



Um Centro Universitário feito com você!

**SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR  
CENTRO UNIVERSITÁRIO VÉRTICE – UNIVÉRTIX**

**TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ODONTOLOGIA – 2024/01**



**COORDENAÇÃO DE CURSO: PROF. D. Sc. JÉSSICA CRISTINA AVELAR**

**PROFESSORA RESPONSÁVEL: PROFA. M. SC. RENATA APARECIDA FONTES**

**MATIPÓ, 2024**

## TRABALHOS PRESENTE NESTE VOLUME

EFICÁCIA DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO A PARTIR DA REGRESSÃO DE LESÃO PERIAPICAL- UM RELATO DE CASO

EXODONTIA DE SUPRANUMERÁRIOS DISTOMOLARES BILATERAIS COM MICRODONTIA PRESENTES NA MAXILA - RELATO DE CASO

EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES SUPERIORES COM MICRODONTIA PRESENTES EM MAXILA - RELATO DE CASO

HARMONIZAÇÃO DO SORRISO ATRAVÉS DA TÉCNICA DE GENGIOPLASTIA - RELATO DE CASO

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR- INCISIVO EM ODONTOPEDIATRIA

LESÕES DE MANCHA BRANCA EM PACIENTES TRATADOS ORTODONTICAMENTE- RELATO DE CASO

MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTE COM CARDIOPATIA CONGÊNITA- RELATO DE CASO

PREVALÊNCIA DE SUGESTIVAS PLACAS ATEROSCLERÓTICAS NA ARTÉRIA CARÓTIDA DE PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE ODONTOLOGIA DA UNIVÉRTIX

REABILITAÇÃO ESTÉTICA EM DENTES ANTERIORES COM RESINA COMPOSTA E PRÓTESE FIXA

RETRATAMENTO ENDODÔNTICO EM INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES: RELATO DE CASO

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR, UTILIZANDO O SISTEMA MECANIZADO EASY® LOGIC: UM RELATO DE CASO

# **EFICÁCIA DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO A PARTIR DA REGRESSÃO DE LESÃO PERIAPICAL- UM RELATO DE CASO**

**ACADÊMICOS:** Mateus Sebastião Otoni Campos do Carmo e Túlio Rieger de Albuquerque.

**ORIENTADORA:** Graciane Ester Rosa de Queiroz Gomes.

**LINHA DE PESQUISA:** Clínica odontológica em suas áreas de concentração.

## **RESUMO**

As lesões periapicais são inflamações nos tecidos de suporte e proteção ao redor do dente que são desencadeadas mediante a necrose pulpar e contaminação bacteriana do canal radicular. A lesão periapical é detectada radiograficamente como uma área radiolúcida próxima ao ápice do dente afetado e pode resultar em dor, abscessos e perda óssea se não for tratada adequadamente. O tratamento endodôntico, que envolve a remoção da polpa dentária infectada, a desinfecção dos canais radiculares e a vedação do canal com materiais biocompatíveis, é uma abordagem eficaz para tratar essa condição. O objetivo do presente estudo consistiu em descrever, por meio de um relato de caso, a eficácia do tratamento endodôntico através da regressão de lesão periapical em um caso específico no qual o tratamento endodôntico foi realizado com sucesso, e a lesão periapical apresentou regressão ao longo do tempo, conforme verificado por exames radiográficos de acompanhamento. Esse resultado indica que a intervenção endodôntica não apenas elimina a infecção e a inflamação, mas também promove a regeneração dos tecidos periapicais. A observação da regressão da lesão ao longo do tempo reforça a eficácia do tratamento endodôntico, proporcionando insights clínicos importantes para profissionais de odontologia. Esses achados destacam a importância de um diagnóstico precoce e um tratamento endodôntico bem-executado para assegurar a saúde e a longevidade dos dentes afetados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Periodontite Apical; Endodontia; Polpa Dentária; Radiografia Dentária.

## **1 INTRODUÇÃO**

A Endodontia desempenha um papel fundamental na prevenção, diagnóstico e tratamento das condições que afetam o interior do dente, muitas vezes se estendendo para áreas além de sua localização inicial. Essas condições podem ser originadas devido a danos físicos, químicos ou biológicos. Quando o dente é exposto a estímulos prejudiciais para suas estruturas internas, o hospedeiro reage desencadeando uma resposta imunológica, que pode ser de natureza inata ou adaptativa. O órgão encarregado de orquestrar essas respostas é a polpa dentária (Oliveira *et al.*, 2022).

À medida que os estímulos provenientes de agentes irritantes atingem a polpa sem grandes obstáculos, isso resulta em um quadro doloroso, localizado, de curta duração e reversível. A progressão da atividade bacteriana pode desencadear uma resposta imunológica, acompanhada da liberação de mediadores químicos que iniciam o processo inflamatório. Nesse estágio, observa-se a incapacidade de reparo dos tecidos da polpa, levando à sua morte em áreas que entram em contato com as citotoxinas bacterianas. Isso, por sua vez, aumenta a resposta inflamatória, resultando em sintomas dolorosos (Nardello, 2022).

Após os danos ao tecido pulpar e a incapacidade do organismo em reparar esses danos, a morte completa da polpa se torna inevitável, juntamente com o aumento do número de bactérias no interior do canal, o que culmina em uma infecção localizada. Como resposta dos tecidos periodontais, surgem as lesões periapicais, que resultam da presença de agentes infecciosos no sistema de canais radiculares (SCR) e seus produtos que afetam diretamente o tecido periodontal e o osso de suporte que constituem as estruturas do periodonto (Khasawnah *et al.*, 2018). Diante disso, torna-se necessária uma intervenção endodôntica para realizar a desinfecção, modelagem e obturação do canal, a fim de criar um ambiente favorável ao organismo, promovendo a regeneração dos tecidos perdidos (Carneiro *et al.*, 2020).

Os resultados clínicos e radiográficos que apontam para a presença de periodontite apical podem estar relacionados à vitalidade pulpar, sendo possível sua manifestação com ou sem sintomas dolorosos. Além disso, podem surgir patologias periodontais e casos de abscessos crônicos decorrentes de uma infecção originada na região endodôntica (Nascimento, 2023).

Mediante ao exposto, o presente trabalho teve como objetivo demonstrar, por meio de um relato de caso, a eficácia do tratamento endodôntico através da regressão de lesão periapical. Foi possível observar o sucesso do tratamento ao examinar a radiografia periapical após cinco anos da realização do tratamento endodôntico na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - UNIVÉRTIX.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Lesão Periapical**

De acordo com Siqueira Junior, (2007) a lesão periapical, observada radiograficamente como uma área radiolúcida próxima ao ápice do elemento

dentário, pode surgir antes do tratamento endodôntico como um sinal clínico de contaminação bacteriana ou necrose pulpar. Esse tipo de lesão é uma resposta inflamatória do organismo à infecção que se estende aos tecidos periapicais. A lesão periapical de origem endodôntica, está associado ao desenvolvimento e a migração de microorganismos ou produtos excretados pelo sistema de canais radiculares, onde nos tecidos periodontais de suporte induzem uma resposta inflamatória (Maniglia-Ferreira *et al.*, 2016).

Em lesões periapicais o processo imuno-inflamatório enquadra variedades de células como a ativação de células endoteliais, neutrófilos, macrófagos, linfócitos e osteoclastos que ao mesmo tempo cooperam para a extinguir o osso (Oliveira *et al.*, 2017). Só conseguimos saber a natureza da lesão periapical após o correto diagnóstico analisado histologicamente.

As lesões periapicais podem ser afetadas por vários fatores relacionados ao sistema imunológico. O corpo responde liberando substâncias inflamatórias, que atraem células como neutrófilos, macrófagos e linfócitos para a área infectada. Essas células desempenham um papel ativo na tentativa de eliminar os microrganismos nos canais radiculares. Além disso, a atividade de células que quebram ossos pode ser aumentada, resultando em perda óssea na região afetada. Manter um equilíbrio entre substâncias que promovem e que inibem a inflamação é essencial para determinar se a lesão vai piorar, estabilizar ou melhorar, e uma resposta inflamatória controlada pode facilitar a cura e a regeneração dos tecidos. (Karamifar; Tondari; Saghiri, 2020)

## **2.2 Tratamento Endodôntico**

Após o tratamento endodôntico, que visa eliminar os agentes infecciosos e selar hermeticamente o sistema de canais radiculares, é esperado que haja uma regressão dessa lesão, o que serve como um dos principais indicativos de sucesso do tratamento. A resolução da lesão periapical ao longo do tempo pode ser monitorada através de exames radiográficos de controle, confirmando a eficácia do procedimento e a recuperação dos tecidos periapicais (Siqueira Junior *et al.*, 2007).

Um dos principais objetivos do tratamento endodôntico é desinfetar e controlar totalmente a infecção existente, a fim de preservar o dente com suas funções na cavidade bucal por um período prolongado e evitar a necessidade de um novo tratamento (Arruda *et al.*, 2018; Estrela *et al.*, 2018; Oliveira *et al.*, 2018). A

técnica de Instrumentação de Oregon foi desenvolvida por um professor na Universidade do Óregon, em 1978. Com o passar do tempo muitas modificações foram feitas na técnica original, mas o princípio básico foi preservado, sendo denominada técnica de Óregon Modificada (Cesar *et al.*, 2004). Nesta técnica, uma lima compatível com o diâmetro do canal radicular e brocas Gattes Glidden para acessar o terço cervical e médio em direção a coroa-ápice.

Segundo Araújo (2019), ao explorar teoricamente o êxito do tratamento endodôntico, uma das principais formas de avaliação é pelo aspecto histológico, quando o tecido periapical está totalmente restaurado sem a presença de células inflamatórias. Aspectos clínicos e radiológicos também devem ser levados em consideração para avaliar os resultados do tratamento. O pedido e interpretação de radiografias desempenham um papel crucial na excelência do tratamento endodôntico. A importância desses exames reside na capacidade de oferecer uma visão detalhada da anatomia dental e periapical, permitindo um diagnóstico preciso e a identificação de características anatômicas cruciais. A radiografia não apenas guia o profissional na execução eficiente do tratamento, mas também serve como uma ferramenta valiosa para o acompanhamento do progresso, permitindo ajustes quando necessário. A tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT), em particular, oferece uma perspectiva tridimensional, proporcionando uma compreensão mais abrangente e refinada das estruturas envolvidas. Ao solicitar e interpretar radiografias adequadamente, os profissionais podem prever e evitar complicações, garantindo assim um tratamento endodôntico bem-sucedido (Araújo *et al.*, 2019)

O tratamento endodôntico convencional tem passado por grandes modificações durante os anos, devido ao rápido desenvolvimento da ciência e da tecnologia, tendo cada vez melhores resultados. No entanto, para o sucesso do tratamento todas as etapas devem ser seguidas corretamente, desde o diagnóstico, seleção dos casos, até as etapas operatórias. Apesar dos erros apresentar-se em uma porcentagem reduzida, o maior motivo ainda é a iatrogenia (Gomes, 2003).

### **2.3 Medicação Intracanal**

Embora muitos fatores possam afetar o resultado do tratamento endodôntico, o sucesso pode depender principalmente da eliminação da presença de infecção no canal radicular e da prevenção de sua contaminação durante o tratamento (Goes,

2019). Os medicamentos intracanaís são fundamentais no tratamento endodôntico para combater a contaminação do canal radicular. Possuindo propriedades antimicrobianas, esses medicamentos desinfetam o canal, eliminando bactérias de difícil alcance. Além disso, contribuem para a redução da inflamação, estimulam a reparação tecidual e previnem recidivas de infecções, proporcionando uma abordagem abrangente na prevenção e tratamento de infecções endodônticas (Silva, 2021).

Dentre alguns medicamentos utilizados para medicação intracanal, o Hidróxido de Cálcio é considerado o mais utilizado no tratamento endodôntico. Uma vez que, apresenta propriedades esperadas para o tratamento, devido a seu agente antibacteriano, correspondente ao seu pH alto, os íons de hidróxido liberados pelo material destroem a membrana celular bacteriana e penetram nos túbulos da dentina. O Hidróxido de Cálcio apresenta também a capacidade de dissolver tecido orgânico e tem propriedades anti-inflamatórias, efeito anti-reabsortivo e promove a cicatrização dos tecidos periapicais (Shokraneh *et al.*, 2014).

## **2.4 Prognóstico e Proservação**

Durante o procedimento endodôntico, alguns princípios podem influenciar no sucesso deste tratamento, portanto, a terapia endodôntica deve passar por avaliações clínicas e radiográficas regulares para que o tratamento seja bem-sucedido (Tabassum; Khan, 2016). O papel do cirurgião dentista geral e do especialista endodôntico é alcançar maiores taxas de sucesso em seus tratamentos. No entanto, é importante ressaltar que o cirurgião dentista geral pode de fato obter altas taxas de sucesso, mas pode enfrentar limitações devido à falta de experiência na terapia endodôntica, como as técnicas utilizadas e o grau de complexidade de cada caso (Olkay; Ataoglu; Belli, 2018). Mesmo que os procedimentos sejam realizados com extremo cuidado e usando tecnologia de alto padrão, bem como novas técnicas, ainda assim podem ocorrer falhas.

Segundo KALED *et al.*; (2011) o tratamento endodôntico não pode ser considerado como finalizado na fase de obturação do canal radicular; o acompanhamento pós-operatório é parte integrante da terapia e tem como objetivo avaliar se condutas praticadas, anteriormente, foram bem ou mal sucedidas.

O insucesso no tratamento endodôntico pode ser definido por uma variedade de fatores, sendo a lesão periapical um dos mais significativos. Segundo estudos

recentes de, Ng e Gulabivala (2023) a presença de lesões periapicais persistentes ou recorrentes é um marcador importante de falha no tratamento endodôntico. Essas lesões indicam uma resposta inflamatória contínua no tecido periapical, sugerindo que o tratamento não foi capaz de eliminar completamente a infecção ou o tecido necrótico no interior do dente. A compreensão desses fatores é essencial para melhorar as taxas de sucesso dos tratamentos endodônticos e para garantir a saúde bucal a longo prazo dos pacientes. (Ng; Gulabivala, 2023)

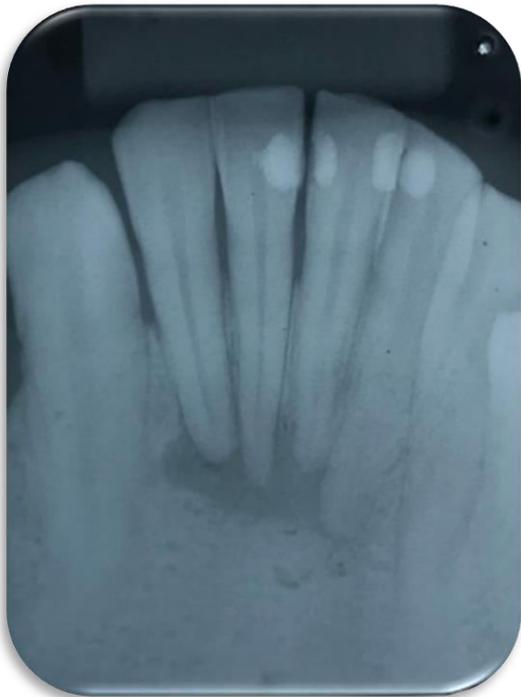
### **3 METODOLOGIA**

Este estudo faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice-Univértix”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

A pesquisa em questão trata-se de um estudo de caso. Segundo Ventura (2007), o tipo de pesquisa realizada no estudo de caso tem por objetivo compreender um caso individual, ou seja, direcionar-se à observação de uma situação específica. No entanto, as informações com ele levantadas são de utilidade para a compreensão geral de um tema. O presente relato foi elaborado seguindo as diretrizes *Preferred Reporting Items for Case Reports in Endodontics (PRICE)* 2020 (Nagendrababu *et al.*, 2020).

Paciente RMS de 37 anos de idade, do sexo masculino, compareceu à Clínica Escola de Odontologia da Univértix no dia 15 de agosto de 2018, apresentou como queixa principal desconforto na região de incisivos inferiores, relatou ter observado a presença de uma “bolinha branca” que aparecia de vez em quando. Foi realizado teste térmico de sensibilidade pulpar com Endo Ice Spray (Maquira) e radiografia periapical, com aparelho de Raio X D700 e processamento analógico (Revelador e Fixador Kodak), da região de incisivos inferiores (Figura 1). Ao realizar a radiografia inicial observou-se uma região radiolúcida extensa que poderia estar associada a qualquer um dos incisivos inferiores, optou-se por realizar o rastreamento da fístula com um cone de Guta Percha (Maleifer) (Figura 2).

Figura 1- Radiografia Inicial com extensa lesão periapical nos incisivos inferiores.



Fonte- Arquivo pessoal

Figura 2- Radiografia periapical com rastreamento da fístula com um cone de Guta Percha.



Fonte- Arquivo pessoal

Mediante ao relato do paciente, após exames clínicos e interpretação da radiografia periapical, foi observado uma lesão periapical associada ao elemento 41 e confirmado o diagnóstico de Necrose Pulpar. Foi esclarecido ao paciente sobre o diagnóstico e o tratamento proposto foi a endodontia do dente em questão. O Paciente consentiu e autorizou a realização do tratamento através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Após a assinatura do termo, realizou-se a abertura coronária, instrumentação manual do canal radicular (Limas de 1ª e 2ª série K-flex Mailefer) seguindo a técnica de Óregon modificada, iniciada com a odontometria do canal radicular (Figura 3). Após a instrumentação finalizada, foi realizada a medicação intracanal com Hidróxido de Cálcio P.A. (Biodinâmica) e Soro fisiológico (Sorimax). Na consulta seguinte, no dia 29 de agosto de 2018, após 15 dias de medicação intracanal e

observado ausência de sinais clínicos e sintomas, foi realizado a Obturação pela técnica de condensação lateral (Figura 4), utilizando cone de Guta Percha principal e acessórios da Mailefer e selamento coronário definitivo com resina composta (Z 100-3M).

Figura 3 - Radiografia de Odontometria.



Fonte- Arquivo pessoal

Figura 4 - Radiografia Final, canal tratado e selamento coronário definitivo com resina composta.



Fonte- Arquivo pessoal

O paciente retornou no dia 10 de maio de 2022 para acompanhamento radiográfico e controle. O paciente não relatou nenhuma sintomatologia dolorosa e após radiografia periapical (Figura 5) foi observado regressão da lesão periapical, demonstrando sucesso imediato do tratamento Endodôntico.

