorosa no elemento 23. Durante a anamnese a paciente relata não fazer uso de nenhuma medicação, não ser alérgica e possuir bom histórico médico.

Durante o exame clinico intra oral foi observado que a paciente possuía agenesia do elemento 22. Após ser submetida ao tratamento ortodôntico o elemento supracitado, foi substituído pelo dente 23, que passou por alterações anatômicas.

Para melhor diagnóstico foi feito o exame radiográfico e observada lesão periapical extensa no elemento 23. Para reafirmação do fato diagnosticado foi realizado teste pulpar ao frio com resposta negativa, sendo avaliada a necessidade de tratamento endodôntico neste elemento.

Após o diagnóstico, dando início ao tratamento, foi utilizada a técnica anestésica infiltrativa no fundo de vestíbulo no nervo alveolar superior anterior, com um tubete do anestésico lidocaína 2% com epinefrina a 1:100.000 e agulha de extensão curta. A agulha foi inserida no ponto alvo e a solução depositada a uma velocidade de 1ml/min. após seis minutos da aplicação do anestésico a paciente foi interrogada se sentia dormência local. Durante o procedimento foi verificada a ocorrência ou não de sintomatologia dolorosa, através de relato da própria paciente.

Foi removido todo tecido cariogênico presente no elemento 23, com broca esférica haste longa-1012 até cair no “vazio”, após foi feita a remoção do teto pulpar com broca endo Z, expondo a polpa coronária e para possível visualização da entrada do canal radicular. Com o auxílio do exame radiográfico, foi estabelecido o Comprimento de Trabalho (CT) através da Odontometria obtendo a medida aproximada de 21,5 mm. Após abertura do canal, foi realizado isolamento absoluto com: arco de yong, alicate perfurador ainsworth, pinça palmer, dique de borracha e grampo 212.

Para a instrumentação foi utilizada técnica de Oregon modificada, para exploração do canal com a lima manual dentsply K-flex #10 ou K#15 em CAD-

1. Em movimentos oscilatórios com pequenos retrocessos, o preparo dos terços cervical e médio: Realizado com brocas Gates-Glidden em ordem crescente de diâmetro, #1 #2 #3, em 2/3 do CT diminuindo 2mm a cada broca e #4 na embocadura do canal. O tratamento foi realizado com a técnica do escalonamento progressivo Ápice-Coroa/Step Black com limas manuais, irrigação com hipoclorito de sódio 2,5% e EDTA 17% em um ciclo de cinco minutos. A medicação intra canal foi realizada com o hidróxido de cálcio utilizando como veículo o anestésico lidocaína. Selamento do canal com feixe de algodão estéril e cimento restaurador ionômero de vidro.

Após dois dias do acesso endodôntico, a paciente retornou a clínica apresentando edema no lado esquerdo da face e relatando dor pulsátil no elemento 23. Foi removido o curativo e o elemento deixado exposto para supuração da secreção.

Na segunda sessão foi removida toda medicação intracanal e realizado o escalonamento com limas manuais dentsply K-flex 1º série (#15, #20, #25, #30, #35 e #40) e 2º série (#45 #50, #55, #60, #70 e #80). Com irrigação continua a cada troca de lima. A obturação foi realizada pela técnica híbrida de Tagger, com o cone principal M e cones acessórios MF da marca Dentsply e o cimento obturador Endofill, 1mm aquém do ápice radiográfico. Reabilitação do elemento com aplicação do condicionamento ácido fosfórico 37% 30 seg em esmalte e 15% seg em dentina, lavando logo após abundantemente por 15 seg e secando com papel absorvente. Aplicado o adesivo single Bond 3M em esmalte

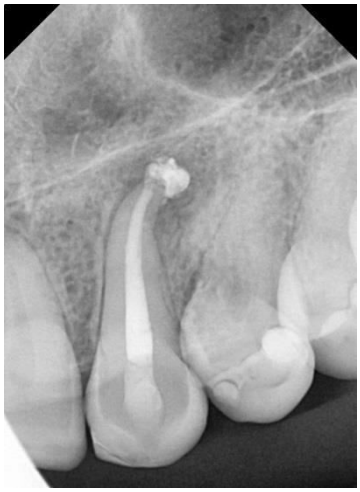
e em dentina, foto polimerizando por 20s e inserindo camadas finas de resina composta A2 z250 fgm, foto polimerizando a cada porção.