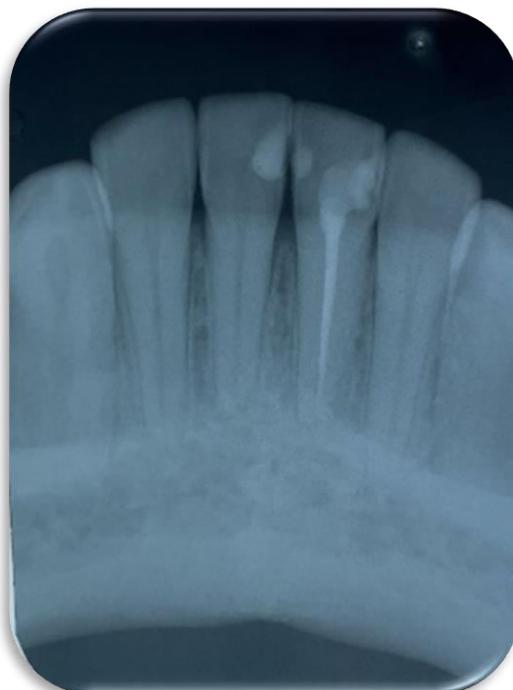
Figura 5 - Radiografia Acompanhamento, observa-se regressão da lesão periapical nos incisivos inferiores.



Fonte - Arquivo pessoal

O paciente novamente retornou no dia 01 de dezembro de 2023, para continuar o acompanhamento radiográfico e controle. O paciente não relatou nenhuma sintomatologia dolorosa e após radiografia periapical (Figura 6) foi observado total regressão da lesão periapical, demonstrando sucesso do tratamento Endodôntico, na medida em que, ao longo de todo o período de acompanhamento o paciente relatou não ter aparecido sintomatologia e através do acompanhamento clínico e radiográfico foi possível observar ausência de sinais clínicos.

Figura 6- Radiografia Acompanhamento.



Fonte – Arquivo pessoal

#### 4 DISCUSSÃO

Para obter êxito no tratamento endodôntico, é crucial seguir e respeitar as estratégias eficazes estabelecidas para a desinfecção do canal radicular (Barbosa *et al.*, 2022), utilizando os instrumentos adequados para preparar o canal da melhor maneira possível, já que a ação mecânica das limas é responsável por remover a dentina infectada e criar espaço para a irrigação, concluindo as etapas operatórias com a obturação e, em seguida, a restauração coronária (Silva *et al.*, 2021). A restauração definitiva é de grande importância após o tratamento endodôntico, pois, pode ocorrer fraturas do elemento dentário posteriormente (Estrela *et al.*, 2014). Concordando com a literatura existente, no presente relato foi realizada instrumentação manual, devido ao calibre do conduto e a baixa complexidade anatômica do dente em questão, utilizando a sequência correta dos instrumentais e protocolo de irrigação adequado.

De acordo com um estudo de revisão, Neto Simião (2015) relatou que as infecções bacterianas odontogênicas são causadas por uma combinação de bactérias aeróbicas e anaeróbicas. Dentes afetados por lesão periapical causada por uma infecção altamente virulenta requerem um período prolongado de desinfecção, incluindo o uso de medicação intracanal (MIC) por um tempo determinado dentro do canal radicular, visando eliminar os microrganismos que resistiram ao tratamento químico-mecânico e estimular o reparo dos tecidos (Neto Simião, 2015). O Hidróxido de Cálcio P.A. foi utilizado como medicação intracanal pois apresenta uma excelente capacidade antimicrobiana, essencial para a eliminação de microrganismos presentes nos canais radiculares infectados, possuindo alta alcalinidade, o que favorece a inibição de enzimas bacterianas e a criação de um ambiente desfavorável para a sobrevivência dos patógenos (Jahromi; Motamedi, 2019).

No presente estudo, a obturação do canal radicular foi realizada através da técnica de condensação lateral, conhecida por sua eficácia em proporcionar um selamento adequado e duradouro do sistema de canais radiculares. Esta técnica

permite a compactação da guta-percha contra as paredes do canal, minimizando a presença de espaços vazios e melhorando a adaptação ao contorno do canal. Além disso, a condensação lateral possibilita observar um preenchimento total do conduto através da radiografia final, confirmando a eficácia do tratamento endodôntico e contribuindo para o sucesso a longo prazo do procedimento (Carvalho *et al.*, 2006).

Corroborando com os achados literários, no presente relato foi realizado o selamento provisório que é essencial para proteger o canal radicular tratado de contaminações externas durante o intervalo entre sessões ou antes da restauração definitiva, impedindo a infiltração de bactérias e fluidos orais, que podem comprometer o tratamento realizado e causar reinfecção (Eliyas; Jalili; Martin, 2015). Após o término das sessões do tratamento, realizou-se também com materiais duráveis e resistentes o selamento definitivo, garantindo a restauração da função e da integridade estrutural do dente, além de fornecer uma barreira efetiva contra a penetração de microrganismos (Santos *et al.*, 2020)

Outro aspecto a ser considerado é o período de acompanhamento pós-operatório, não há um intervalo definido quanto à cicatrização da lesão periapical. Em pesquisas sobre osteoindução, (Machado; Marques; Nabeshima 2013) não identificaram histologicamente a presença de áreas mineralizadas até 60 dias, porém em um segundo estudo, a formação de áreas calcificadas foi observada em 180 dias (Machado; Souza; Araújo, 2006). Estudos examinando lesões periapicais mostraram que períodos de observação superiores a 90 dias podem ser necessários para perceber o reparo (Machado *et al.*, 2009). A completa resolução de uma lesão periapical extensa pode demandar até sete anos (Machado *et al.*, 2009).

De acordo com os estudos de Pereira *et al.* (2010), após avaliar a efetividade dos tratamentos endodônticos através da radiografia de acompanhamento, observou-se um elevado índice de recuperação periapical (87,24%), abrangendo casos de completa ou parcial redução da lesão. No presente relato, também foi possível observar uma regressão total da lesão após cinco anos da realização do tratamento endodôntico.

Assim, a abordagem endodôntica conservadora surge como a primeira escolha de tratamento para casos de dentes com lesões periapicais extensas, representando um procedimento de significativa importância quando se busca evitar a extração de um dente e preservar a integridade da arcada dentária. A falha nesse procedimento não impede a necessidade de remoção cirúrgica da lesão, uma vez

que o tratamento endodôntico continua sendo crucial para a completa descontaminação do canal radicular e a reparação do processo inflamatório na região periapical, mesmo após uma eventual cirurgia parendodôntica (Naves, 2017). Pinheiro e Pardini (1995) afirmaram que pós tratamento endodôntico e a medicação nos casos de lesão periapical devem ser acompanhamento de imagens por pelo menos dois anos, caso a infecção não possa ser resolvida pelo tratamento endodôntico, mas a lesão não progredir, pode ou não realizar intervenção cirúrgica (Pinheiro; Pardini, 1995).

Os achados deste estudo corroboram com a literatura existente, que enfatiza a importância do acompanhamento regular após o tratamento endodôntico para garantir a cicatrização adequada das lesões periapicais. A completa resolução da lesão observada reforça a necessidade de manter os pacientes sob monitoramento, com avaliações clínicas e radiográficas periódicas.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O tratamento endodôntico mostrou-se eficaz na regressão da lesão periapical apresentada pelo paciente RMS, fornecendo evidências clínicas valiosas que reforçam a importância desta abordagem terapêutica. O relato de caso documentou a eficácia do tratamento endodôntico na resolução de uma extensa lesão periapical, demonstrando sucesso por meio de acompanhamento radiográfico ao longo de cinco anos, período durante o qual a lesão periapical regrediu completamente.

O sucesso do tratamento endodôntico depende não apenas de uma técnica precisa, mas também de um diagnóstico adequado, seleção correta dos instrumentos e medicações, e acompanhamento clínico rigoroso. O caso relatado oferece informações importantes para os profissionais de odontologia e reafirma a relevância da abordagem endodôntica na preservação da saúde bucal e na resolução das lesões periapicais.

## **REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, T. L. B.; BARROS, J. F. M. C.; LOPES, S. V. F.; SILVA, E. F.; FREITAS, S. A. P. APLICAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO NO DIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO – REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Uningá**, [s.l.], v. 56, n. S7, p. 43–56, 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/3148>. Acesso em: 3 apr. 2024.

ARRUDA, M. E. F.; NEVES, M. A. S.; DIOGENES, A.; MDALA, I.; GUILHERME, B. P. S.; SIQUEIRA, J. F.; RÔÇAS, I. N. Infection Control in Teeth with Apical Periodontitis Using a Triple Antibiotic Solution or Calcium Hydroxide with Chlorhexidine: a randomized clinical trial. **Journal Of Endodontics**, [s.l.], v. 44, n. 10, p. 1474-1479, out. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30144986/>. Acesso em: 03 abr. 2024.

CARNEIRO, M. C.; COSTA, F. A.; CHICORA, P. G. V.; ENDO, M. S.; VELTRINI, V. C. Abordagem endodôntica não cirúrgica em extensa lesão periapical: relato de caso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, [s. l.], v. 9, n. 6, p. 513–516, 2020. CARVALHO, E. *et al.* Avaliação do selamento apical em dentes obturados pela técnica da condensação lateral híbrida, de **Tagger e Thermafil**. **R. Ci. méd. biol.**, Salvador, v. 5, n. 3, p. 239-244, set./dez. 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/20458>. Acesso em: 09 jun 2024.

CESAR J. S.; PÉCORA D. M.; GUERISOLI M. Z.; Copyright 1997. Preparo dos canais radiculares, microcirurgia interna dos canais radiculares. **Department of Restorative Dentistry**, [s.l.], Nov 2004. Disponível em: <https://www.forp.usp.br/restauradora/prepa.htm#REF> Acesso em 12 jun. 2024. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchI/article/view/4816>. Acesso em: 3 abr. 2024.

ELIYAS, S.; JALILI, J.; MARTIN, N. Restoration of the root canal treated tooth. **British Dental Journal**, [s.l.], v. 218, n. 2, p. 53-62, jan. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25613259/>. Acesso em: 09 jun. 2024. ESTRELA, C.; HOLLAND, R.; ESTRELA, C.R.A.; ALENCAR, A.H.G.; SOUSA-NETO, M.D.; PÉCORA, J.D. Characterization of Successful Root Canal Treatment. **Brazilian Dental Journal**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 3-11, jan. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/RRLW7WLZjxY3gWSHVwSqFyM/?lang=en>. Acesso em: 07 maio 2024.

GOES, K. N.; QUEIROZ, P. M. REGRESSÃO DE LESÃO PERIAPICAL EXTENSA DECORRENTE DE NECROSE PULPAR MEDIANTE TRATAMENTO ENDODÔNTICO – RELATO DE CASO. **Revista Uningá**, [s. l.], v. 56, n. 3, p. 80–88, 2019. DOI: 10.46311/2318-0579.56.eUJ3016. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/3016>. Acesso em: 3 apr. 2024.

GOMES, A. C. A. Conduta terapêutica em dente com lesão refratária ao tratamento endodôntico convencional e cirúrgico – caso clínico- **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**. [s.l.], v.3, n.1, jan./mar p.24, 2003. Disponível em: <https://www.revistacirurgiabmf.com/2003/v3n1/pdf/v3n1.3.pdf> Acesso em: 12 jun. 2024.

KALED, G.H.; *et al.* Retratamento endodôntico: análise comparativa da efetividade da remoção da obturação dos canais radiculares realizada por três métodos. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v.59, n.1, p.103-108, jan./mar., 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v59n1/a15v59n1.pdf> Acesso em: 13 jun. 2024.

MACHADO, M.E.; GOMES, C.C.; MANTESSO, A.; SOUZA, A.D.S. Avaliação da reparação pós-tratamento endodôntico de dentes de cães em sessão única ou empregando curativo de demora. **Rev Assoc Paul Cir Dent** [s.l.], 2009;63(2):98-102. Disponível em: <https://www.professormachado.com.br/media/publicacoes/05-avaliacao-da-reparacao-pos-tratamento-endodontico-de-dentes-de-caes-em-sessao-unica-ou-empregando-curativos.pdf> . Acesso em: 07/05/2024.

MACHADO, M.E.; MARQUES, V.D.D.; NABESHIMA, C.K. Histological evaluation of the osteoinductive potential of demineralized dentin matrix. **Rev Odonto Ciênc**, [s.l.], 2013;28(1):8-12. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17014522>. Acesso em: 07/05/2024.

MACHADO, M.E.; MARTINS, G.H.R.; GONÇALVES, L.M.B.; SAPIA L.A.B. **Trattamento endodontico con iodoformio come terapia canalare in elementi dentari con lesione periapicale estesa. Presentazione di un caso.** [s.l.], *Il Dent Mod* 2009;27(9):76-80. Disponível em: <https://www.professormachado.com.br/media/publicacoes/04-trattamento-endodontico-con-iodoformio-come-terapia-canalare-in-elementi-dentari-con-lesione-periapicale-estesa.pdf>. Acesso em 07/05/2024.

MACHADO, M.E.; SOUZA, A.S.; ARAÚJO, V.C.; **Histological evaluation of the osteoinduction capability of human dentine.** *Int Endod* [s.l.], J 2006;39(11):855-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17014522>. Acesso em: 07/05/2024.  
MANIGLIA-FERREIRA, C. Decompression of a large periapical lesion: A case report of 4-year follow-up. **Case Reports in Medicine**, [s.l.], p.7 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28058049/> Acesso em: 12 jun. 2024.

NAGENDRABABU, V.; CHONG, B. S.; MCCABE, P.; SHAH, P. K.; PRIYA, E.; JAYARAMAN, J.; PULIKKOTIL, S. J.; DUMMER, P. M. H. PRICE 2020 guidelines for reporting case reports in Endodontics: explanation and elaboration. **International Endodontic Journal**, [s.l.], v.53, n. 7, p. 922-947, 2020. doi: 10.1111/iej.13300. Epub 2020 May 2. PMID: 32221975. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32221975/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

NARDELLO, L. C. L. **Análise molecular da comunidade bacteriana ativa nas infecções endodônticas.** 2022. Tese (Doutorado em Endodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: doi:10.11606/T.23.2022.tde-29062022-084521. Acesso em: 03 abr. 2024

NASCIMENTO, S. L.; MAGALHÃES, M. C. C.; LESSA, S. V. Microbiologia das infecções endodônticas: uma breve revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 6, n. 3, p. 13484–13492, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n3-397. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60957>. Acesso em: 3 abril 2024.

NAVES, V.A. **Tratamento endodôntico não cirúrgico de lesão periapical extensa – relato de caso.** 2017. 18 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, A Faculdade de Odontologia da Ufu, Uberlândia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25007/3/TratamentoEndod%C3%B4nticoN%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2024.

NETO, Marcelo Simião. **Infecções odontogênicas complexas: revisão de literatura**. Monografia (Especialização) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte 2015. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ODONA9PNUU/1/monografia\\_marcelo\\_simi\\_o\\_netto.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ODONA9PNUU/1/monografia_marcelo_simi_o_netto.pdf). Acesso em: 07 de mai. 2024.

OLCAY, K.; ATAUGLU, H.; BELLI, S. Evaluation of Related Factors in the Failure of Endodontically Treated Teeth: a cross-sectional study. **Journal Of Endodontics**, [s.l.], v. 44, n. 1, p. 38-45, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2017.08.029>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29246376/>. Acesso em: 03 abr. 2024.

OLIVEIRA, A. F.; SOUZA, E. M.; MENDES, J. M. F.; FERNANDES, O. C.; GOES, S. F.; BARBOSA, K. A. G.; MEIRA, G. F.; SILVA, A. L. C. Tratamento endodôntico em elemento dentário com lesão periapical: revisão de literatura / Endodontic treatment in dental element with periapical lesion: literature review. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 752–765, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n1-050. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/42303>. Acesso em: 3 apr. 2024.

OLIVEIRA, K. M. H. Effects of Rosiglitazone on the Outcome of Experimental Periapical Lesions in Mice. **Journal of Endodontics**. [s.l.], v. 43 n. 12, p. 2061–2069, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29032815/> Acesso em: 12 jun. 2024.

PEREIRA, C. V.; CARVALHO, J. C. Prevalência e eficácia dos tratamentos endodônticos realizados no Centro Universitário de Lavras, MG - uma análise etiológica e radiográfica. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, [s. l.], v. 13, n. 3, 2010. DOI: 10.5335/rfo.v13i3.659. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/659>. Acesso em: 7 mai. 2024.

PINHEIRO, F. M.; PARDINI, L. C. Considerações sobre os insucessos no tratamento endodôntico. **Odontol. Mod**, 22(2) p. 17-20, abr./jun., 1995. Disponível: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-852689> Acesso em: 12 jun. 2024.

SANTOS, Gabriel Coelho Figueiredo; OLIVEIRA, Grasiela Lima de; FERNANDES, Camila de Souza; BRAITT, Antônio Henrique; MAIA, Danielle Cardoso Albuquerque; SOUZA, Caio Cesar; BEZERRA, Rodrigo Alves; LIMOEIRO, Ana Grasiela da Silva. Importância do selamento coronário no sucesso do tratamento endodôntico / Importance of coronary seal in the success of endodontic treatment. **Brazilian Journal Of Health Review**, [s.l.], v. 3, n. 6, p. 17797-17812, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/21005/16755>. Acesso em: 09 jun. 2024.

SHOKRANEH, A. Antibacterial effect of triantibiotic mixture versus calcium hydroxide in combination with active agents against *Enterococcus faecalis* biofilm. **Dental Materials Journal**. [s.l.], v. 33, n.6, pp. 733–738, 2014. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25297855/> Acesso: 12 jun. 2024.

SILVA, E. G.; PAIVA, A. C. T. S.; RÊGO, L. G.; VASONCELOS, R.; LOUZADA, L. M.; GOMES, B. P. F. de A.; STEINER-OLIVEIRA, C.; DANIEL, R. L. D. P.; CUNHA, P. Ângela S. M. de A.; CARVALHO, R. A. de; CARVALHO, L. K. C. G. de. Follow-up of endodontic treatments performed in the dental clinic. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 11, p. e532101119724, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i11.19724. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19724>. Acesso em: 7 mai.. 2024.

SIQUEIRA JUNIOR, José F.; RÔÇAS, Isabela N. Bacterial pathogenesis and mediators in apical periodontitis. **Brazilian Dental Journal**, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 267-280, 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-64402007000400001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/7zJkFZSFQFxDy838ywPRcb/?lang=en>. Acesso em: 07 jun. 2024.

TABASSUM, S.; KHAN, F. R. Failure of endodontic treatment: the usual suspects. **European Journal Of Dentistry**, [s.l.], v. 10, n. 01, p. 144-147, jan. 2016. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.4103/1305-7456.175682>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27011754/>. Acesso em: 03 abr. 2024.

VENTURA, M. M. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Rev SOCERJ**, Rio de Janeiro - RJ, v. 20, n. 5, p. 386-389, set-out, 2007. Disponível em: [http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007\\_05/a2007\\_v20\\_n05\\_art10.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007_05/a2007_v20_n05_art10.pdf) Acesso em: 12 jun. 2024.

ZARE, J. M.; KALANTAR, M. M. R. Effect of calcium hydroxide on inflammatory root resorption and ankylosis in replanted teeth compared with other intracanal materials: a review. **Restorative Dentistry e Endodontics**, v.2 44, n. 3, p. 32, ago. 2019. Disponível em: <https://rde.ac/DOIx.php?id=10.5395/rde.2019.44.e32>. Acesso em: 09 jun. 2024.

# EXODONTIA DE SUPRANUMERÁRIOS DISTOMOLARES BILATERAIS COM MICRODONTIA PRESENTES NA MAXILA - RELATO DE CASO

**Acadêmicos (as):** Amanda Souza Breder e Arthur Costa Pereira Silva.

**Orientador (a):** Prof.<sup>a</sup>. Dra. Jéssica Cristina Avelar.

**Linha de Pesquisa:** Linha 1: Clínica odontológica em suas áreas de concentração – Cirurgia.

## RESUMO

Dentes supranumerários distomolares podem causar danos em ambas as dentições. Os mesmos se encontram em região distal ao último molar e são mais comumente encontrados na arcada superior, geralmente se encontram impactados e usualmente encontrados por meio de exames de imagens. O objetivo do presente trabalho foi relatar dois casos de exodontias de distomolares bilaterais supranumerários com microdontia presentes na maxila abordando as técnicas cirúrgicas utilizadas para extração dos elementos inclusos e semi inclusos. Ambas as pacientes obtiveram o diagnóstico de distomolares por meio de avaliação clínica e com auxílio de radiografia panorâmica, tendo indicação para exodontia. Foram utilizadas técnicas incisoriais, de retalhos mucoperiostais e osteotomia. O planejamento cirúrgico conta com auxílio do exame de imagens destacando a panorâmica por ser um exame radiográfico mais abrangente, tendo uma visão completa das estruturas maxilomandibulares e dos dentes, auxiliando no diagnóstico e no planejamento, visto que a extração de dentes supranumerários é comumente indicada. Em ambos os casos relatados as exodontias foram consideradas, realizadas e ocorreram sem intercorrências. Diferentes técnicas cirúrgicas foram utilizadas de acordo com a localização, a profundidade de impactação e habilidades do profissional. Os cirurgiões-dentistas devem conhecer as anomalias dentárias e saber indicar quando e qual o tratamento deve ser destinado a cada uma delas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cirurgia Bucal, Anormalidades Dentárias, Dente supranumerário, Dente Impactado.

## 1 INTRODUÇÃO

As alterações dentárias são consideradas anormalidades divididas em três classificações de acordo com a etiologia: fatores ambientais, idiopáticos e genéticos. A hiperdontia se refere ao desenvolvimento de dentes supranumerários, os quais são relatados acima da quantidade fisiológica de dentes que constituem as arcadas dentárias (Magalhães *et al.*, 2022; Neville *et al.*, 2016). Segundo Neville *et al.* (2016), a hiperdontia de um dente isolado é mais comum em dentições permanentes, tendo seu maior índice em maxila (95%), com predileção pela região anterior.

Dentes supranumerários, em região de molar, são chamados de molares supranumerários e podem ser classificados ainda como paramolares e distomolares, visto que, os distomolares são uma das anomalias de número mais frequentes,

sendo encontrados com maior incidência na arcada superior na dentição permanente (Nirmala; Tirupathi, 2016; Silva *et al.*, 2011).

O distomolar maxilar é o segundo dente com maior prevalência dentre os supranumerários, depois do mesiodens. Eles apresentam-se constantemente retidos e assintomáticos, por conta disso, torna-se essencial o exame radiográfico para o seu diagnóstico. O referido exame é comumente utilizado na rotina clínica do cirurgião-dentista para diagnóstico e delimitação do plano de tratamento (Lima *et al.*, 2005; Silva *et al.*, 2011).

Geralmente, inclusos ou retidos, os quartos molares possuem com frequência uma forma rudimentar. O tratamento associado a eles pode assumir duas vertentes: a manutenção do elemento dentário e a sua preservação ou a exodontia do mesmo. A exodontia de dentes impactados está indicada não somente diante da presença de lesões patológicas associadas a estes elementos dentários, mas também de forma preventiva (Pereira *et al.*, 2019).

O presente estudo é de grande importância para a influência da prática cirúrgica pelo cirurgião-dentista, a fim de aperfeiçoar os conhecimentos sobre indicações e métodos cirúrgicos em relação aos elementos supranumerários, adquirindo conhecimento ampliado sobre o assunto e qual conduta mais favorável a se adotar.

Este trabalho tem por finalidade relatar dois casos de exodontias de distomolares bilaterais supranumerários com microdontia presentes na maxila de pacientes realizadas na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix, abordando as técnicas cirúrgicas utilizadas para a exodontia dos elementos inclusos e semi inclusos.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A anomalia dentária é a alteração da normalidade de um dente relacionada a sua estrutura anatômica ou característica. De acordo com estudos, a etiologia de dentes supranumerários pode ser de origens multifatoriais, estando associadas a influências ambientais e/ou genéticas por distúrbios de desenvolvimento. As anomalias de desenvolvimento podem variar de simples a mais complexas, sendo elas, alterações de forma ou posição das unidades dentárias a variações que levam a desordem da estrutura da dentina e esmalte (Nunes *et al.*, 2015).

É possível afirmar que, dentes supranumerários se enquadram em anomalias congênitas de desenvolvimento relacionadas ao número de dentes, podendo acometer tanto a dentição decídua quanto a dentição permanente, e se apresentar como únicos ou múltiplos, uni ou bilaterais, permanecer impactados ou erupcionar na cavidade bucal (Nunes *et al.*, 2015).

Segundo Neville *et al.* (2016), para melhor descrevê-los, foram criados termos para a definição dos dentes supranumerários de acordo com sua localização no arco dentário: um elemento supranumerário localizado na região de incisivos centrais superiores, é chamado de mesiodente; um quarto molar acessório, é comumente conhecido de distomolar ou distodente; um dente posterior supranumerário localizado no vestibular ou na lingual de um molar, é conhecido como paramolar.

A possível presença dessa anomalia na cavidade oral, pode ser responsável por inúmeras consequências dependendo de sua localização, como: reabsorção radicular de dentes adjacentes, apinhamento dentário, deslocamento ou rotação dentária, desenvolvimento de lesões císticas, formação de diastemas, impactação de dentes permanentes, perda de espaço e retardo na erupção. Frequentemente estes dentes são diagnosticados em exames rotineiros, e em sua maioria, são assintomáticos (Nunes *et al.*, 2015).

Contudo, o diagnóstico realizado precocemente e os tratamentos para tais anomalias são imprescindíveis a fim de minimizar os problemas funcionais, estéticos e no intuito de prevenir futuros danos aos dentes adjacentes, como: retenção de elementos, inflamações teciduais, alteração da oclusão dentária, reabsorção radicular do dente adjacente, e formação de cistos ou tumores odontogênicos. De acordo com estudos realizados, 7% a 20% dos dentes supranumerários não apresentam complicações clínicas e o tratamento mais indicado é a extração dos dentes acessórios prematuramente (Neville *et al.*, 2016; Souza *et al.*, 2023).

Sendo assim, o planejamento cirúrgico para a extração de dentes supranumerários é indicado em sua grande maioria, para que os mesmos não venham a causar interferências na dentição permanente, apinhamentos dentários, rotação dos elementos adjacentes ou o desenvolvimento cístico (Nunes *et al.*, 2015; Pontes *et al.*, 2021).

Dentre as radiografias odontológicas, a panorâmica se destaca por ser um exame radiográfico mais abrangente, sendo indispensável para um melhor planejamento cirúrgico. A radiografia panorâmica é essencial para que se tenha uma

visão completa das estruturas maxilomandibulares e dos dentes, auxiliando no diagnóstico e no planejamento terapêutico dos processos patológicos dos dentes e dos ossos da face (Matins Neto *et al.*, 2019; Puricelli, 2013).

As indicações para a realização de exodontias, de forma geral, envolvem a sua disposição funcional, a impossibilidade de recuperação do dente, da sua inserção na estrutura alveolar, e os aspectos relativos à saúde, local e sistêmica (Puricelli, 2013). Todo procedimento cirúrgico requer cuidado e avaliação dos danos e benefícios. Para isso, é necessário um diagnóstico completo constando o histórico, exames e testes adicionais. A sensibilidade pulpar e a avaliação periodontal podem ser informações adicionais valiosas. Além disso, os exames de imagem como radiografias pré-operatórias ajudarão no diagnóstico e serão capazes de indicar fatores de dificuldade potencial (Sambrook; Goss, 2018).

Para as cirurgias de extrações dentárias existem basicamente duas técnicas: a técnica fechada (ou técnica interalveolar ou a fórceps) e a aberta (ou transalveolar). Elas são definidas respectivamente pela necessidade ou não da realização de retalhos muco periostais. A presença do retalho é crucial na técnica de extração aberta (Puricelli, 2013).

De acordo com Puricelli (2013), às áreas mais posteriores da arcada dentária, principalmente na região dos terceiros molares superiores são áreas de menor poder de visualização, podendo inviabilizar a utilização direta de alavancas e fórceps bem como interferir no acesso à área cirúrgica. Em sua maioria, há a necessidade de abrir retalho em tecidos moles e realizar o procedimento de osteotomia, tendo como objetivo criar acesso cervical a junção cimento-esmalte e a área de furca na raiz do dente, favorecendo o manuseio de alavancas e fórceps.

### **3 METODOLOGIA**

Foram relatados dois casos clínicos de pacientes com o diagnóstico de hiperdontia, atendidas na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice – Univértix, localizado na Rod. Ozires Linhares Fraga - Zona Rural, Matipó - MG, 35367-000. O trabalho faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix” e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

### 3.1 Relato de caso 1

Paciente do gênero feminino, melanoderma, sintomática, não sindrômica, tabagista, apresentou-se a Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix, para tratamento odontológico. Durante a anamnese, realizada no dia 07 de março de 2023, não foi destacada nenhuma alteração sistêmica, mas houve o relato de dor exacerbante em um elemento posterior (SIP: “meu dente do canto está doendo demais”). No exame intraoral foi notada uma grande destruição coronária no elemento 18, que foi causada devido a uma lesão cáriosa extensa, já se apresentando em nível subgingival. Na sequência, foi realizada uma radiografia periapical, onde foi observado a presença de um distomolar supranumerário com microdontia (dente localizado distalmente ao terceiro molar). O plano de tratamento proposto e aceito pela paciente foi a exodontia dos dois elementos dentários. Na mesma sessão foi solicitada uma radiografia panorâmica. A profilaxia antibiótica prescrita foi de 2g de amoxicilina (04 cápsulas) 01 hora antes do procedimento cirúrgico.

No dia 14 de março de 2023, a paciente retornou com a radiografia panorâmica e foi possível analisar a presença de outro supranumerário distomolar com microdontia, do lado esquerdo, na maxila, desta vez, impactado, sendo este extraído em outra consulta (Figura 1). Após a aferição da pressão arterial (120x70mmHg), a cirurgia teve o seu início.

Figura 1 - Radiografia panorâmica inicial.



Fonte - Dados da pesquisa.

Foi realizada a antisepsia intraoral com digluconato de clorexidina 0,12% e a extraoral com digluconato de clorexidina 2%. A anestesia dos nervos alveolar

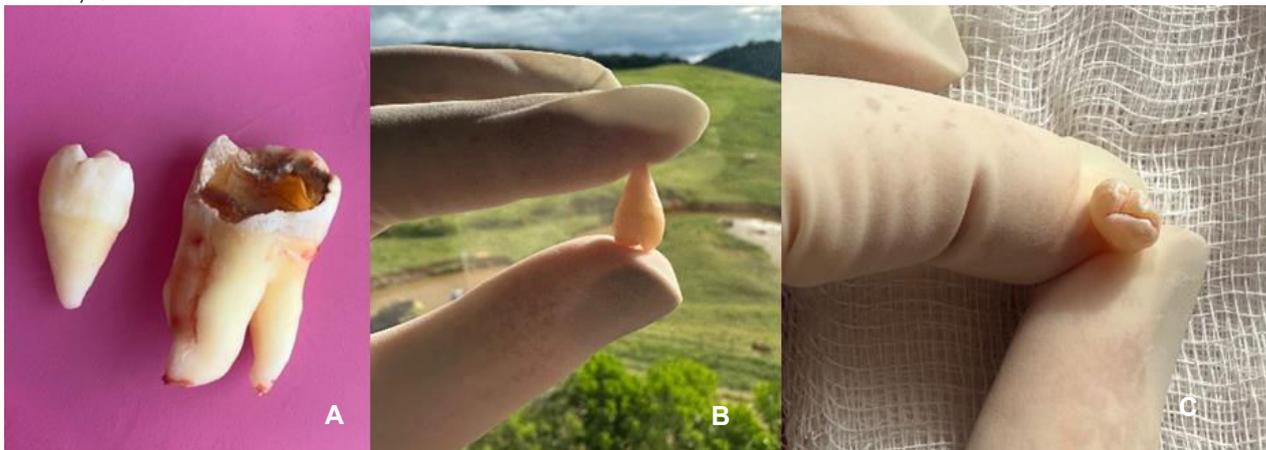
superior posterior e do nervo palatino maior, foi realizada utilizando carpule e agulha média, tendo como anestésico de escolha o Cloridrato de Lidocaína 2% com Epinefrina (1: 100.000).

Com o molt n° 9, realizou-se o descolamento do tecido mucogengival ao redor do elemento 18, logo após utilizando a alavanca reta, obteve-se a luxação mesiodistal do dente em questão. Utilizando o fórceps 18R, foi possível luxar em sentido vestibulo-palatino e remover o elemento do alvéolo dentário. Após a sua remoção, foi possível visualizar, via intraalveolar o distomolar. Manuseando o molt n° 9 com movimentos de alavanca, o distomolar foi movimentado para mesial facilitando sua remoção com o fórceps 69. A síntese foi realizada com fio de nylon 3.0 com dois pontos em X na mucosa ceratinizada acima do osso alveolar do elemento 18. Foi prescrito como pós-operatório com o intuito de analgesia, a dipirona de 1g de 6 em 6 horas durante 2 dias e aconselhou-se a paciente a seguir as recomendações pós-operatórias da instituição.

No dia 28 de março de 2023, a paciente retornou à instituição para remoção dos pontos e para a exodontia do distomolar esquerdo, com a PA 120/70mmHg iniciou-se então, a paramentação pessoal e o preparo da mesa cirúrgica. Realizada a antisepsia intraoral com digluconato de clorexidina 0,12% e a extraoral com digluconato de clorexidina 2% seguiu-se com a anestesia do nervo alveolar superior posterior e o nervo palatino maior, tendo como anestésico de escolha o Cloridrato de Lidocaína 2% com Epinefrina (1: 100.000).

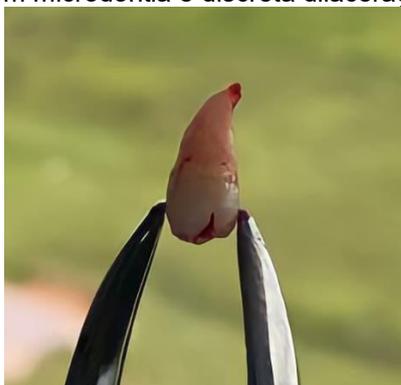
Como o elemento não se apresentava visível em cavidade oral, executou-se uma incisão mucoperiosteal na região de túber e rebatimento de retalho até a distal do segundo molar com a utilização do cabo de bisturi n°3 e lâmina 15c, a fim de obter uma melhor visualização do campo cirúrgico. Com o molt n° 9, foram realizados o descolamento e a remoção do distomolar esquerdo, que estava apenas envolvido por tecido mole. A síntese foi realizada com fio de nylon 3.0 por meio de quatro pontos simples a partir da distal do elemento 27 na mucosa ceratinizada acima do osso alveolar. Foi prescrito para a paciente após a cirurgia, Dipirona de 1g de 6 em 6 horas, durante 2 dias. Na consulta de retorno agendada para o dia 11/04/2023, os pontos foram removidos, e a avaliação revelou boas condições pós-operatórias. Todos os dentes removidos cirurgicamente podem ser observados nas Figuras 2. A, B e C e 3.

Figura 2 - A: Dente 18 com extensa lesão cariosa e o distomolar com microdontia; B: Distomolar direito; C: Distomolar direito em vista oclusal.



Fonte - Arquivo pessoal.

Figura 3 - Distomolar esquerdo com microdontia e discreta dilaceração radicular.



Fonte: Arquivo pessoal.

### 3.2 Relato de caso 2

Paciente do sexo feminino, melanoderma, assintomática, apresentou-se a Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice – Univértix em busca de tratamento odontológico. A paciente se apresentou à Clínica queixando-se de dor em alguns dentes e um dente específico estava fraturado (SIP: “tenho um dente quebrado e estou sentindo muita dor em outro dente”). Durante a anamnese não foi constatada nenhuma alteração sistêmica. No exame intraoral foi notada lesão de cárie extensa, apinhamento dentário, tanto em região posterior quanto na anterior, acúmulo de biofilme bacteriano e a exposição de uma cúspide distal ao terceiro molar do lado esquerdo. Algumas tomadas radiográficas periapicais foram realizadas nessa primeira consulta e foi solicitada uma radiografia panorâmica.

Na semana seguinte a análise da panorâmica (Figura 4) revelou a presença de distomolares supranumerários com microdontia bilaterais na região maxilar, sendo eles, inclusos e semi inclusos. O plano de tratamento proposto e aceito pela

paciente, foi a remoção cirúrgica dos elementos. Portanto, ainda na referida consulta a profilaxia antibiótica foi prescrita a base de 2g de amoxicilina (4 cápsulas) indicada 1 hora antes do procedimento cirúrgico.

Figura 4 - Radiografia panorâmica inicial.



Fonte - Arquivo pessoal.

No dia 19 de setembro de 2023, a paciente retornou a Clínica Odontológica do Centro Universitário para a realização das exodontias de seus distomolares em consulta única. Na mesma consulta foram extraídos os elementos dentários 18 e 28.

Após a aferição da pressão arterial (120/80mmHg) e a antissepsia intra e extraoral com digluconato de clorexidina 0,12% e 2%, respectivamente os nervos alveolares superiores posteriores e o nervo palatino maior foram anestesiados. Mais uma vez, o anestésico de escolha com o Cloridrato de Lidocaína 2% com Epinefrina (1:100.000). A cirurgia iniciou-se do lado direito, com o descolamento do tecido gengival através do molt 2-4. Na sequência, foi realizada a luxação mesiodistal do dente 18 com uma alavanca reta. Posteriormente, utilizou-se o fórceps 18R para luxar e extrair o elemento no sentido vestibulo-palatino. Após a remoção do elemento 18, ainda sem visualização do distomolar, foi possível sentir a coroa através da cureta de Lucas. Foi então realizada uma incisão horizontal em região de túber e rebatimento de retalho até a mesial do segundo molar com cabo de bisturi n°3 e lâmina 15c, e descolamento de retalho mucogengival, e por estar incluso, foi feita a osteotomia com peça reta e broca tronco-cônica n°301 em região distal do elemento supranumerário. Após a osteotomia, luxou-se o elemento com Molt n°9 e ele então foi removido com um fórceps 69. Em seguida, a curetagem do alvéolo foi realizada com a cureta de Lucas. A síntese foi executada seguindo a mesma

sequência da incisão, iniciando-se pela distal do elemento 17, onde foi usado o fio de nylon 3.0, suturando pontos em X e dois simples na incisão distal.