Após a finalização do tratamento foi feito acompanhamento de 3 em 3 meses com exame clínico e radiográfico tendo como objetivo observar a regressão da lesão periapical.

O tratamento foi finalizado em agosto de 2019. O primeiro raio x de proservação foi realizado em outubro de 2019, e já demonstrava regressão da lesão. O segundo raio x de proservação foi em dezembro de 2019, mostrando que a lesão periapical continuava em processo de reparação.

Agosto de 2019

outubro de 2019



dezembro de 2019

4.0 DISCUSSÃO

As lesões periapicais, provém das mesmas etiologias, mas com características clínico-radiográficas diversas. Através do exame clínico/radiográfico, estas lesões estão categorizadas em: Pericementite Apical, Abscesso Periapical, Granuloma Periapical, Cisto Periapical e Osteíte Condensante. Os tipos de lesões periapicais representam as fases da reação inflamatória (KIRCHHOFF, VIAPIANA e RIBEIRO, 2013) (LEONARDI, *et al., 2017)*.

A Periodontite Apical origina-se nas inflamações perirradiculares de causa endodôntica. Clinicamente está ligada a lesão cariosa e/ou lesão recidivante. O diagnóstico é feito através de exame clínico, radiográfico, testes

de vitalidade pulpar e teste perirradicular. Clinicamente o elemento pode apresentar escurecimento coronário, e é assintomático na maior parte dos casos. Radiograficamente é visível uma imagem radiolúcida circular ou ovalada, na região de ápice do dente, comprometendo a integridade da lâmina dura, caracterizando a lesão apical (KIRCHHOFF, VIAPIANA e RIBEIRO, 2013) (LEONARDI, *et al., 2017)*.

Os testes de sensibilidade pulpar são realizados através de estímulos térmicos, onde o elemento acometido pela periodontite, não responde ao teste frio e raramente ao quente, devido às fibras do tipo C que ainda podem responder ao estímulo. O teste de percussão em casos agudos é positivo. Já a palpação pode ou não ser positiva (KIRCHHOFF, VIAPIANA e RIBEIRO, 2013) (SILVA, *et al.,* 2013).

Com a propagação bacteriana e a periodontite presentes no canal, as células da inflamação (em especial neutrófilos polimorfonucleares) movimentam-se sentido o ápice com intuito de eliminar as bactérias. Se o sistema imune não combater a contaminação presente na luz do canal, a inflamação torna-se aguda, purulenta ou exsudativo, este processo recebe o nome de abscesso dento alveolar agudo (LEONARDI, *et al.,* 2017) (CAPELOZZA, 2015).

A classificação do abcesso é definida pela posição do conjunto purulento e pode ser: inicial, em evolução e evoluído. Na primeira etapa a presença do pus está limitada ao forame apical, sem edema. Na fase de evolução a secreção invade o trabeculado ósseo e se aproxima do periósteo, um edema disseminado sem ponto de flutuação. Na etapa seguinte, a secreção interpassa o periósteo e alcança o tecido mole, causando um edema centralização e com ponto de flutuação. O ponto de flutuação é uma área amarelada no centro do edema, que demonstra aproximação do pus com a mucosa, que recebe o nome de edema intraoral ou com a proximidade com a pele, chamado de edema extra oral (MUNERATO, FIAMINGHI, PETRY, 2005) (FONZAR*, et al.,* 2009).

Em casos onde a periodontite aguda evolui para processos crônicos como, granuloma periapical e cisto periapical que provem de uma inflamação, a reação de defesa frente ao agente agressor, proporciona o desenvolvimento de uma

“lesão” periapical. Entretanto essa ação gera uma resposta imunológica contra a microbiota necrótica presente nos tecidos pulpares e seus canais adjacentes. Devido à infecção pulpar, o osso esponjoso presente em torno do ápice, sobre reabsorção (KIRCHHOFF, VIAPIANA e RIBEIRO, 2013) (SILVA, *et al.,* 2013).

O granuloma periapical é uma formação de tecido de granulação, que se estende aos tecidos periapicais, sendo que o fator etiológico físico, químico ou infeccioso atua lentamente por um longo tempo, e por isso o granuloma envolvido pela cápsula fibrosa estimula a reação esclerótica no osso marginal tornando-o compacto. Nos exames radiográficos apresenta-se, como uma lesão radiolúcida unilocular e circunscrita de forma oval ou esférica, com diâmetros de até 10mm, e está sempre associada ao ápice de um dente desvitalizado (KIRCHHOFF, VIAPIANA e RIBEIRO, 2013) (SILVA, *et al.,* 2013) (*BORTOLO, FERNANDES*,
2015).