Já ao lado esquerdo, foi feito o descolamento do tecido gengival utilizando o descolador molt n°9. Em seguida, foi realizada a luxação mesiodistal do elemento dentário 28 com alavanca reta. Logo, o fórceps 18L foi usado para luxar o elemento em sentido vestibulo-palatino e conseqüentemente removendo-o. Feito isso, foi realizada a incisão papilar na distal do elemento 28 à mesial do distomolar com cabo de bisturi n°3 e lâmina 15c rebatendo retalho mucoperiosteal, em seguida o descolando com molt 2-4. O referido elemento foi removido com o fórceps 69. Após a extração foram realizados os pontos simples na mucosa ceratinizada das papilas e acima do túber onde fora feita a incisão no alvéolo do 28 com fio de nylon 3.0. A prescrição pós-operatória foi a amoxicilina de 500mg de 08 em 08 horas durante 07 dias e a dipirona de 1g de 6 em 6 horas, durante 2 dias. Na semana seguinte, a paciente retornou, os pontos foram removidos e a cicatrização e demais condições locais pós-operatórias, se encontravam dentro dos padrões de normalidade clínica. A Figura 5 ilustra todos os dentes removidos cirurgicamente.

Figura 5 – A - Elementos 18 e 28 e distomolares esquerdo e direito; B - Distomolares supranumerários; C - Distomolares esquerdo e direito.



Fonte - Arquivo pessoal.

#### 4 DISCUSSÃO

A presença dos dentes supranumerários pode causar problemas, como: apinhamentos, deslocamento de dentes, falhas na erupção, cistos e tumores odontogênicos (Fernandes *et al.*, 2005). Segundo Fardin *et al.* (2011) é importante diagnosticar precocemente esses dentes supranumerários, principalmente distomolares, assim como a necessidade do cirurgião-dentista dominar conhecimentos sobre sua localização, prevalência e patologias que podem acometer a região, a fim de se evitarem as complicações citadas anteriormente. A hiperdontia é uma alteração dentária que consiste no desenvolvimento de dentes acima da

quantidade fisiológica sendo conhecidos como supranumerários. Em geral, os quartos molares são localizados distalmente aos terceiros, raramente erupcionam na cavidade bucal (Silva, 2018) e são comumente associados a microdontia (Cameron, Widmer, 2010). De acordo com Bargale, Kiran (2011), na Microdontia, os dentes são pequenos, as coroas são curtas, e as áreas de contato normais entre os dentes são frequentemente perdidas. O tipo de conduta a ser seguida deve se basear em requisitos funcionais e estéticos, visando necessidade ou não da extração dos mesmos (Izgi, Ayna 2005). Em ambos os relatos descritos, os 4 supranumerários distomolares, tinham microdontia associada e foram removidos para prevenir os possíveis problemas relacionados a dentes impactados já supracitados.

Os anestésicos locais transformaram a prática clínica na odontologia, pois são capazes de proporcionar controle da dor em pacientes que se submetem a tratamentos dentários. Sendo assim, é de suma importância a escolha correta do anestésico para cada procedimento a ser realizado (Malamed, 2021; Parise; Ferranti; Grando, 2017). De acordo com Malamed (2021), a Lidocaína se torna um anestésico de primeira escolha por oferecer anestesia profunda, duração considerável de ação e potência. Em ambos os casos apresentados a lidocaína foi o anestésico de escolha e as técnicas anestésicas utilizadas foram o bloqueio do nervo alveolar superior posterior e do palatino maior, técnicas amplamente utilizadas para dessensibilizar os tecidos moles e a polpa dos dentes posteriores superiores (Malamed, 2021).

O ato cirúrgico pode contribuir para a disseminação de uma infecção de origem dentária para a corrente sanguínea. Para o controle de possíveis quadros de infecção pós-operatória, os antibióticos são medicamentos comumente prescritos na prática clínica e cirúrgica. Tais fármacos, são prescritos após intervenções como incisões, drenagem, desbridamento pulpar bem como no uso profilático em pacientes comprometidos sistemicamente. O fármaco de eleição de primeira escolha, comumente prescrito a fim de reduzir o risco de infecções pós-operatórias ou de combatê-las quando presentes, é a amoxicilina (Breseghelo, 2016; Wannmacher e Rösing, 2023).

A principal preocupação no tangente às infecções bacterianas e os procedimentos odontológicos, é quanto a endocardite bacteriana. Sabidamente muitos procedimentos odontológicos causam bacteremia, portanto, a preocupação que sempre permeou o meio foi em resultar em casos de endocardite. Embora sua

incidência seja baixa, a taxa de mortalidade nestes casos, é elevada. Diretrizes mundiais recomendam que antibióticos sejam administrados antes de procedimentos odontológicos invasivos a pacientes com alto risco de endocardite. Um estudo recente, realizado em 2022 (Rutherford *et al.*, 2022) buscou atualizar os dados de outro estudo realizado em 2013 (Glenny *et al.*, 2013) quanto a eficácia da profilaxia antibiótica na prevenção de endocardite bacteriana. Rutherford *et al.* (2022) incluíram um estudo de caso-controle que não encontrou efeito significativo da profilaxia antibiótica na incidência da endocardite. Em conclusão, os autores citaram não ser possível determinar se os potenciais danos e custos da administração de antibióticos nestes casos superam efeitos benéficos.

Embora, estudos recentes tenham discutido sobre o real efeito da profilaxia antibiótica na prevenção das endocardites bacterianas, a sua utilização ainda é uma realidade e protocolo na odontologia. Matos *et al.* (2024) ressaltaram que a decisão de iniciar uma profilaxia antibiótica deve ser fundamentada em evidências sólidas, considerando de forma cuidadosa o perfil de risco de cada paciente e o tipo de procedimento odontológico a ser realizado. Os autores ainda destacaram sobre a importância da escolha do antibiótico adequado e a sua administração no momento correto; embora os pacientes de ambos os relatos não possuíssem condições sistêmicas de risco para a endocardite bacteriana, os procedimentos cirúrgicos realizados foram critérios utilizados para a opção da prescrição antibiótica profilática.

A impactação dentária é a posição intraóssea do dente após o tempo esperado de erupção; isso acontece devido a interrupção de erupção de um dente fazendo com que permaneça incluso no osso, parcial ou totalmente (Matos *et al.*, 2023; Vargas; Nascimento; Rangel Júnior, 2020). Nos presentes relatos, 2 dos 4 distomolares encontravam-se impactados. Para tanto, foram necessários a confecção de retalhos cirúrgicos para a sua remoção e em um dos casos de osteotomia. Os retalhos cirúrgicos são incisões à área do tecido, com o objetivo de ganhar acesso cirúrgico ou para mover tecidos de uma região para outra e, para que o retalho mantenha vascularização necessária, requisitos básicos devem ser respeitados, impedindo com que ocorra necrose e outras complicações que atrapalhem a cicatrização final. Dentre as técnicas, o retalho em envelope é o mais comum, pois pode ser realizado através de incisões sulculares obtida pelos sulcos gengivais até a crista óssea. Por meio disso, a técnica consiste em afastar o tecido

apicalmente, de forma a ser um retalho mucoperiostal de espessura total (Garcia, 2022).

A osteotomia, consiste na remoção óssea limitada à região oclusal e face vestibular do dente até a linha cervical para expor toda a coroa utilizando broca para criar espaço para a inserção da alavanca. O procedimento ocorre após o tecido mole ter sido descolado e retraído para que possua uma melhor visualização do campo cirúrgico julgando a quantidade de osso que deve ser removida, sendo assim, irá variar conforme a profundidade da impactação, a morfologia das raízes e a angulação do dente (Bonanthaya *et al.*, 2021; Hupp; Ellis; Tucker, 2021). A osteotomia foi necessária apenas na remoção de um dos elementos dentários descritos e, limitada a uma pequena quantidade de tecido ósseo removido pela profundidade da impactação.

As prescrições pós-operatórias, são realizadas de acordo com a manipulação dos tecidos durante as cirurgias e técnicas mais ou menos invasivas utilizadas. A analgesia pode ser obtida através dos analgésicos opioides e não opioides, dependendo da sua intensidade. A maioria das cirurgias odontológicas, não contam com uma sensação dolorosa pós-operatória intensa, portanto, na maioria dos casos são prescritos analgésicos não opioides. É importante destacar que o limiar de dor varia entre os pacientes. O manejo da dor deve ser realizado individualmente, e o paciente deve ser instruído sobre a sua necessidade e seu objetivo, reduzir ou eliminar a sensação dolorosa, porém o desconforto pode ainda permanecer. Os anti-inflamatórios são prescritos no pós-operatório de cirurgias odontológicas quando as manifestações clínicas como dor, edema, excederem o benefício da regeneração tecidual determinada pela reação inflamatória (Hupp; Ellis; Tucker, 2021; Wannmacher; Rösing, 2023). Nos relatos discutidos, a dipirona foi o analgésico não opioide de eleição e em ambos os casos a prescrição foi durante as primeiras 48 horas. A prescrição antiinflamatória não se fez necessária em nenhum dos casos supracitados. A amoxicilina foi prescrita para prevenção de possível infecção pós-operatória apenas para o paciente cujos procedimentos de retalho e osteotomia se fizeram necessários.

A prevenção de complicações cirúrgicas começa pela boa avaliação pré-operatória, e um plano de tratamento adequado, seguido de uma execução cuidadosa do procedimento cirúrgico. No entanto, mesmo tomando todos os cuidados necessários e utilizando as técnicas cirúrgicas corretas, complicações trans

e pós-cirúrgicas ainda podem ocorrer. A incidência de tais complicações é relativamente alta em se tratando de exodontia de terceiros molares (Hupp; Ellis; Tucker, 2021). Em ambos os relatos deste trabalho, intercorrências cirúrgicas não foram verificadas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dentes supranumerários distomolares são comumente encontrados impactados e com predileção pela maxila, assim, como todos os dentes impactados, devem ser considerados para remoção, devido as possíveis consequências que podem acarretar na dentição, no osso e na saúde geral do paciente. Em ambos os casos relatados, as exodontias foram consideradas, realizadas e ocorreram sem intercorrências. Diferentes técnicas cirúrgicas foram utilizadas de acordo com a localização, a profundidade de impactação e habilidades do profissional. Os cirurgiões-dentistas devem conhecer as anomalias dentárias e saber indicar quando e qual o tratamento deve ser destinado a cada uma delas.

## REFERÊNCIAS

BARGALE, S. D.; KIRAN, S. D. P. Non-syndromic occurrence of true generalized microdontia with mandibular mesiodens - a rare case. **Head & Face Medicine**, [s.l.], v. 7, n. 19, 2011. Disponível em: <https://head-face-med.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-160X-7-19>. Acesso em: 28 mai. 2024.

BONANTHAYA, K.; PANNEERSELVAM, E.; MANUEL, S.; KUMAR, V. V.; RAI, A. **Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician**. Índia: Springer, 2021. Disponível em: [https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-15-1346-6?utm\\_medium=referral&utm\\_source=sn&utm\\_content=RM&&utm\\_campaign=CONR\\_TBOOK\\_CON1\\_GL\\_PMLS\\_00S3F\\_CTB23-SURA#book-header](https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-15-1346-6?utm_medium=referral&utm_source=sn&utm_content=RM&&utm_campaign=CONR_TBOOK_CON1_GL_PMLS_00S3F_CTB23-SURA#book-header). Acesso em: 17 abr. 2024.

BRESEGHELO, R. C. **A antibioticoterapia na prática clínica odontológica**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Júlio de Mesquita Filho. Araçatuba. 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/8bebbbd4-40ae-4f09-a8ce-075a89e61f24/content>. Acesso em: 16 abr. 2024.

CAMERON, A. C.; WIDMER, R. P. **Manual de Odontologia Pediátrica**. Elsevier Espanha, 2010. Disponível em: [https://books.google.com.br/books/about/Manual\\_de\\_Odontologia\\_Pediátrica.html?id=6FTyX95USGwC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.br/books/about/Manual_de_Odontologia_Pediátrica.html?id=6FTyX95USGwC&redir_esc=y). Acesso em: 28 mai. 2024

FARDIN, A. C.; GAETTI-JARDIM, E. C.; ARANEGA, A. M.; JARDIM, E. G. J.; GARCIA, I. R. J. Quarto molar retido: a importância do diagnóstico precoce. **RFO**, Passo Fundo, v. 16, n. 1, p. 90-94, jan./abr., 2011. Disponível em: <http://revodontobvsalud.org/pdf/rfo/v16n1/a19v16n1.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2024.

FERNANDES, A. V.; ROCHA, N. S.; ALMEIDA, R. A. C.; SILVA, E. D. O.; VASCONCELOS, B. C. E. QUARTO MOLAR INCLUSO: RELATO DE CASO. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.5, n.2, p. 61 - 66, 2005. Disponível em: <https://www.revistacirurgiabmf.com/2005/v5n2/v5n2pdf/artigo%208.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2024.

GARCIA, M. L. T. **INCISÕES E RETALHOS: ORIENTAÇÕES E GUIA PRÁTICO**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói. 2022. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/30127/MARIA%20LU%20C3%84SA%20THO%20MAZ%20GARCIA.pdf?sequence=1>. Acesso em: 16 abr. 2024.

GLENNY, A. M.; OLIVER R.; ROBERTS G. J.; HOOPER L.; WORTHINGTON H. V. Antibiotics for the prophylaxis of bacterial endocarditis in dentistry(Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2013, ed. 10. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003813.pub4/epdf/full>. Acesso em: 30 mai. 2024.

HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157910/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

IZGI, A. D.; AYNA E. Direct restorative treatment of peg-shaped maxillary lateral incisors with resin composite: A clinical report. **The journal of prosthetic dentistry**, 2005, [s.l.], v. 93 n. 6. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/7798990\\_Direct\\_restorative\\_treatment\\_of\\_peg-shaped\\_maxillary\\_lateral\\_incisors\\_with\\_resin\\_composite\\_A\\_clinical\\_report](https://www.researchgate.net/publication/7798990_Direct_restorative_treatment_of_peg-shaped_maxillary_lateral_incisors_with_resin_composite_A_clinical_report). Acesso em: 28 mai. 2024.

LIMA, P. D. M.; RAITZ, R., FENYO, P. M., GAMBIER, V. C. R. Quarto e quinto molares em maxila: relato de um raro caso clínico. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [s.l.], ano III, n. 6, jul./dez., 2005. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/453/306](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/453/306). Acesso em: 31 out. 2023.

MAGALHÃES, A. A. P.; SANTOS, G. A.; SANTOS, J. M. S.; FAZANOS, P. N.; AZEVÊDO, S. O. L. Hiperdontia: Revisão bibliográfica e estudo de prevalência. **Diálogos & Ciência**, [s.l.], v. 2, n. 2, p. 80-88, jun., 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/361119715\\_HIPERDONTIA\\_REVISAO\\_BIBLIOGRAFICA\\_E\\_ESTUDO\\_DE\\_PREVALENCIA](https://www.researchgate.net/publication/361119715_HIPERDONTIA_REVISAO_BIBLIOGRAFICA_E_ESTUDO_DE_PREVALENCIA). Acesso em: 28 fev. 2024.

MALAMED, S. F. **Manual de Anestesia Local**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158511/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

MARTINS NETO, R. S.; ALVES, I. F. S.; MACHADO, A. L.; NETO, L. A. B.; ALENCAR, A. A.; ESSES, D. F. S. Prevalência de anomalias dentárias em radiografias panorâmicas. **Arch Health Invest**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 68-73, fev., 2019. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3247/pdf>. Acesso em: 28 fev. 2024.

MATOS, I. F.; SILVA, J. C.; CONCEIÇÃO, E. G.; FREITAS, T. S.; TAVARES JÚNIOR, I.; SILVA, G. R. Exodontia de dente incluso próximo a estruturas nobres associado à terapia de regeneração óssea: relato de caso. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [s.l.], v. 4, n. 2, p. 123-132, 2023. Disponível em: <https://editoraintegrar.com.br/publish/index.php/rem/article/view/3728/450>. Acesso em: 16 abr. 2024.

MATOS, T. S.; OLIVEIRA, M. S. C.; SANTOS, F. J. M. M.; JUNIOR, P. A. Profilaxia antibiótica na odontologia: quando e como usar? Revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, [s.l.], vol.46, n.1, p.26-30, Mar – Mai 2024. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240303\\_103144.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240303_103144.pdf). Acesso em: 30 mai. 2024

NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; CHI, A. C. **Patologia Oral e Maxilofacial**. São Paulo: Grupo GEN, 2016. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151390/epubcfi/6/18\[%3Bvnd.vst.idref%3Dpreface.xhtml\]!/4/2/12/1:74\[%C3%ADli%2Cas%5E%2C\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151390/epubcfi/6/18[%3Bvnd.vst.idref%3Dpreface.xhtml]!/4/2/12/1:74[%C3%ADli%2Cas%5E%2C]). Acesso em: 28 fev. 2024.

NIRMALA, S. V. S. G.; TIRUPATHI, S. P. Rare Combination of Developing Unerupted Paramolar and Distomolar in Maxilla: A Case Report and Review of Literature. **JBR Journal of Interdisciplinary Medicine and Dental Science**, [s.l.], v. 4, n. 4, 2016. Disponível em: <https://www.omicsonline.org/open-access/rare-combination-of-developing-unerupted-paramolar-and-distomolar-inmaxilla-a-case-report-and-review-of-literature-2376-032X-1000201.pdf>. Acesso em: 03 out. 2023.

NUNES, K. M.; MEDEIROS, M. V.; CERETTA, L. B.; SIMÕES, P. W.; AZAMBUJA, F. G.; SÔNEGO, F. G. F.; PIRES, P. D. S. Dente supranumerário: revisão bibliográfica e relato de caso clínico. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, [s.l.], v. 27, n. 1, p. 72-81, jan. /abr., 2015. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/revistadaodontologia/article/view/247/145>. Acesso em: 24 out. 2023.

PARISE, G. K.; FERRANTI, K. N.; GRANDO, C. P. Sais anestésicos utilizados na odontologia: revisão de literatura. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, vol. 6, n. 1, p. 75-84, jan. /jun., 2017. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/1733/1270>. Acesso em: 28 fev., 2024.

PEREIRA, V. X.; SILVA, A. P.; CARLESSO, J. S.; CAMPOS, M. F. Um caso raro de quarto molar maxilar: um relato de caso. **Jornal of Human Growth and Development**, Santo Andre, v. 29, n. 1, p.125-8, abr., 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/download/157763/153515/351129>. Acesso em: 28 fev. 2024.

PONTES, A. B. V.; GODINHO, L. S.; SOUZA, G. C.; MEIRA, G. F. Exodontia de supranumerário - relato de caso clínico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 69, n. 1, jan. /mar. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/23126/20351>. Acesso em: 23 out. 2023.

PURICELLI, E. **Técnica anestésica, exodontia e cirurgia dentoalveolar. (Abeno)**. Editora Artes Médicas Ltda. São Paulo. 2013. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ZYSaAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=info:c\\_BQ5TkG6QoJ:scholar.google.com/&ots=clFfFF5RVW&sig=fo2F0iyxEhYGhhX111fo43Tig2g#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ZYSaAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=info:c_BQ5TkG6QoJ:scholar.google.com/&ots=clFfFF5RVW&sig=fo2F0iyxEhYGhhX111fo43Tig2g#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 24 out. 2023.

RUTHERFORD, S. J.; GLENNY, A. M.; ROBERTS, G.; HOOPER, L.; WORTHINGTON, H. V. Profilaxia antibiótica para prevenção de endocardite bacteriana após procedimentos odontológicos. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s.l.], ed. 5, 2022, Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9088886/pdf/CD003813.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2024

SAMBROOK, P. J.; GOSS, A. N. Contemporary exodontia. **Australian Dental Journal**, Austrália, v. 63, n.1, p. 11-18, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/adj.12586>. Acesso em: 28 fev. 2024.

SILVA, A. C. M. G. L. **Quartos molares superior e inferior inclusos – relato de caso clínico**. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Odontologia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares. Governador Valadares, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/9603/1/alicecristinamaximianogoulartdelimaesilva.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2024.

SILVA, H. F.; COSTA, D. G.; MARTINS FILHO, P. R. S.; SANTOS, T. S.; SANTOS, J. S. Distomolares Superiores Inclusos Bilateralmente – Relato de Caso. **Odontologia Clínica-Científica**, Recife, v.10 n.1, jan. /mar. 2011. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-38882011000100019](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882011000100019). Acesso em: 31 out. 2023.

SOUZA, A. B. A.; PIRES, A. U. A.; CAMPOS, D. A.; FERRAZ, M. L. S. Conduta clínica de distomolar superior: revisão de literatura. **Revista Cathedral**, Roraima, v. 5, n. 2, p. 01-09, mai. 2023. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/download/583/173>. Acesso em: 20 nov. 2023.

VARGAS, L. R.; NASCIMENTO, M. C.; RANGEL JUNIOR, P. G. Exodontia Tardia de Dentes Inclusos, Complicações Associadas: Relato de Caso. **Full Dent. Sci**, [s.l.], v.11, n.44, p. 38-45, 2020. Disponível em: <https://editoraplena.com.br/wp-content/uploads/2020/10/38-Exodontia-tardia-de-dentes-inclusos-complica%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2024.

WANNMACHER, L.; RÖSING, C. K. **Terapia Medicamentosa em Odontologia - Fundamentos e Aplicabilidade**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739269/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

# EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES SUPERIORES COM MICRODONTIA PRESENTES EM MAXILA - RELATO DE CASO

**Acadêmicos (as):** Alixandre Muller de Souza e Pedro Otávio Martins Magalhães.

**Orientador (a):** Prof.<sup>a</sup>. Dra. Jéssica Cristina Avelar.

**Linha de Pesquisa:** Linha 1: Clínica odontológica em suas áreas de concentração.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anormalidades Dentárias, Cirurgia Bucal, Relatos de Casos.

## RESUMO

A microdontia é uma anomalia que ocorre durante o desenvolvimento dentário. Essa alteração geralmente é causada por distúrbios que ocorrem durante a fase morfológica de diferenciação do desenvolvimento dentário. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi descrever o caso clínico com ênfase no diagnóstico, plano de tratamento e execução do tratamento cirúrgico de uma paciente com a presença de terceiros molares superiores com microdontia atendida na Clínica Escola do Centro Universitário Univértix. O paciente apresentado possuía os elementos 18 e 28 com microdontia. Ambos os elementos dentários se encontravam erupcionados, porém fora do nível oclusal dos demais elementos do arco, o que dificultava a sua higienização. O tratamento proposto ao paciente e realizado após a concordância por meio da assinatura de um TCLE foi a exodontia de ambos os dentes. A cirurgia foi realizada sem nenhuma intercorrência no trans ou pós-operatório. Os terceiros molares que não se encontram em oclusão são comumente indicados para a exodontia. Neste caso, além da microdontia dos elementos, eles não possuíam dentes antagonistas para o estabelecimento do contato oclusal, o que também foi considerado ao optar pela exodontia dos mesmos. A maioria dos casos de microdontia de terceiros molares envolve o tratamento cirúrgico.

## 1 INTRODUÇÃO

As anomalias dentárias são definidas como uma alteração na estrutura dentária, causada por distúrbios durante sua formação, podendo ser ocasionadas por fatores genéticos, ambientais ou pela combinação de ambos (Barros *et al.*, 2021). As alterações no desenvolvimento do órgão dentário podem afetar a forma, o tamanho, o número, a posição e a função dos dentes (Andrade *et al.*, 2017). São divididas em anomalias dentárias de desenvolvimento que ocorrem

devido a alterações durante o desenvolvimento do germe dentário e as anomalias por fatores ambientais que são ocasionadas por fatores locais ou sistêmicos (Barros *et al.*, 2021).

As anomalias que ocorrem durante o desenvolvimento dentário são geralmente causadas por distúrbios que ocorrem durante a fase morfológica de diferenciação do desenvolvimento dentário. Uma das anomalias mais comuns é a microdontia, uma alteração na forma e tamanho dentário, redução do tamanho quando comparado a um dente normal e se apresentam reduzidos com as coroas menores e sem pontos de contato (Kessler, 2023).

O estudo das anomalias bucais é de extrema importância na odontologia, pois está diretamente relacionado à saúde e à estética do paciente, conseqüentemente também afeta o seu psicológico quando ocorre certa insatisfação com o seu sorriso e problemas com a sua autoestima. O profissional odontólogo tem o encargo de grande responsabilidade em trazer um tratamento positivo e gerar uma melhora na qualidade de vida do paciente (Oliveira; Rossinholli; Tognetti, 2022).

Contudo, no caso específico de pacientes com microdontia, é importante ressaltar a variedade de opções de tratamento disponíveis, principalmente diante da relevância estética envolvida. Desde que a microdontia é uma anomalia que consiste principalmente em alterações dentárias que afetam diretamente a estética e muitas das vezes a função mastigatória. É de suma relevância destacar que, dependendo do dente afetado a importância da estética pode se diversificar, por exemplo; um siso afetado pode ter uma relevância estética diferente daquela de um dente anterior com a mesma anomalia (Mendes; Rodrigues; Polina, 2021).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi descrever o caso clínico com ênfase no diagnóstico, plano de tratamento e execução do tratamento cirúrgico de uma paciente com a presença de terceiros molares superiores com microdontia atendida na Clínica Escola do Centro Universitário Vértice- Univértix.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Microdontia é uma anomalia dentária que ocorre durante a fase morfogênica, onde ocorre o desenvolvimento das formas, estruturas e características dos dentes. Essa anomalia altera o elemento dentário diretamente em suas dimensões como: forma, tamanho, formação das cúspides. Pode-se considerar essa anomalia como um erro no desenvolvimento que ocorre principalmente através de fatores genéticos (Kessler, 2023).

Em relação às características clínicas da microdontia, pode-se enfatizar os seguintes aspectos: é uma anomalia que tem como característica principal uma diminuta em relação ao tamanho comum do dente, sendo os dentes mais acometidos por essa anomalia são os incisivos laterais superiores tanto uni quanto bilateralmente, sendo maior a frequência em pessoas do sexo feminino e de maior incidência na dentição permanente (Gomes, 2019).

As principais consequências associadas com a microdontia estão diretamente relacionadas aos valores estéticos. A busca pela estética considerada ideal no mundo tem se tornado cada vez maior, visto que as mídias sociais têm se agravado na sociedade de forma intrínseca influenciando assim a maior parte da população na realização de mudanças radicais na aparência, em consequência disso, pode-se observar em um aumento do mercado de beleza no mundo contemporâneo (Kessler, 2023).

A maior parte das anormalidades dentárias provém de distúrbios ocorridos durante o estágio de morfodiferenciação e principalmente o desenvolvimento do dente. Essas anomalias em questão podem ser avaliadas diretamente de forma clínica ou por exames radiográficos, avaliação panorâmica e comparativa. Principalmente em se tratando especificamente da microdontia que se pode obter um diagnóstico observando e comparando tamanho e forma do elemento dentário quando comparado a um dente dentro dos padrões de normalidade. As características da anomalia e suas possíveis causas estão diretamente associadas em uma ideologia de classificação, desde que as anomalias dentárias podem ser classificadas de acordo com: ordem funcional, morfológica, histológica, por fatores hereditários e acontecimentos que podem modificar o desenvolvimento de determinado elemento dentário (Alencar *et al.*, 2019).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Aspectos éticos

O trabalho faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix” e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

#### 3.2 Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 27 anos, faioderma, perfil facial reto, linha do sorriso média (ideal), linha mediana dentária com desvio para a esquerda, não sindrômico, apresentou-se a Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice – Univértix para tratamento odontológico. Durante a anamnese, realizada no dia 07 de maio de 2023 não foi destacada nenhuma alteração sistêmica. A queixa principal do paciente foi: “arrancar um dente e arrumar os outros dentes”. No exame intraoral foi notada a presença dos sisos anômalos microdentes na maxila (elementos dentários 18 e 28). Em sequência foram realizados exames radiográficos periapicais e pedido de panorâmica com a boca semiaberta. O plano de tratamento proposto e aceito pelo paciente foi a exodontia dos dois elementos dentários.

**Figura 1.** Fotografias extrabucais frontais e lateral.



**Fonte:** Arquivo Pessoal.

**Figura 1.1** Fotografias intrabucais frontais, laterais e oclusais.



**Fonte:** Arquivo Pessoal.

Em uma sessão seguinte no dia 16 de maio de 2023 o paciente retornou com a radiografia panorâmica, sendo assim foi realizado profilaxia para adequação do meio bucal utilizando curetas, ultrassom e evidenciação de placa, após, foi prescrito profilaxia antibiótica de 2g de amoxicilina (04 cápsulas) 01 hora antes do procedimento cirúrgico que foi agendado para sessão seguinte.

No dia 23 de maio de 2023 o paciente retornou para a realização do procedimento cirúrgico. Após aferir a pressão arterial do paciente (127x83mmHg) a cirurgia teve o seu início.

**Figura 2:** Radiografia panorâmica inicial.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

Foi realizada a antissepsia intraoral com digluconato de clorexidina 0,12% e a extraoral com digluconato de clorexidina 2%. A anestesia dos nervos alveolar superior posterior e do nervo palatino maior foi realizada bilateralmente utilizando carpule e agulha média, tendo como anestésico de escolha o Cloridrato de Lidocaína 2% com Epinefrina (1: 100.000).

Com o molt nº 9 realizou-se o descolamento do tecido mucogengival ao redor do elemento 18 e 28, logo após utilizando a alavanca reta obteve-se a luxação mesiodistal dos dentes em questão. Utilizando o fórceps 18R foi possível luxar em sentido vestibulo-palatino e remover o elemento dentário de número 18 do alvéolo dentário, em seguida utilizando o fórceps 18L foi possível luxar em sentido vestibulopalatino e remover também o elemento dentário de número 28. Após as suas remoções a síntese foi realizada com fio de nylon 3.0 com dois pontos simples na mucosa ceratinizada acima do osso alveolar do elemento 18, já no elemento dentário 28 foi necessário apenas um ponto simples. Ao final, foi realizada a prescrição pós operatória de dipirona de 1g de 06 em 06 horas durante um período de 48 horas e as recomendações pós-operatórias foram

passadas a paciente bem como a marcação da próxima consulta para a avaliação pós-operatória e remoção do ponto.

No dia 30 de maio de 2023 a paciente retornou à instituição para remoção dos pontos. Os pontos foram removidos utilizando uma tesoura reta com ponta e uma pinça clínica. Durante a análise do pós-operatório pôde-se perceber que o paciente em questão seguiu todas as recomendações apresentadas para um prognóstico definitivo favorável. Os elementos dentários removidos cirurgicamente podem ser observados nas Figuras 3.

**Figura 3:** Microdentes e dente 27 removido cirurgicamente.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

#### **4 DISCUSSÃO**

De acordo com Byahatti (2010), a microdontia é uma anomalia que afeta o elemento dentário modificando seu tamanho, apresentando-se menor que o normal, podendo afetar todos os dentes ou apenas um. O estudo de Martins Neto e colaboradores, em 2019, analisou 500 radiografias panorâmicas de pacientes com a faixa etária entre 5 e 50 anos de idade sendo 67% do sexo feminino e 33% do sexo masculino. De acordo com os dados dessa pesquisa a prevalência da anomalia nos casos analisados foram de 6,7% (n=77), tendo a sua maior prevalência em adultos. Na pesquisa de Barros, Dias, Foester e Filgueiras (2021), a microdontia foi mais comumente associada aos incisivos laterais e a

anomalia teve baixa prevalência. No presente caso, a microdontia estava presente nos terceiros molares superiores de um paciente do gênero masculino.

A microdontia pode ter uma associação com uma outra anomalia dentária, a hipodontia. Segundo Neville (2009), existe uma forte associação entre microdontia e hipodontia e entre a macrodontia com a hiperdontia. O autor ainda relatou que mulheres têm maior frequência de apresentarem a microdontia e a hipodontia enquanto os homens possuem maior prevalência entre a macrodontia e a hiperdontia. No relatado supracitado essa associação não foi encontrada, uma vez que o paciente não apresentava dentes ausentes congenitamente, o que caracteriza a hipodontia. Algumas outras alterações, como giroversão de pré-molar e pré-molar erupcionado por palatino estavam presentes no referido paciente, porém não possuem correlação com a anomalia dentária de microdontia abordada neste relato.

O tratamento proposto escolhido e aceito pelo paciente B.M.L relatado no caso acima foi a realização da exodontia profilática dos sisos anômalos (microdentes) devido ao posicionamento dos dentes e a não participação dos mesmos na oclusão. O mal posicionamento dos terceiros molares podem dificultar a higienização dentária dos mesmos. Diante da presença do acúmulo do biofilme, bem como da presença dos demais fatores primários e secundários associados ao desenvolvimento da cárie dentária a exodontia preventiva deve sempre ser considerada.

A exodontia profilática de terceiros molares tem sido um assunto de muita discussão entre os cirurgiões-dentistas. Alguns dos motivos para a realização de tais exodontias incluem: impaction, pericoronarite, lesões cariosas, alterações periodontais distais aos segundos molares, apinhamento, reabsorção radicular dos segundo molares e risco do desenvolvimento de cistos e tumores (Santana *et al.*, 2021; Souza e Fabris, 2022). Normalmente, a maioria das implicações citadas estão presentes em se tratando de terceiros molares impactados ou semi-inclusos. Embora o presente relato refira-se a terceiros molares erupcionados, algumas implicações citadas, como a doença cárie e a doença periodontal poderiam ocorrer.

De acordo com Souza e seus colaboradores (2022), a prática de extração profilática dos terceiros molares pode prevenir que surjam problemas devido a relação dos sisos com diversas patologias odontológicas. Apesar do tratamento selecionado ter sido a realização da extração dos elementos anômalos o monitoramento por meio de consultadas clínicas e exames radiográficos seria uma opção de tratamento.

Um planejamento cirúrgico de qualidade consiste na realização de uma boa anamnese seguida de exames clínicos detalhados, além de analisar radiografias para junto à observação clínica determinar o grau de dificuldade da cirurgia bem como as possíveis complicações que possam ocorrer (Greco *et al.*, 2009). Os dados coletados na anamnese não evidenciaram nenhuma alteração significativa que contraindicasse a realização da cirurgia. A análise da radiografia panorâmica permitiu a visualização geral da região de interesse, bem como da relação dos terceiros molares com estruturas vizinhas e com os segundos molares adjacentes. As radiografias panorâmicas são exames mais comumente solicitados e utilizados na prática clínica do Cirurgião-Dentista (Prados *et al.*, 2020).

Em muitos casos de exodontia de terceiros molares o exame de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) deve ser solicitado. Por ser uma técnica de alta definição da imagem, que ao contrário das radiografias convencionais, permite a visualização das estruturas em três dimensões, eliminando as sobreposições das imagens (Turpin; Behrents; Abdelkarim, 2014) esse exame tem sido tão empregado na prática odontológica. Os exames periapicais e os panorâmicos são os mais frequentemente utilizados para o diagnóstico e estabelecimento do plano de tratamento em odontologia por serem de fácil realização, custo mais baixo e expor os pacientes a doses baixas de radiação (Brezniak e Wasserstein, 2002). Por se tratar de terceiros molares erupcionados, com tamanhos reduzidos e sem nenhuma aparente relação importante com estruturas vizinhas, não houve a necessidade de solicitação de uma TCFC no presente caso. Somente a radiografia panorâmica foi suficiente para a condução do caso.

Para a realização da extração dos elementos dentários 18 e 28 o anestésico utilizado e considerado padrão “ouro” na odontologia principalmente quando se trata de pacientes sem condições sistêmicas associadas, foi a lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000, por ser um anestésico local do tipo amida e praticamente isento de reações alérgicas ou adversas. Uma recente revisão literária apontou que cerca de 70% dos cirurgiões-dentistas preferem fazer uso da lidocaína mesmo em pacientes hipertensos. Já em pacientes diabéticos a revisão aponta que este sal anestésico não deve ser a primeira opção de escolha, também devendo ser evitado em pacientes com hipertireoidismo (Viana *et al.*, 2024). O paciente aqui apresentado não tinha nenhuma das condições sistêmicas supracitadas.

A profilaxia antibiótica é responsável por diminuir os riscos durante um procedimento cirúrgico. Os micro-organismos presentes na cavidade bucal normalmente se encontram em homeostase com o hospedeiro contribuindo assim para a sua integridade fisiológica e imunológica, mediante à um desequilíbrio ou inclusão de patógeno externo um quadro de infecção bacteriana pode se instaurar. Os antibióticos são substâncias produzidas por micro-organismos ou por meio sintético de fabricação portador de uma capacidade de impedir a multiplicação de bactérias ou destruir as mesmas. Dito isso, técnicas profiláticas são empregadas para diminuir o risco do desenvolvimento de endocardite bacteriana (Brigantini *et al.*, 2016). O real efeito da profilaxia antibiótica tem sido discutido na literatura. Segundo Matos *et al.* (2024) a decisão de iniciar uma profilaxia antibiótica deve ser fundamentada em evidências sólidas, considerando de forma cuidadosa o perfil de risco de cada paciente e o tipo de procedimento odontológico a ser realizado. Os autores ainda destacaram sobre a importância da escolha do antibiótico adequado e a sua administração no momento correto. Embora o paciente supracitado não possuísse condições sistêmicas de risco para a endocardite bacteriana, a profilaxia foi considerada e realizada.