O cisto periapical apresenta cavidade patológica formada total ou parcialmente por epitélio escamoso estratificado não queratinizado. Os cistos normalmente têm origem nos granulomas epiteliais pré-existentes e sua formação ocorre por estímulo dos restos epiteliais de Malassez, via mediadores químicos liberados no processo inflamatório, que proliferam aumentando de tamanho e formam uma ilhota epitelial no interior do granuloma, são assintomáticos e de crescimento lento, porém progressivo (TORTAMANO, e*t al*., 2008).

Osteíte condensante é resultado de uma agressão de baixa intensidade e longa duração, causada pela instalação da inflamação periapical crônica. Atinge normalmente a região de pré-molares e molares inferiores com pulpite ou necrose. Nos exames radiográficos apresenta-se como uma massa radiopaca circunscrita envolvendo os ápices das raízes do dente, sendo que o contorno da raiz é sempre visível. É assintomático e após tratamento endodôntico, a alteração radiopaca tende a regredir (GRANETTE, *et al.,* 2018) (ARCELOS, *et al*., 2017).

Radiograficamente, cistos periodontais laterais podem assemelhar se a lesões periapicais, não possui sintomas podendo estar presente como um edema gengival na vestibular, apresentando sensibilidade dolorosa a palpação ou não. O cirurgião dentista deve estar alerta para lesões que não possuem

origem endodôntica nem periodontal, avaliando outras causas (KERNS e GLICKMAN, 2011).

Para um correto tratamento o cirurgião dentista deve estar atento aos sinais, sintomas e exames radiográficos, tendo esta última característica como a principal, que poderá induzir ao erro ou será fator determinante para um correto diagnóstico e fundamental para a realização do plano de tratamento adequado (KERNS e GLICKMAN, 2011).

A presença de microrganismos no sistema de canais radiculares desempenha papel fundamental na patogênese da periodontite apical (JESUS, NETO, 2013). Durante a instrumentação e o preparo químico mecânico do sistema de canais radiculares, com auxílio da aplicação das soluções irrigadoras, ocorre à redução considerável do número de bactérias, porém, em regiões como istmos, ramificações laterais, reentrâncias, entre outras, pode haver um acúmulo de bactérias, e acarretar o insucesso do tratamento endodôntico (SIQUEIRA, *et al., 2012)*.

Em alguns casos, se faz necessário o emprego da medicação intracanal entre sessões, com o objetivo de potencializar o processo de sanificação do sistema de canais radiculares. A medicação alcança regiões não acessadas pela instrumentação, pois age por mais tempo no interior do canal, além de ter ação antibacteriana, possibilitando a redução dos microrganismos endodônticos de modo a garantir o sucesso do tratamento (SIQUEIRA, *et al., 2012)*. Dentre as medicações intracanal destacam-se a pasta iodoformada, gel de clorexidina e hidróxido de cálcio (PEREIRA, 2018).

Essas medicações têm que apresentar características como serem antimicrobianas, biocompatíveis e estimularem reparação tecidual pós-tratamento dos canais radiculares (ANJOS, 2004) (LOPES, *et al*., 2009).

O tratamento endodôntico é importante porque pode controlar e prevenir o desenvolvimento de lesões perirradiculares. O sucesso do tratamento pode ser caracterizado por ausência da doença perirradicular após um período de proservação suficiente (LOPES e SIQUEIRA, 2010).

Para a realização do tratamento endodôntico o cirurgião dentista realizará a abertura, preparo e obturação dos canais radiculares com instrumentais próprios (SILVA, *et al.,* 2009).

Para alcançar o sucesso do tratamento endodôntico faz-se necessário o restabelecimento da integridade dos tecidos perirradiculares e preservação da estrutura dentária, proporcionado pelo selamento apical do dente, pelo fechamento dos espaços entre cone de guta percha, parede dentinária e o selamento coronário (SOARES, GOLDBERG, 2001).