Toda cirurgia pode envolver algum tipo de complicação ou intercorrência transcirúrgica. A prevenção de possíveis complicações se inicia através de uma adequada avaliação pré-operatória e do estabelecimento de um plano de

tratamento adequado, bem como de uma correta e cuidadosa condução do ato cirúrgico. Quando se trata da incidência de tais complicações relacionadas à exodontia de terceiros molares a taxa é relativamente alta. (Hupp; Ellis; Tucker, 2021). No presente relato não foi constatada nenhuma intercorrência transcirúrgica e o pós-operatório também transcorreu sem complicações. As avaliações pós-operatórias foram conduzidas de forma adequada e o paciente não relatou desconforto, sintomatologia dolorosa, nem qualquer outra sintomatologia relacionada ao ato cirúrgico.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A microdontia é uma doença que afeta a fase de morfodiferenciação durante o desenvolvimento do germe dentário. Caracteriza-se pelo seu tamanho e formato pequeno, podendo-se apresentar de forma multifatorial. Por conta destas características os pacientes que têm seus elementos dentários acometidos por microdontia podem se sentir insatisfeitos em relação ao seu sorriso de acordo com a localização e quantidade de dentes afetados o que os fazem buscar por procedimentos que lhes ofereçam melhorias estéticas e qualidade de vida.

Há vários tipos de tratamentos capazes de contornar a microdontia retornando função e estética para os indivíduos, dentre elas ressaltam-se as técnicas de exodontia e a restauração direta com resina composta que vêm ganhando força devido à grande demanda da odontologia minimamente invasiva que tem como principal objetivo as técnicas de maior preservação de tecido sadio possível.

No presente trabalho, o tratamento proposto diante do quadro de microdontia foi a exodontia, que foi realizada de forma preventiva por se tratar de terceiros molares superiores erupcionados fora do plano oclusal, dificultando a sua higienização por parte do paciente e com potenciais riscos do desenvolvimento da doença cárie e de doenças periodontais associadas.

## **REFERÊNCIAS**

MARTINS NETO, R. S., ALVES, I. F. S., MACHADO, A. L., BARBOSA NETO, L. A., ALENCAR, A. A., ESSES, D. F. S. Prevalência de anomalias dentárias em

radiografias panorâmicas. **Arch. Health Invest.** Mato Grosso do Sul. v. 8, n. 2. p. 68-73, fev. 2019. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3247>. Acesso em: 17 abr. 2024.

OLIVEIRA, E. R. C., ROSSINHOLLI, G., TOGNETTI, V. M. A. MÍDIA COMO GRANDE INFLUENCIADORA DA CULTURA PERFECCIONISTA DENTRO DA ODONTOLOGIA ESTÉTICA. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**, São Paulo. v. 3, n. 12, p. e3122369-e3122369, 2022. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2369>. Acesso em: 17 abr. 2024.

GOMES, A. R. M. P. R. Reabilitação Dentária dos Incisivos Laterais Conoides. Instituto Universitário de Ciências da Saúde, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11816/3349> Acesso em: 17 abr. 2024.

KESSLER, G.B. Microdontia tratada com resina composta baseada na filosofia da odontologia minimamente invasiva. 2023. Disponível em: <http://repositorioquairaca.com.br/jspui/handle/23102004/448>. Acesso em: 17 abr. 2024.

AVILA, M. L. M. M., LISBOA, M. E. S. R., WENDT, F. P., CORRÊA, G., COSTA, V. P. P. Displasia ectodérmica: relato de caso de reabilitação estético-funcional. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre, Porto Alegre**, v. 64, 2022. DOI: 10.22456/2177-0018.125861. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/125861>. Acesso em: 17 abr. 2024.

MARTINS NETO, R. S., ALVES, I. F. D. S., MACHADO, A. L., BARBOSA NETO, L. A., ALENCAR, A. A., & ESSES, D. F. S. Prevalência de anomalias dentárias em radiografias panorâmicas. **Arch. health invest**, São Paulo, v. 8, n. 2, p.68-73, 2019. DOI: 10.21270/archi.v8i2.3247. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3247> Acesso em: 24 abr. 2024.

DE AZEVEDO BARROS, J. F., DIAS, L. L. R., FOESTER, R. B., & DE SOUSA FILGUEIRAS, P. Análise da prevalência de anomalias dentárias: uma revisão de literatura, Espírito Santo, v. 3, n. 4, 2021. Disponível em: [https://novomilenio.br/wpcontent/uploads/2021/07/Analise\\_da\\_prevalencia\\_de\\_anomalias\\_dentarias-uma\\_revisao\\_de\\_literatura.pdf](https://novomilenio.br/wpcontent/uploads/2021/07/Analise_da_prevalencia_de_anomalias_dentarias-uma_revisao_de_literatura.pdf) Acesso em: 24 abr. 2024.

BYAHATTI, SUJATA M. The concomitant occurrence of hypodontia and microdontia in a single case. **Journal of Clinical and Diagnostic Research** [s.l.] v. 4, n. 36, p. 32-38, 2010. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Sujata-Byahatti2/publication/228808453/The-Concomitant-Occurrence-Of-Hypodontia-And-Micro-dontia-In-A-Single-Case/links/5769305c08ae7d2478cd6893/The-ConcomitantOccurrence-Of-Hypodontia-And-Microdontia-In-A-Single-Case.pdf>

Acesso em: 24 abr. 2024.

GRECO, G. D.; COSTA, V.; GRECO, A. C.. L.; ROCHA, W. M. S.; LANZA, M. D.. A importância do planejamento integrado no tratamento da reabilitação oral. **ImplantNews**, Minas Gerais, p. 57-64. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-523904> Acesso em: 24 abr. 2024.

BRIGANTINI, L. C.; MARQUES, G. J.; GIMENES, M.. Antibióticos em odontologia. **Revista Uningá**, Paraná, v. 49, n. 1, set 2016. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/1293> Acesso em: 24 abr. 2024.

STROYNOVA, T.. Técnicas anestésicas locais e dosagem em Medicina Dentária. Dissertação de Mestrado. **Egas Moniz School of Health & Science**. Portugal, ago. 2023. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/48043> Acesso em: 24 abr. 2024.

VIANA, A. F. D.; DINIZ, E. N. S.; GONÇALVES, J. G. de A.; TORRES, J. L. M.; MELO, M. M. de A.; OLIVEIRA FILHO, A. A. de; ANJOS, R. M. dos; PENHA, E. S. da; ALVES, M. A. S. G. Utilização dos Anestésicos Locais no Tratamento Odontológico em Pacientes com Condições Especiais. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 55–61, jan. 2024. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5639> . Acesso em: 10 jun. 2024.

ALMEIDA, Erich Silva et al. Odontologia Minimamente Invasiva, uma Análise sobre Facetas Cerâmicas: Revisão de Literatura/Minimally Invasive Dentistry, an Analysis of Ceramic Veneers: Literature Review. ID on line. **Revista de psicologia**, [S. l.], v. 13, n. 47, p. 940-952, out. 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2096> Acesso em: 10 jun. 2024.

SANTANA, B. C. M.; SILVA, S. S.; CALDAS, A. S.; YAMASHITA, R. K.. REMOÇÃO CIRÚRGICA PREVENTIVA DOS TERCEIROS MOLARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **JNT - Facit Business and Technology Journal**. [S. l.], v. 1, n. 31, set. e out. 2021 Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/issue/view/57> Acesso em: 10 jun. 2024.

SOUZA, A. G.; FABRIS, A. L. S.. EXTRAÇÃO PREVENTIVA DE TERCEIROS MOLARES. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 9, p. 1322–1329, out 2022. <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7097> . Acesso em: 14 jun. 2024.

NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; CHI, A. C. **Patologia Oral e Maxilofacial**. São Paulo :Grupo GEN, 2016. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151390/epubcfi/6/18/%3Bvnd.vst.idref%3Dpreface.html/4/2/12/1:74\[%C3%ADi%2Cas%5%2C](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151390/epubcfi/6/18/%3Bvnd.vst.idref%3Dpreface.html/4/2/12/1:74[%C3%ADi%2Cas%5%2C)  
Acesso em: 28 fev. 2024.

HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157910/> Acesso em: 16 abr. 2024.

KLEIN PARISE, G.; FERRANTI, K. N.; PIETROSKI GRANDO, C. Sais anestésicos utilizados na odontologia: revisão de literatura. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, V.6 n.1,p.75-84, ago.2017. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/1733> . Acesso em: 16 abr.

BREZNIAK. N.; WASSERSTEIN, A.. Orthodontically Induced Inflammatory Root Resorption. **Angle Orthod.** [S. l.], V. 72, n.2, abr. 2002. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article/72/2/175/57704/Orthodontically-Induced-Inflammatory-Root> . Acesso em: 16 abr.

MATOS,T. S.; OLIVEIRA, M. S. C.; .SANTOS, F. J. M. M.; JUNIOR, P. A.. PROFILAXIA ANTIBIÓTICA NA ODONTOLOGIA: QUANDO E COMO USAR? REVISÃO DE LITERATURA. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. Sergipe, V.46, n.1, p.26-30, mar – mai 2024. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240303\\_103144.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240303_103144.pdf). Acesso em: 16 abr.

# **HARMONIZAÇÃO DO SORRISO ATRAVÉS DA TÉCNICA DE GENGIVOPLASTIA – RELATO DE CASO**

**ACADÊMICO:** Guilherme de Souza Oliveira

**ORIENTADOR:** Ricardo Alexandre Gandra

**LINHA DE PESQUISA:** Clínica Odontológica em suas Áreas de Concentração – Periodontia.

## **RESUMO**

Uma aparência dentogengival agradável é variável e depende da extensão e exposição da gengiva, a qual está submetida ao equilíbrio harmônico entre a maxila, lábio superior e estruturas dento-gengivais. A superexposição ao sorrir, chamada de Sorriso Gengival, é uma condição multicausal que afeta negativamente a estética do sorriso. Porém, existem diversos tratamentos para o sorriso gengival e sua indicação depende da etiologia. O sorriso gengival é diagnosticado através do posicionamento da linha do sorriso do lábio superior que corresponde à quantidade de estrutura dental-gengival visível ao sorrir. Procedimentos cirúrgicos periodontais têm obtido ênfase por sua diversidade de técnicas cirúrgicas, uma vez que, além de proporcionar uma melhor função aos tecidos periodontais, resultam em melhorias na estética. A erupção passiva alterada é uma alteração que decorre durante o processo de erupção dentária, onde a margem gengival falha ao retroceder até o nível da junção amelocementária. Isto é, uma grande parte da coroa anatômica fica coberta por gengiva. O objetivo do trabalho é relatar um caso clínico de harmonização do sorriso através da técnica de gengivoplastia de uma paciente atendida na Clínica de Odontologia do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX. O relato de caso discutido destaca a eficácia da gengivoplastia, uma técnica de execução relativamente simples quando bem planejada e bem executada. Essa intervenção mostrou-se imprescindível para devolver não apenas a estética, mas também a autoconfiança e a satisfação à paciente ao sorrir, ressaltando assim o impacto positivo que procedimentos odontológicos estéticos podem ter na qualidade de vida das pessoas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Periodontia, Gengivoplastia, Sorriso gengival.

## **1 INTRODUÇÃO**

A busca por um sorriso estético tem sido um objetivo bastante almejado na sociedade atual. É por meio do sorriso que se é expresso emoções de prazer, alegria, autoestima dentre outras. Um sorriso harmonioso se torna uma exigência estética de fundamental relevância para o convívio na sociedade moderna, visto que favorece de maneira direta, as relações sociais e humanas, trazendo mudanças efetivas no bem-estar, na autoestima e na autoimagem (Rocha; Teixeira; Breda. 2016).

A harmonia do sorriso é delineada pelo equilíbrio dimensional dos elementos dentários (posição, cor e formato), pelos tecidos periodontais, pelos lábios e comprimento vertical da maxila (Ribeiro, 2021). Para um sorriso mais agradável, é desejável uma exposição da margem gengival saudável e contínua cerca de até 3 mm durante o sorriso natural, além de possuir extensa faixa de gengiva queratinizada. O aumento de exposição gengival acima deste limite pode-se considerar “sorriso gengival”. Isso ocorre devido à erupção passiva alterada, lábio superior curto ou hiperativo e/ou crescimento vertical excessivo da maxila (Domingues *et al.*, 2021).

Procedimentos cirúrgicos periodontais têm ganhado destaque por sua variedade de técnicas cirúrgicas que possibilitam não apenas a boa função dos tecidos periodontais, mas também sua estética (Silva *et al.*, 2015). Nesse contexto, a gengivoplastia consiste em uma remoção cirúrgica de gengiva e osso para correção de deformidades com objetivo, a estética.

A gengivoplastia tem objetivo cirúrgico de aumentar a coroa clínica dos dentes e recontornar a posição da margem gengival ao nível da Junção cimento-esmalte (JCE). Dessa forma, reproporcionar a relação altura e largura das coroas dentárias anteriores de acordo com a face e o gênero do indivíduo. Com a adequada relação entre os lábios, margem gengival dos dentes anteriores e as coroas dos dentes, é possível proporcionar de maneira otimista a construção do sorriso estético (Clemente *et al.*, 2021).

Fotografias e vídeos bem como DSD (digital smile design) e mock up permitirão identificar a causa e estabelecer parâmetros ideais para composição de um novo sorriso (Alvarenga *et al.*, 2018).

O diagnóstico categórico no planejamento cirúrgico periodontal tem o objetivo de determinar as relações entre tecidos duros e moles, como: distância entre margem gengival e crista óssea, crista óssea e junção cimento-esmalte, além de mostrar a espessura gengival e óssea. A tomografia analisa e mensura defeitos ósseos vestibulares e linguais, perda óssea alveolar vertical, horizontal e oblíqua, mapeia tridimensionalmente a perda óssea alveolar, lesões de furca e defeitos ósseos e auxilia no diagnóstico de fraturas e perfurações radiculares horizontais e oblíquas. As lesões de furca podem ser de difícil diagnóstico e avaliação, sendo a tomografia um grande auxiliar na determinação da extensão da perda óssea e do comprometimento do elemento dentário (Araújo *et al.*, 2016).

O presente estudo é de grande importância para influência da prática cirúrgica pelo cirurgião-dentista a fim de aperfeiçoar os conhecimentos sobre indicações e métodos cirúrgicos em relação aos procedimentos cirúrgicos periodontais, adquirindo conhecimento ampliado sobre o assunto e a conduta mais favorável a se adotar.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho é relatar um caso clínico de harmonização do sorriso através da técnica de gengivoplastia de uma paciente atendida na Clínica de Odontologia do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo Araújo; Barros (2018), atualmente os padrões estéticos estabelecem um conceito influenciado pela idade e gênero. Assim, para os homens, apenas a exibição dos dentes anteriores é esperada, sem a banda contínua de gengiva. Já para as mulheres é desejável uma exposição de margem gengival saudável e contínua de cerca de 3 mm durante o sorriso natural.

Os efeitos psicológicos e sociais relacionados à estética odontológica são facilmente perceptíveis devido à relevância atribuída ao sorriso na comunicação facial. Um dos principais elementos para o sorriso é o periodonto. Este é constituído por tecidos que recobrem e asseguram os dentes, sendo eles: a gengiva (periodonto de proteção) – cujo objetivo é proteger os tecidos subjacentes 0-, o ligamento periodontal, cemento e osso alveolar, que constituem o periodonto de sustentação, exercendo a função de aparato de inserção do dente (Campos, 2022).

Segundo Paiva, Bezerra e Cardozo (2020), o sorriso gengival é diagnosticado através das classificações da linha do sorriso, linha imaginária que acompanha a borda inferior do lábio superior ao sorrir. Este parâmetro corresponde verticalmente à quantidade de estrutura dental visível durante o sorriso.

A etiologia do sorriso gengival envolve diferentes fatores como: crescimento vertical da maxila – diagnosticado por meio de radiografias cefalométricas, tomografia e pela assimetria do osso maxilar o que decorre, geralmente, de fatores genéticos resultando em um excessivo crescimento do terço inferior da face, sendo desproporcional aos terços superior e médio (Faria *et al.*, 2015).

A tomografia permite a mensuração precisa da dimensão do Tecido Gengival Supracrestal e por isso, tem sido utilizada para o planejamento estético das cirurgias de aumento de coroa. De fato, tem sido de grande aplicabilidade, uma vez que é

um método não invasivo para avaliar o comprimento real da coroa anatômica dos dentes anteriores, localizar a junção cimento-esmalte (JCE), avaliar a quantidade do tecido gengival que precisa ser removida cirurgicamente e evitar a exposição indesejada das raízes.

Conforme a etiologia e o diagnóstico exposto, é possível abordar essa adversidade com diversas especialidades, como: periodontia, cirurgia bucomaxilofacial, ortodontia e dentística ou a combinação delas (Pinto, 2016). Podem se citar algumas técnicas utilizadas na condução desses casos. A técnica de reposicionamento labial, introduzida na odontologia por Rosenblatt e Simon, objetiva reduzir a quantidade de exposição gengival ao sorrir, sendo baseada na retirada de uma faixa da mucosa labial na linha mucogengival (Simon; Rosenblatt; Dorfman, 2007). Outra técnica é a aplicação da toxina botulínica, neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, gram-positiva, anaeróbica (Nigam; Nigam, 2010), inibindo a contração dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior quando aplicada nele, como consequência, simultaneamente, diminui-se o sulco nasolabial. Há também a técnica de gengivoplastia, um procedimento que possui o intuito de expor estrutura dentária saudável e só é realizado quando o paciente possui quantidade de tecido gengival suficiente para que, após removê-lo, a margem gengival livre fique a 3mm da crista óssea alveolar (Domingues *et al.*, 2021).

Para que não ocorram recidivas, é necessário que haja localização da crista alveolar óssea em relação à junção amelo-cementária (JAC) de aproximadamente, 1,5 a 2 mm, (2) espessura adequada de osso alveolar e banda de gengiva queratinizada larga. Para a realização desse procedimento, podem ser utilizados sondas ou calibradores de Chu, guia cirúrgica em resina acrílica e o Digital Smile Desing (DSD) — um método assertivo que facilita o planejamento e pode ser apresentado ao paciente antes mesmo da cirurgia, sendo ele o utilizado no caso exposto (Pinto, 2016).

### **3 RELATO DE CASO**

O trabalho em questão trata-se de um relato de caso. O estudo de caso é utilizado para se referir ao tipo de pesquisa que utiliza método qualitativo ou quantitativo ou, ainda proveniente de uma atividade acadêmica ensaiando e exercitando os métodos citados (Casarin *et al.*, 2021).

Esta pesquisa faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos paciente de de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX” aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

Paciente L.H.N., 21 anos, do sexo feminino, procurou a Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice – Univértix no dia 15 de junho de 2023, queixando-se do seu sorriso e relatando que quando sorria apresentava excesso de gengiva.

Durante a anamnese, foi possível constatar que a paciente era ASAI, sem hábitos de tabagismo e etilismo. Não possuía comorbidades e nem fazia uso de medicações contínuas. Ao exame físico extra oral, foi notado que a paciente apresentava sorriso alto ao sorrir, papilas dentárias planas e relação altura/largura das coroas desfavoráveis esteticamente (Figura 1).

Figura 1 - Fotografia do sorriso inicial



Fonte - Arquivo Pessoal

No exame intraoral, foi realizado a sondagem clínica nos elementos 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25, apresentando respectivamente 3 mm de gengiva acima da margem gengival livre, sendo um caso passível para gengivoplastia.