Todas as fases do tratamento endodôntico são muito importantes e interdependentes. A obturação do canal radicular, após o preparo biomecânico, é a etapa fundamental e determinante no sucesso do tratamento endodôntico convencional, por meio de materiais que não interfiram, e se possível, estimulem o processo de reparo tecidual (FERREIRA, *et al.,* 2014) (LEONARDO, 2005)

O objetivo da obturação do sistema de canais radiculares é o total preenchimento dos espaços vazios no interior do dente, os quais foram gerados através do processo de sanificação dos canais (SOARES, GOLDBERG, 2001).

O material escolhido para a obturação do sistema de canais radiculares é a guta percha, utilizada juntamente com um cimento. Ambos são os que melhor se adaptam aos critérios exigidos e, ainda assim, não fornecem rotineiramente selamento impermeável ao sistema de canais radiculares, que acabam sofrendo infiltrações em maior ou menor extensão (COHEN, BURNS, 2000).

A persistência da radiolucência periapical após o tratamento endodôntico também se deve a fatores que estimulam a infecção extra radicular, como o extravasamento de materiais de preenchimento, pontas de papel e instrumentais contaminados (PERLEA, *et al.,* 2016) (ANDRADE, 2014).

Diante do fracasso do tratamento endodôntico, existe ainda a possibilidade do retratamento que sempre será a primeira opção de escolha nestes casos. A cirurgia parendodôntica deve ser realizada em última opção, pois se trata de um procedimento invasivo, mas se mostra uma alternativa em situações onde a patologia não foi solucionada pelos primeiros procedimentos e/ou retratamento dos canais radiculares (LEONARDO, 2005). E deve ser considerar antes da extração (GIMÉNEZ, *et al*.,2015).

A lesão periapical é uma característica de reações inflamatórias decorrentes de necrose pulpar e contaminação bacteriana no canal radicular. Com a ocorrência de inflamação de outros tecidos, através da obturação do

canal radicular, remove-se a causa e é restabelecido a normalidade do periápice. Concluído o tratamento endodôntico e realizada a proservação, se ocorrer regressão da lesão, o sucesso foi obtido.

5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise feita quanto a eficácia do tratamento endodôntico no combate a lesões periapicais, demonstrou que este é o mais indicado para obter a regressão das lesões.

Ainda serão necessários muitos estudos e testes tanto em relação ao procedimento quanto aos materiais utilizados, nos tratamentos endodônticos, para melhorar os resultados e diminuir o índice de insucessos. Além de possibilitar uma regressão rápida da lesão.

O aprofundamento neste tema demonstra a importância do vasto conhecimento do cirurgião dentista que atua na realização de tratamentos endodônticos e traz inúmeros esclarecimentos quanto a formação e progressão das lesões de periápice.

6.0 REFERÊNCIAS

ALLEY, B. S. *et al.,* comparison of survival of teeth following endodontic treatment performed by general dentists or by specialists; **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 2, n. 98, p. 115, Jul-2004.

ALMEIDA, O. P. *et al.,* **Patologia geral - áreas de semiologia e patologia.** Campinas, SP: FOP/UNICAMP, 2016**.**

ANDRADE, A. O. **Enterococcus faecalis: fatores de virulência relacionados aos processos de natureza endodôntica,** 2014.

ANJOS, N. D. A. **Relato de um caso clínico tratado na clínica odontológica da Universidade Tiradentes empregando a técnica da renovação do hidróxido de cálcio em dentes com lesão periapical extensa comprovada radiograficamente.**

2004. 70p. Monografia. Universidade Tiradentes - Aracaju, SE, 2004.

ARCELOS, C. A. *et al.,* **Alterações pulpares e periapicais – desmistificando o diagnóstico**, Salão de ensino e extensão, Santa Cruz do Sul, 2017.

ARENDS, J.; CRISTOFFERSEN, J. The nature of early lesions in enamel**. J Dent Rev,** v. 65, p. 2-11, mai-1986.

BROLEZI, B. C. *et al*., **Fatores etiológicos da cárie dentária,** Jornada odontológica Universidade Brasil, Fernandópolis, 2017.

BORTOLO, A. F.; FERNANDES, C. G. **Terapia endodôntica em dente permanente com morte pulpar e rizogênese incompleta**, Jornada Odontológica da UNICASTELO, Fernandópolis, 2015.

CAPELOZZA, A. L. A. **Estudo das lesões do periápice em imagens convencionais e digitalizadas por ex-alunos de graduação da Faculdade de**

Odontologia de Bauru- USP. Anais, São Paulo. Universidade de São Paulo/PróReitoria de Graduação, 2015.

COHEN, S.; BURNS, R. **Caminhos da polpa**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ESTRELA, C. *et al.,* **Diagnostic and clinical factors associated with pulpal and periapical pain**; Braz Dent J. 2011; 22(4): 306-11.

FERREIRA, C. M*, et al*. **Prevalência de lesão endodôntica em pacientes diabéticos.** Revista Brasileira de Promoção à Saúde, Fortaleza, Vol.27, n.2, pág.163-168, 2014.

FONZAR, F*. et al*., The prognosis of root canal therapy: a 10-year retrospective cohort study on 411 patients with 1175 endodontically treated teeth Eur **J Oral Implantol**. 2009

FRIEDMAN, S; ABITBOL, S.; LAWRENCE H. P. **Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase 1: initial treatment;** J Endod. 2003 Dec; 29(12):787-93.

GIMÉNEZ, S. M.; SÁNCHEZ, T. A.; GAY, E. C. Prognostic factors on periapical surgery: A systematic review. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, 20(6), pp. 715-722, 2015.

GRANETTE, M. S. *et al.,* Uso do sistema reciprocante para tratamento endodôntico em dente decíduo com traumatismo dentário. **Rev. Bras. Odontol.** Rio de Janeiro**,** n.75, 2018.

JESUS, M. G. E, NETO D. A. A, **Microbiologia associada às lesões periapicais**. Cienc Biolog e da Saúde. Aracajú. 2013;1(17):125-34.

KERNS, D. G.; GLICKMAN, G. D. Inter-relações Endodônticas e Periodontais. In Hargreaves M. K e Cohen, S. **Caminhos da Polpa**. Rio de Janeiro: Elsevier; p.598612, 2011.

KHASAWNAH, AL. Q. *et al.*, (2018). Nonsurgical clinical management of periapical lesions using calcium hydroxide-iodoform-silicon-oil paste. **BioMed Research International**, (8), 2018.

KIRCHHOFF, A. L.; VIAPIANA R.; RIBEIRO, R. G. Repercussões periapicais em dentes com necrose pulpar, RGO – **Rev. Gaúcha Odontol.** Porto Alegre, v.61, suplemento 0, p.469-475, jul./dez., 2013.

LEONARDI, D. P. *et al.*, Alterações pulpares e periapicais, **Dentistry Topics.**

Curitiba, v.8(4) p. 47-61, oct/dec. 2017.

LEONARDO, M. R. **Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos.** São Paulo: Artes Médicas, 2005.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F**. Endodontia Biologia e Técnica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

LOPES, L. M. *et al*., Indicadores e fatores de risco da cárie dentária em crianças no Brasil. **RFO, Passo Fundo**, v.19, n.2, p.245-251, maio/ago. 2014.

LOPES, T. R *et al*. Determinantes Sociais e Biológicos da Cárie dentária na Infância: Uma Experiência Interdisciplinar no Pet Saúde-UFJF**. Rev. APS** v.18. n.1. p. 30-38, jan/mar. 2015.

LUCKMANN, G.; DORNELES, L. C.; GRANDO, C. P. Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v.

9, n. 16, p. 133-139, 2013.

MAFRA, A. C. F*, et al.,* **Tratamento não cirúrgico de extensa lesão periapical: relato de caso**, X Jornada Odontológica da Universidade Brasil, Fernandópolis, 2731 ago, 2018.

MANIGLIA, F. C*. et al.,* Decompression of a large periapical lesion: A case report of 4-year follow-up. **Case Reports in Medicine**, (7), 2016.

MUNERATO, M. C.; FIAMINGHI, D. L.; PETRY, P. C. Urgências em odontologia: um estudo retrospectivo. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 46, n. 1, p. 90-95, 2005.)

MODÉER, T. *et al*., Association between obesity, flow rate ou whole saliva, and dental caries in adolescents. 18(12): 2367-73, Obesity 2010.

PEREIRA, L. V. **Medicação intracanal em endodontia**. Monografia de Pós-Graduação. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru. 2018

PERLEA, P. et al. Post-treatment periapical periodontitis X-ray versus CBCT -a case report. **Journal of Medicine and Life**.Vol.9, n.1, pág. 84-87, 2016.

PIOTTO*, D. et al*. Alterações pulpares e periapicais. **Odontologia Dentistry Topics**.