Foi solicitado à paciente uma tomografia, e por meio dela e via sondagem clínica, foi possível constatar que havia uma discrepância entre a coroa clínica e coroa anatômica (Figura 2).

Figura 2 – Tomografia dos elementos 11 e 21.



Fonte - Arquivo Pessoal

O plano de tratamento proposto à paciente foi a gengivoplastia com osteotomia. Aceito o tratamento e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Foi dado início ao processo pré-operatório. Foi prescrito uma profilaxia antibiótica, 2 gramas de amoxicilina, 4 mg de dexametasona e 1 grama de dipirona 1 hora antes do procedimento.

Para início do procedimento foi realizada uma profilaxia e antisepsia pré-operatória com bochecho de clorexidina 0,12%. Feito isso, a paciente foi anestesiada com articaína 4% + epinefrina 1:100.000, realizando a técnica de bloqueio do nervo infraorbitário, alveolar superior anterior e médio, nasopalatino e a técnica infiltrativa. Em seguida foi realizada a marcação do tecido gengival em excesso apical a margem gengival livre, de segundo pré-molar superior direito ao esquerdo, deixando 1mm aquém da junção cimento-esmalte.

A incisão realizada em bisel interno, com uma lâmina 15c e individualizada a cada dente seguindo a marcação e paralelo a JCE para uma correta e melhor forma do arco gengival. Incisões intrasulculares foram realizadas e com uma cureta Gracey

5-6 foi feita a remoção de todo tecido em excesso. Com uma tesoura de tecido mole (castroviejo) foi feito o recontorno por meio de cortes pontuais em cada dente para um melhor resultado (Figura 3)

Figura 3 - Fotografia da incisão realizada em bisel interno.

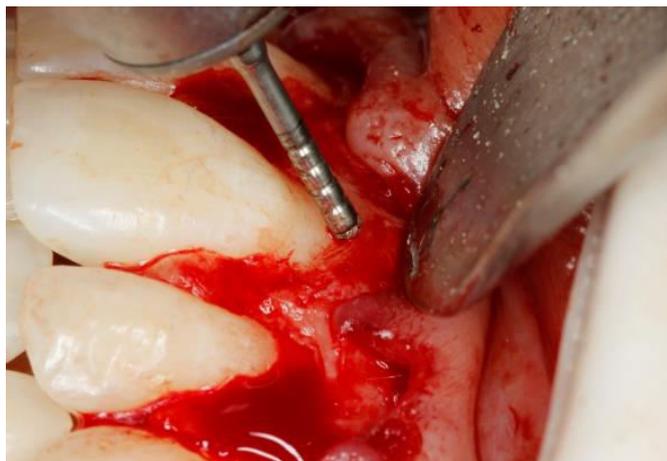


Fonte - Arquivo Pessoal

Em seguida, foi realizada uma incisão paramarginal abaixo do ponto de contato, unindo as incisões intrassuculares para a confecção de um retalho total para exposição da crista óssea. Logo foi constatado que a crista óssea estava menos que 2 milímetros da JCE.

Realizou-se a osteotomia com borcas 2173 e 1014 que expuseram a raiz dentária e reconstruíram a crista óssea 2mm da JCE para estabelecer o espaço biológico favorável. O estabelecimento de bossas e sulcos de escape foram confeccionados com a osteoplastia para conformar o osso a uma anatomia correta visando a uma melhor adaptação gengival (Figura 4).

Figura 4 - Fotografia da osteotomia sendo realizada com uma broca 2173.



Fonte - Arquivo Pessoal

Após a osteotomia, checkou-se a distância supracrestal, o local foi irrigado abundantemente e o tecido foi reposicionado no seu leito original e suturado com pontos simples e fio de sutura agulhado de nylon techsuture 5-0 (Figura 5)

Figura 5 - Fotografia da Síntese completamente realizada.



Fonte - Arquivo Pessoal

Após a cirurgia, foi feito um receituário pós operatório, onde nele foram prescritas as seguintes medicações: Dipirona 500mg de 6/6 horas e nimesulida 100mg de 12/12 horas por 3 dias. Também indicou-se compressas geladas nas primeiras 24 horas e bochechos com clorexidina 0,12% foram recomendados. Foi indicado também a redução e cuidado dos hábitos de higiene oral por 15 dias.

Após 10 dias, foi realizada a remoção dos pontos para total cicatrização, o resultado estava satisfatório (Figura 6).

Figura 6 - Fotografia após 10 dias de pós-operatório.



Fonte - Arquivo Pessoal

A paciente retornou 1 ano depois, para consulta de controle e mostrou-se bastante satisfeita com o resultado (Figura 7).

Figura 7 – Antes de depois, resultado da cirurgia periodontal após 1 ano, podendo observar redução da exposição gengival que havia em excesso



Fonte - Arquivo Pessoal

#### 4 DISCUSSÃO

Os aumentos gengivais são uma resposta exacerbada do tecido gengival a condições de etiologia variada, causando desconforto estético e funcional ao

paciente, sendo que o processo mais frequente dentre os processos não neoplásicos é a hiperplasia gengival inflamatória, Ribeiro e Dias (2022) afirmam que um sorriso gengival ocorre quando há uma exposição de mais de 3 mm de gengiva apical à margem gengival livre ao sorrir. Regiani, Rocha, Tognetti e Andrade (2021) defendem que a exposição de 2 mm já é considerada um sorriso gengival. No entanto, ao comparar a opinião tanto de profissionais quanto de pessoas leigas, nota-se que, antes de qualquer diagnóstico, é necessário que haja um processo de avaliação em cada caso para que seja traçado um diagnóstico individualizado, haja vista que a opinião é individual e subjetiva (Oliveira; Fabre; Tupan, 2021). Para que ocorra um bom tratamento, é indispensável que o cirurgião-dentista tenha um entendimento de todas as etiologias e que compreenda os múltiplos fatores que podem ocorrer. O diagnóstico correto é essencial para que a melhor técnica seja proposta para o caso (Espíndola *et al.*, 2022).

A exposição gengival é regida por 3 estruturas que são: lábio superior, pré-maxila e gengiva. Uma alteração dimensional em 1 ou mais estruturas citadas pode levar ao sorriso gengival. A erupção passiva alterada é uma alteração que decorre durante o processo de erupção dentária, onde a margem gengival falha ao retroceder até o nível da junção amelocementária. Isto é, uma grande parte da coroa anatômica fica coberta por gengiva, muito além do que se considera normal (Bastos, 2015).

A erupção passiva alterada atinge, aproximadamente, 12% da população de forma geral (Cairo *et al.*, 2012). O crescimento excessivo maxilar pode resultar em uma depressão esquelética subnasal, que faz com que o lábio superior acomode-se ao sorrir, espontaneamente. Sendo assim, o lábio superior se retrai ao sorrir, levando uma exposição da gengiva em excesso. Seu tratamento consiste em cirurgia ortognática, juntamente a um tratamento ortodôntico. Caso haja a presença do lábio superior curto, o tratamento pode ser realizado também com a aplicação de toxina botulínica (Espíndola *et al.*, 2022).

Em alguns casos a cirurgia de gengivoplastia pode não ser indicada, quando o paciente apresentar inflamação gengival, dificuldade de manter uma saúde bucal adequada, defeitos intraósseos, possibilidade de piorar a estética dos dentes anteriores, bolsa periodontal localizada apicalmente a junção mucogengival, pouca quantidade de gengiva inserida e tecido gengival fibrótico pois serão necessários para o processo de neoformação.

Sua recomendação depende de circunstâncias como a posição da margem gengival em referência à junção amelo-cementária, possuindo três milímetros ou mais de profundidade do sulco gengival, quantidade de gengiva queratinizada, extensão e formato do lábio superior e sua posição ao falar e ao sorrir, além de considerar as distâncias biológicas (Dias; Almeida; Madureira, 2020).

A escolha do tratamento baseia-se em uma análise dimensional do tamanho vertical da maxila, do posicionamento da crista óssea e da margem gengival livre em relação à JCE via tomografia e DSD. Fotografias e filmagens do movimento e posição do lábio em repouso e ao sorrir viabilizam realizar uma avaliação mais específica. Dentre os tratamentos disponíveis, temos o uso da toxina botulínica, a gengivoplastia, a miectomia, o reposicionamento do lábio, cirurgia ortognática e alongamento cornário estético (Pereira; Pereira; Brigido, 2023).

No caso relatado, o sorriso gengival é causado pela erupção passiva alterada. Portanto, a técnica de escolha foi a gengivoplastia com bisel interno que condiz com os casos de fenótipo gengival intermediário que evita cicatrização por segunda intenção. Também foi realizada uma osteoplastia para recuperação do espaço biológico e arco parabólico paralelo a JCE, a diminuição da espessura da tábua óssea vestibular e a confecção de sulcos de escape para estabelecer uma anatomia gengival estética e funcional (Freitas *et al.*, 2022).

É importante ressaltar, que o novo contorno gengival realizado na paciente, obedeceu aos princípios da proporção áurea (1979). Autores como Cunha e Résio evidenciam em seus trabalhos que a proporção áurea estabelece o conceito de proporção, equilíbrio e harmonia através do teorema matemático definido pela proporção de 1:1,6. Além disso, os zênites foram centro-distalizados, e cumpriu-se o padrão de altura dos incisivos laterais de 1 mm abaixo dos incisivos centrais como alguns autores trazem em seus trabalhos.

Assim, a gengivoplastia é a técnica mais indicada nos casos de erupção passiva alterada pelos resultados já expostos na literatura e comprovados neste caso. Sobretudo, promove um equilíbrio do sorriso, pois aumenta a exposição da coroa dentária e diminui a exposição gengival, deixando o sorriso dentro dos preceitos estéticos. Assim, promove-se funcionalidade e estética favorável (Betanin *et al.*, 2023).

Todavia, ao fim da cirurgia, é indispensável as orientações pós operatórias para se obter sucesso no tratamento. No caso descrito, a profilaxia antibiótica foi

realizada com o intuito de controle durante o procedimento, prevenindo infecções. Os mesmos medicamentos foram utilizados no pós operatório para controle de dor, infecções e inflamações e edemas. Além disso, foram feitas orientações quanto aos hábitos de higiene oral, com cuidados específicos para que não haja traumas na região da cirurgia (Nogueira *et al.*, 2006).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da literatura, percebe-se a importância do sorriso e sua estética na vida das pessoas, não apenas como um aspecto estético, mas também como um reflexo da saúde bucal e do bem-estar geral. Um exame clínico preciso, que avalia detalhadamente tecidos moles, periodontais, dentes e a relação da gengiva com a linha do sorriso, desempenha um papel crucial no resultado final de procedimentos odontológicos estéticos. Ao aplicar as técnicas corretamente, considerando as características únicas de cada paciente, há uma alta probabilidade de satisfazer suas expectativas e alcançar resultados estéticos e funcionais ideais. O relato de caso discutido destaca a eficácia da gengivoplastia, uma técnica de execução relativamente simples quando bem planejada e bem executada. Essa intervenção mostrou-se imprescindível para devolver não apenas a estética, mas também a autoconfiança e a satisfação à paciente ao sorrir, ressaltando assim o impacto positivo que procedimentos odontológicos estéticos podem ter na qualidade de vida das pessoas.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, D. B. Inter-relação periodontia/dentística na correção de sorriso gengival: Relato de caso clínico. **Braz j periodontol**, Maringá, v.28, n.2, p.7-13, 2017. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/25953/DANIELA%20BATISTA%20ALVARENGA%20%20%20TCC%20ARTIGO%20ODONTOLOGIA%20CSTR%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 23 ago. 2023.

ARAÚJO, T. B. A; BARROS, J.F. M. C; LOPES, S. V. F; SILVA, E. F; FREITAS, S. A. P. Aplicação da tomografia computadorizada de feixe cônico no diagnóstico odontológico – revisão de literatura. **Revista Uningá**, S. I, v. S7, pág. 43–56, 2019. DOI: 10.46311/2318-0579.56.eUJ3148. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/3148>. Acesso em 05 jun. 2024

BASTOS, R. A. V. S. Erupção passiva alterada: considerações periodontais. Orientadora: Patrícia Almeida Santos. 2015. (f.45). **Tese de doutorado - Universidade Fernando Pessoa: Faculdade de Ciências da Saúde**. Porto. 2015.

Disponível em: [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5454/1/PPG\\_23806.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5454/1/PPG_23806.pdf). Acesso em: 26 mar. 2024.

BETANIN, U; MACHADO, D. L; GALAFASSI, D; BUTZE, J. P. Integração Periodontal e Restauradora no Tratamento Estético do Sorriso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, Centro Universitário da Serra Gaúcha, Caxias do Sul, v. 12, n. 3, p. 388-393, Março, 2023. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.emnuvens.com.br/ArcHI/article/view/5554>. Acesso em: 26 mar 2026.

CAIRO, F; GRAZIANI, F; FRANCHI, L; DEFRAIA, E; PRATO, G. P. P. Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption/gummy smile: a case series study. **International journal of dentistry**, v. 2012, Setembro, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23056049/>. Acesso em: 26 mar. 2026.

CAMPOS, H. R. S. S. Manejo cirúrgico do sorriso gengival com etiologia de erupção passiva alterada: relato de caso. (f.51). Monografia. **Universidade Federal de Maranhão Centro de Ciências Biológicas E Da Saúde Departamento de Odontologia II**. São Luís, 2022. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/6102/1/HANDREZAR%C3%89GIASANTOSSIQUEIRACAMPOS.pdf> . Acesso em 23 ago. 2023.

CLEMENTE, J. S ; ALVES, K. P ; MARINHO, R. R. B. Resolução estética do sorriso através da técnica de cirurgia periodontal clareamento dental conjugado e fechamento de diastemas: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.11 p.105317-105332, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/39630/pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

DIAS, G. R; ALMEIDA, T. E. B; MADUREIRA, W. F. gengivectomia e gengivoplastia: aspectos estéticos e como influenciam na vida do paciente. **Repositório Institucional**, São Paulo, v.2, n.2, p.5, 2020. Disponível em <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/5030>. Acesso em: 05 jun. 2025.

DOMINGUES, L. O; MARQUES, C.L; SHITSUKA, C; STOPGLIA, R. M. M. Cirurgia plástica periodontal: gengivectomia e gengivoplastia: relato de caso clínico. **E-Acadêmica**, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil, v.2, n.2, p. e 012224, Maio, 2021. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/24/23>. Acesso em: 04 set. 2023.

ESPÍNDOLA, L. C. P; FAGUNDES, D. S; LIMA, V. H. S; CAVALCANTE, W. R. J; MOREIRA, T. R. M. R. Diagnóstico e técnicas de correção do sorriso gengival. Research, **Society and Development**, Society and Development, Alagoas, v. 11, n. 2, p. e45411226051-e45411226051, Janeiro, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/26051/22746/302635>. Acesso em: 26 mar. 2024.

FARIA, G. J; GOLÇALVES, S. B; RIBEIRAL, T. V. A; PETERSON, D. O. A importância do planejamento multidisciplinar para correção do sorriso gengival: Relato

de caso clínico. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, Faculdade de Lins, Unimep, Lins, v.25, n.1 p. 61-66, junho, 2015. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistasunimep/index.php/Fol/article/view/2586/1524>. Acesso em: 18 set. 2023.

FREITAS, R. H; FREITAS, I. D. P; OTONI, G. G; FIGUEIRÓ, T. P; BOSCARINO, M; FEITOSA, L; BRUM, A. L; SOUZA, V. R; SILVA, L. A. C; AMORMINO, S. A. F. Aumento de coroa clínica estético utilizando o planejamento digital e guia cirúrgico duplo. *Revista Odontológica do Brasil Central*, Centro Universitário de Belo Horizonte, Belo Horizonte/MG, v. 31, n. 90, p. 121-133, Julho, 2022. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1558>. Acesso em: 16 mar. 2024.

LIMA, L. E. R; PONTE, M. B. M; REGIS, J. M. G; FONTES, N. M; LIMA, K. E. R; ESTELLITA, M. C. A; LEMOS, M. V. S; MENDES, T. A. D. Reestabelecendo a harmonia do sorriso utilizando métodos minimamente invasivos ao órgão dentário: relato de caso. **Brazilian journal of surgery & clinical research**, v. 41, n. 1, 2022. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221205\\_084049.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221205_084049.pdf). Acesso em: 06 nov. 2023.

MOURA, L. A. P. Gengivectomia e Gengivoplastia na Estética do Sorriso – Relato de caso. **REVISTA INCELÊNCIAS**, v. 5, n. 1, 2015. Disponível em: <https://revistas.cesmac.edu.br/incelencias/article/view/386/299>. Acesso em: 02 out. 2023.

NASCIMENTO, S. K. F. Resolução estética de sorriso gengival através da técnica de gengivoplastia: relato de caso. **Revista Brasileira de Cirurgia & Pesquisa Clínica**, v.14, p.65-69, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/39630/pdf>. Acesso em: 02 out 2023.

NIGAM, P. K; NIGAM, A. Botulinum toxin. **Indian journal of dermatology**. s/l. v. 55,1, p. 8-14, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20418969/>. Acesso em: 05 mai. 2024.

NOGUEIRA, A. S; VASCONSELOS, B. C. E; FROTA, R; CARDOSO A. B. Orientações pós-operatórias em Cirurgia Bucal. **J. Bras. Clin. Odontol. Int. – Edição Especial**, Fortaleza, v.54753, p. 901, Junho, 2006. Disponível em: <http://www.odontologiasobral.ufc.br/wp-content/uploads/2010/02/artigo009.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2024.

OLIVEIRA, A. S; FABRE, H. S. C.; TUPAN, S. C. C. G. Proposta de ficha clínica ilustrada para estudo do sorriso gengival Proposal for an illustrated clinical record for the study of gummy smile. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 9, p. 93625-93635, Setembro, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/36601>. Acesso em: 26 mar. 2024.

OLIVEIRA, L. F. M; RIBEIRO, N. M; DIAS, K. S. P. A. Diagnóstico e Terapêutica de Sorriso Gengival: Revisão de Literatura/Diagnosis and Therapeutics of Gummy

Smile: Literature Review. **ID online. Revista de psicologia**, Faculdade Independente do Nordeste – FAINOR, Vitória da Conquista, BA, v. 16, n. 60, p. 662-671, 2022. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3450>. Acesso em: 05 mai. 2024.

PAIVA, L. S; BEZERRA, R. F; CARDOZO, W. V. Planejamento digital para mudança de sorriso. **Repositório Institucional do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos**, Brasília, 2020. Disponível em: [https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/481/1/Laura%20Siqueira%20de%20Paiva\\_0005775.pdf](https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/481/1/Laura%20Siqueira%20de%20Paiva_0005775.pdf) Acesso em: 16 out. 2023.

PEREIRA, C. R. T; SOUZA, S. M. R; MONTEIRO, L. K. B; ARAÚJO, V. M. A; SILVA, F. J. A. Gengivectomia com finalidade estética: relato de dois casos clínicos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 42, p. e2880, 28 fev. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2880/1414>. Acesso em: 22 set. 2023.