Curitiba, v8, n. 4, p. 47-61, Oct-Dec, 2011.

PUERARI, R. S.; MACHADO I. H.; VINHOLES J. I. A. M. Relato de caso clinico: granuloma periapical. **Revista de divulgação cientifica da UBRAS Torres**, Torres, v.12, n. 2, jul, 2016.

ROMAN, L.; GIOSO, M. A. Tratamento de canal convencional: opção à extração de dentes afetados endodonticamente – revisão. **Clínica Veterinária**, n.40, p.32-44, 2002.

ROSSI, R. *et al.***,** Cirurgia Parendodontica para Remoção de Instrumento Fraturado: Relato de Caso. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, **5(1), pp.51-54, 2013.**

SILVA, F. R. *et al .,* Análise legal das informações sobre instruções de uso presentes nas embalagens de limas K-File, **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia,** 2009.

SILVA, F. W. G. P, *et al*., Reação inflamatória periapical: repercussões sistêmicas? **Odontol. Clín. Cient.** Recife. v.9, n.4, dez. 2010

SILVA, M. L. G, *et al.,* necrose pulpar: tratamento em sessão única ou múltipla? **Revista FAIPE**, v. 3, n. 1, 2013.

SIQUEIRA, JR. J. F. *et al.*, Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular**, Rev. bras. odontol**. Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 8-14, jan./jun. 2012.

SOARES, J. A.; CÉSAR, C. A. S.; Avaliação clínica e radiográfica do tratamento endodôntico em sessão única de dentes com lesões periapicais crônicas. **Pesqui Odontol Bras,** São Paulo v. 15, n. 2, p. 138-144, abr./jun. 2015.

SOARES, I.; GOLDBERG, F. **Endodontia: Técnica e fundamentos**. Porto Alegre:

Artmed, 2001.

TORRE, S. M. P. **Pulpite aguda: etiologia, diagnóstico e tratamento.** Orientador: Ana Moura Teles. 2017. Dissertação (Mestre em Medicina Dentária) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017.

TORTAMANO I. P. *et al.,* Antibioticoterapia no tratamento de abscessos periapicais agudos: quando indicar e como proceder? **Revista Odonto**, São Bernardo do Campo, n. 32, jul/dez. 2008.

ANEXO 1

FACULDADE VÉRTICE – UNIVÉRTIX SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CURSO: ODONTOLOGIA– 2020/01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE LESÃO PERIAPICAL, UMA ANÁLISE DOS ASPECTOS CLÍNICOS, TRATAMENTO E PROSERVAÇÃO"**. Nesta pesquisa pretendemos **"AVALIAR A EFICACIA DO TRATAMENTO ENDODONTICO, NA REDUÇÃO DE LESÕES PERIAPICAIS".** O motivo que nos leva a estudar **"É A POSSIBILIDADE DE DIMINUIR O INDICE DE CASOS DE NECROSE MAL SUCEDIDOS**". Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos:
"TRATAMENTO ENDONDONTICO DO ELEMENTO COM NECROSE E EXTENSA LESÃO E ACOMPANHAMENTO PERIÓDICO." Faremos exames radiográficos trimestrais, para avaliar a redução das margens da lesão periapical. Não publicaremos o nome do voluntário e/ou imagens do seu perfil, apenas as imagens radiográficas.

Para participar deste estudo, o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade Univértix, e a outra será fornecida ao Sr.(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável permanentemente.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos. Eu, LÍGIA SANTANA ROSA, residente na rua Aloisio de Azevedo, 95, cs 14 – Pq. Duque de Caxia, Macaé/RJ, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa ""**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE LESÃO PERIAPICAL, UMA ANÁLISE DOS ASPECTOS CLÍNICOS, TRATAMENTO E PROSERVAÇÃO"** de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Pesquisador (a): TAMARA CÂNDIDA OLIVEIRA LEITE; PRAÇA DA INDEPENCIA, Nº 26 – CENTRO, MATIPÓ, MG. (31) 982811464. Tamaracandida98@gmail.com. Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar: CEP/UNIVÉRTIX – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX, Rua Bernardo Torres, nº180, Bairro Retiro, Bloco C, térreo, sala 05 Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX Telefone: (31) 3873-2199, ramal 213 E-mail: cep.univertix@gmail.com

Matipó, 26 de Junho de 2020.

_____ Assinatura do Participante

_____ Assinatura do Pesquisador