PEREIRA, W. S; PEREIRA, B. M; BRÍGIDO, J. A. Fatores que impactam na estética do sorriso: Uma Revisão de Literatura. **Revista Fluminense de Odontologia**, v. 2, n. 61, p. 69-82, Março, 2023. Disponível em:

PINTO, T. B. **Técnicas de Correção do Sorriso Gengival**. Orientador: Paulo Mascarenhas, 2016. (f.45) Tese de doutorado – Faculdade de Medicina Dentária, Lisboa, 2016. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26239/1/ulfmd06056\\_tm\\_Tiffany\\_Pinto.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26239/1/ulfmd06056_tm_Tiffany_Pinto.pdf). Acesso em: 16 out 2023.

REGIANI, B. C; ROCHA, H. N; TOGNETTI, V. M; ANDRADE, A. P. Hipersensibilidade dentinária em lesões cervicais não cariosas: etiologia e tratamento. **Archives of health investigation**, v. 10, n. 1, p. 42-48, 2021. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4829>. Acesso em: 26 mar. 2024.

ROCHA, C. K. F; TEIXEIRA, P. R; BREDA, P. L. C. L. Importância da estética do sorriso na autoestima. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v.4, n.6, p. 25867-25876, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/39935/pdf/9973>. Acesso em: 04 mai. 2024.

RIBEIRO, L. C. Harmonização do sorriso gengival através da gengivoplastia e gengivectomia: uma revisão de literatura. **Repositório Universitário da Ânima (RUNA)**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/66c5a51a-e994-44fc-a316-17801cc43dad>. Acesso em: 30 out. 2023

SIMON, Z; ROSENBLATT, A; DORFMAN, W. D. Eliminating a Gummy Smile with Surgical Lip Repositioning. **The Journal of Cosmetic Dentistry**, Beverly Hills, Califórnia, v.23, n.1, 2007. Disponível em: [https://aacd.com/proxy/files/Dental%20Professionals/jCD/Vol.%2023/Issue%201/23\\_1\\_Simon.pdf](https://aacd.com/proxy/files/Dental%20Professionals/jCD/Vol.%2023/Issue%201/23_1_Simon.pdf). Acesso em: 06 nov. 2023.

## HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO EM ODONTOPEDIATRIA

**ACADÊMICAS:** Michelle Shayene Lopes Schleweis e Miriana Gomes Magalhães

**ORIENTADORA:** Beatriz Kelly Barros Lopes

**LINHA DE PESQUISA:** Clínica odontológica em suas áreas de concentração - odontopediatria.

### RESUMO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito de desenvolvimento do esmalte dentário, caracterizado por opacidades demarcadas que frequentemente afetam os primeiros molares permanentes e os incisivos. A etiologia da HMI permanece inconclusiva, mas acredita-se que envolva uma variedade de fatores ocorridos durante os períodos pré-natal, perinatal ou na primeira infância. Essa condição impacta significativamente a estética do sorriso, especialmente quando os dentes anteriores são afetados, comprometendo a qualidade de vida da criança. Este estudo teve como objetivo, relatar um caso clínico de uma criança de 9 anos diagnosticada com HMI grave, atendida na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix. Adicionalmente, avaliou-se a eficácia do infiltrante resinoso Icon® no mascaramento das lesões de HMI em dentes anteriores. O tratamento estético das opacidades de hipomineralização com o uso do infiltrante resinoso Icon® demonstrou resultados positivos, reduzindo significativamente a discrepância de cor entre as opacidades e o esmalte saudável, o que resultou em uma melhora estética considerável. Esta abordagem minimamente invasiva apresenta-se como uma opção viável para crianças com HMI que enfrentam insatisfação estética. O estudo conclui que o uso do infiltrante resinoso Icon® não só promove uma melhoria estética, mas também oferece uma alternativa eficaz e menos agressiva em comparação com outras técnicas de tratamento disponíveis, contribuindo para a reabilitação funcional e estética de pacientes pediátricos afetados por HMI.

**PALAVRAS CHAVES:** Esmalte Dentário; Hipomineralização Molar Incisivo; Hipoplasia de Esmalte Dentário.

### 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, tem-se dado uma atenção especial aos Defeitos de Desenvolvimento de Esmalte (DDE), principalmente pela complexidade de manejo clínico (Koch, 1987). A formação do esmalte dental ocorre durante a atividade dos ameloblastos e apresentam, no decorrer de seu desenvolvimento, grande sensibilidade a alterações que podem ser sistêmicas ou locais (Vieira *et al.*, 2019). Por ser um tecido mineralizado, muitas vezes, pode ocorrer alterações em sua formação, o que origina os defeitos de esmalte (Resende; Favretto, 2019).

Esses defeitos podem surgir em diferentes fases do processo de amelogênese e pode ser classificado como hipomineralização ou hipoplasia de esmalte. Podendo ainda, subdividi-las em hipomineralização molar-incisivo (HMI) ou fluorose e as hipoplasias em amelogênese imperfeita ou hipoplasia de Turner (Santos *et al.*, 2014). A etiologia da HMI é inconclusiva, mas como possíveis causas podemos citar uma grande variedade de fatores presentes no período pré-natal, perinatal ou na infância (Jeremias *et al.*, 2012).

Dentre as alterações de defeito de esmalte, a hipomineralização molar-incisivo (HMI), atinge os primeiros molares permanentes e é frequentemente associada também a incisivos permanentes. É um defeito de esmalte que tem origem sistêmica e que se caracteriza visualmente pela alteração na translucidez do esmalte dentário (Weerheijm; Jälevik; Alaluusua, 2001). Segundo um estudo feito por Soviero *et al.* em 2018, a prevalência global da HMI é de 14,2%. No Brasil, pode variar entre 8,8% a 40,2%.

A gravidade da HMI varia em consonância com a manifestação clínica, abrangendo desde opacidades leve até formas graves da condição. Os pacientes acometidos apresentam queixas relacionadas à estética dental, hipersensibilidade, maior propensão a lesões de cárie, deterioração do esmalte e/ou perda significativa da estrutura dentária, resultando em um impacto evidente na qualidade de vida. Dentre as modalidades terapêuticas para HMI, destaca-se o emprego de infiltrantes resinosos (Shiu-Yin; Ki; Chu, 2008).

Os infiltrantes resinosos, foram inicialmente desenvolvidos e prescritos primordialmente para o selamento de lesões de cáries proximais e interproximais sem cavitação. No entanto, em virtude da capacidade de preenchimento das microporosidades do esmalte, eles emergiram como uma alternativa viável para casos de HMI. Vários estudos têm corroborado as vantagens dos infiltrantes resinosos para HMI, tanto em termos de preservação da integridade das estruturas dentárias quanto de aspectos estéticos (Marouane; Manton, 2021).

Assim, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de uma criança de 9 anos diagnosticada com HMI grave atendida da Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix. Além disso, buscou-se avaliar a eficácia do infiltrante resinoso Icon® no mascaramento das lesões de HMI em dentes anteriores.

Portanto, este trabalho tem grande importância e contribui para literatura,

visto que, há uma lacuna de conhecimentos sobre o correto diagnóstico, descrevendo principalmente o padrão e as manifestações clínicas mais comuns.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Hipomineralização molar-Incisivo, mais comumente conhecida como HMI, é uma nomenclatura proposta para definição das opacidades no esmalte. Foi descrita pela primeira vez na década de 1970, de etiologia sistêmica, é um defeito de desenvolvimento de esmalte qualitativo que ocorre durante o desenvolvimento do esmalte e pode acometer um ou até os quatro molares permanentes, associada ou não aos incisivos permanentes, apresentando diferentes graus de severidade (Weerheijm; Jälevik; Alaluusua, 2010).

Alguns fatores que podem estar associados ao desenvolvimento da HMI: fatores perinatais, pós-natais como baixo peso ao nascer ou parto prematuro, deficiência de oxigenação, doenças recorrentes presentes nos três primeiros anos de vida da criança como otite, amigdalite, infecções, febre muito alta nos primeiros anos de vida e doenças gastrointestinais ou até mesmo uso de medicação durante o período de odontogênese, ou seja, período de formação dos dentes (Spezzia, 2019).

O aspecto clínico dos dentes acometidos pode ser observado em forma de opacidades demarcadas por bordas claras, sendo encontradas mais comumente nas faces vestibular e oclusal dos dentes, além de uma hipersensibilidade e o desenvolvimento rápido de lesões cáries. Essa coloração pode se diferenciar entre o branco ao amarelo acastanhado, o que interfere diretamente no grau de porosidade. O esmalte de coloração amarelo acastanhado é mais poroso em comparação a coloração branca. Quanto maior a porosidade, mais frágil e mais propenso a fraturas, o que pode expor a dentina e/ou levar ao desenvolvimento de lesões cáries (Lustosa; Ferreira; Vieira, 2020).

O diagnóstico de HMI deve ter como base o histórico médico e odontológico, bem como possuir os primeiros molares irrompidos, sendo que a idade ideal para diagnosticar corretamente a HMI é cerca de 08 (oito) anos (Resende; Favretto, 2019).

A condição de Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) frequentemente passa despercebida por clínicos gerais, não apenas em seu diagnóstico, mas também no tratamento. A complexidade do defeito exige lidar com diversos aspectos, como

hipersensibilidade dentinária, rápida deterioração das estruturas dentárias e anestesia local insatisfatória. Esses desafios, tornam o tratamento multifatorial um verdadeiro obstáculo na prática clínica (Elhennawy; Schwendicke, 2016).

A HMI pode ser classificada em diferentes graus de gravidade, variando de leve a grave (Resende; Favretto, 2019). A aparência clínica das lesões é o principal critério para determinar a gravidade, que pode incluir desde lesões brancas até tons mais escuros de amarelo ou marrom, com ou sem fraturas após erupção dos elementos dentários (Elhennawy *et al.*, 2017). Nos casos em que se apresenta hipersensibilidade, a condição pode comprometer significativamente a higiene oral diária e a alimentação das crianças afetadas (Amend *et al.*, 2021).

As formas leves da doença geralmente apresentam áreas opacas bem delimitadas, enquanto as formas graves são caracterizadas por opacidades no terço incisal/oclusal dos dentes (Sundfeld *et al.*, 2020). Além disso, a HMI apresenta grande impacto na estética do sorriso, quando acomete os elementos dentários anteriores, causando uma alteração na qualidade de vida da criança. Neste contexto, alguns estudos têm destacado a aplicação do Icon® (DMG, Hamburgo, Alemanha) no tratamento estético de dentes anteriores afetados pela HMI. Originalmente utilizado para o tratamento de manchas brancas de cárie, o infiltrante resinoso Icon® tem sido investigado como uma opção promissora para o tratamento de elementos anteriores com HMI. O mascaramento da lesão se dá a partir da infiltração da resina de baixa viscosidade, de modo que essa penetre e preencha o esmalte poroso, melhorando assim sua translucidez e opacidade (Paris *et al.*, 2013).

Para tomar a decisão do melhor plano de tratamento é necessário que se avalie individualmente as necessidades do paciente, levando em consideração diversos fatores como a gravidade das lesões, a sintomatologia, a idade da criança e a expectativa estética e funcional do elemento dentário e por ser uma condição que é descrita na literatura recentemente, há uma grande escassez de dados em relação a esses critérios para que possa tomar a decisão do tratamento proposto, na eleição do material restaurador, assim como um detalhamento no transoperatório e do acompanhamento do tratamento proposto (Elhennawy; Schwendicke, 2016).

### **3 METODOLOGIA**

O presente trabalho trata-se de um relato de caso. Segundo Gil (2008) o relato de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Este tipo de pesquisa corresponde à terceira modalidade de trabalhos mais publicados na Odontologia. Possui também, a maior capacidade de influenciar a prática clínica, uma vez que, seus resultados têm desfechos clínicos (Oliveira; Oliveira; Leles, 2007).

O mesmo faz parte do grande projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica de Odontologia da Faculdade Vértice – Univértix” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

Foi relatado um caso clínico de uma paciente diagnosticada com HMI, atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice – Univértix, localizado na Rodovia Oziaries Linhares Fraga, s/n – Zona Rural, Matipó – MG, 35367-000.

### **3.1 RELATO DO CASO CLÍNICO**

Paciente T. V. F. C., 09 anos, feminino, natural da cidade de Contagem-MG e residente em Pedra Bonita-MG compareceu à Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice – Univértix, no dia 17 de agosto de 2023, juntamente com seus responsáveis legais, por encaminhamento de um cirurgião-dentista da Estratégia de Saúde da Família (ESF) de sua cidade, para tratamento endodôntico do elemento dentário 36. Na anamnese, a queixa principal da criança foi acerca da grande sensibilidade dentária que a impossibilitava até mesmo de ingerir alguns alimentos. A responsável legal, juntamente com a paciente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), respectivamente, além do Termo de Autorização para uso de Imagem.

Na primeira consulta, no dia 17 de agosto de 2023, foram realizados os exames clínicos da paciente, subdividido em anamnese, exame físico (extrabucal e intrabucal) e exame radiográfico complementar.

Na anamnese, a responsável relatou que a paciente não estava sob nenhum tratamento médico, não apresentava alergia a nenhum medicamento e que não

existia nenhum comprometimento sistêmico. No exame extrabucal foi notado que a paciente apresenta perfil convexo (Figura 1).

Figura 1 - Fotos extraorais da paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 28 de setembro de 2023.



Fonte - Arquivo pessoal

No exame intrabucal, observou-se que a paciente apresentava em boca os elementos dentários 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41 e 42 com lesões de mancha branca (Figura 2).

Figura 2 - Foto intraoral da paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 28 de setembro de 2023.



Fonte - Arquivo pessoal

Os elementos dentários 53, 54, 63, 64, 73 e 83 apresentaram-se hígidos, elemento dentário 55 com restauração em amálgama satisfatória, elementos dentários 65, 74 e 84 com restauração em resina satisfatória, lesões cavitadas de cor amarronzada nos elementos dentários 16, 26, 36 e 46 (Figura 3 E 4).

Figura 3 e 4 - Fotos intraorais da paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 28 de setembro de 2023.



Fonte - Arquivo pessoal

Por conseguinte, a paciente foi diagnosticada com Hipomineralização molar-incisivo, utilizando o critério de classificação de Ghanim *et al.* (2015) para diagnóstico (Quadro 1 – Códigos e definições do estado clínico dos defeitos do esmalte), os elementos dentários 16, 26, 36, 46, 11, 21, 31,32, 41 e 42 foram classificados como HMI grave, sendo molares com diagnóstico de score/código 3 e incisivos com score/código 22.

Quadro 1- Códigos e definições do estado clínico dos defeitos do esmalte

Código	DEFINIÇÃO
0	<b>Sem defeito visível no esmalte:</b> Dente/superfície está aparentemente livre de lesões no esmalte representada por opacidades difusas, hipoplasia, hipomineralização demarcada e amelogênese imperfeita.
1	<b>Defeito no esmalte, não – HMI/HSPM:</b> Defeitos quantitativos ou qualitativos que não satisfazem as características padrões mencionadas nas definições de HMI/HSPM. Esses defeitos incluem os seguintes:
11	<b>Opacidades difusas:</b> Esses defeitos podem ter uma distribuição linear, difusa ou confluyente difusa, com bordas indistintas e esmalte normal ao redor. Também inclui opacidade causada por fluorose.
12	<b>Hipoplasia:</b> O defeito pode se apresentar por meio de uma depressão, de um canal e de áreas com falta parcial ou total de esmalte com bordas adjacentes lisas e arredondadas ou até de esmalte intacto.
13	<b>Amelogênese imperfeita:</b> Inclui uma série de más formações do esmalte, genômico à princípio, e inclui variações na espessura (má formação hipoplásica), lisura e rigidez (má formação hipocalcificada e má formação hipomaturada) ou a combinação desses.
14	<b>Defeito de hipomineralização (não-HMI/HSPM):</b> Inclui defeitos demarcados típicos de HMI/HSPM diagnosticados nos dentes decíduos e permanentes, com exceção dos dentes categorizados no HMI/HSPM.
2	<b>Opacidades demarcadas:</b> Um defeito demarcado envolvendo uma alteração na translucência do esmalte, variando no nível de branco/cremoso até amarelo/amarronzado na cor. O esmalte defeituoso é de espessura normal com superfície lisa e bordas claramente definidas até adjacentes, aparentemente sólidas.
21	<b>Opacidades brancas ou cremosas:</b> Opacidade demarcada, coloração branca ou cremosa.
22	<b>Opacidades amarelas ou amarronzadas:</b> Opacidade demarcada, coloração amarela ou marrom.
3	<b>Fratura pós-eruptiva do esmalte (PEB):</b> É um defeito que indica perda da superfície do esmalte inicialmente formado seguida de uma erupção dentária que aparece, clinicamente, como se o esmalte não tivesse se formado. A perda está geralmente associada com a pré-existência de opacidade demarcada. PEB existe em superfícies tradicionalmente consideradas com baixo risco de cárie (por exemplo, superfícies lisas

	e ponta de cúspide) e essas áreas são ásperas e tem margens desniveladas.
<b>4</b>	<b>Restaurações atípicas:</b> O tamanho e o formato das restaurações não se encaixam no quadro comum de categorias relacionadas à cárie. Na maioria dos casos, no dente posterior haverá restaurações estendidas à superfície bucal ou palatina lisa. As restaurações podem ter esmalte residual afetado visivelmente nas margens. No dente anterior, a restauração bucal não está relacionada a um trauma. Ela geralmente é vista como oposta às bocas livres de cárie.

Fonte- Ghanim *et al.*, 2015.

Foi solicitado radiografia panorâmica (Figura 5) e radiodôntica (Figura 6) para uma avaliação detalhada.

Figura 5- Radiografia Panorâmica da paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 28 de setembro de 2023.



Fonte- Arquivo pessoal

Figura 6- Radiodôntica da paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 28 de setembro de 2023.



Fonte- Arquivo pessoal

No dia 24 de agosto de 2023, após levantar os dados clínicos e radiográficos da paciente, elaborou-se um plano de tratamento para a condição de HMI, levando em consideração os tradicionais ajustes sociodemográficos (renda, idade). O plano de tratamento foi estabelecido e exposto aos responsáveis e para a paciente, que

concordaram com as etapas estabelecidas. Eles foram esclarecidos sobre as etapas do tratamento, as limitações e o resultado estimado.

Em seguida, houve a primeira aplicação tópica de verniz fluorniz fluoretado (Marca: SS White<sup>®</sup>, local de fabricação: Austrália) para redução de hipersensibilidade, juntamente com a prescrição de creme dental Sensodyne Original<sup>®</sup> ou Sensodyne Limpeza Profunda<sup>®</sup> (Marca Sensodyne<sup>®</sup>, local de fabricação: México), para uso tópico, utilizando em todas as escovações sob a técnica de Bass.

No dia 31 de agosto de 2023, foi realizada escovação supervisionada com pasta profilática e 2º aplicação tópica de verniz fluoretado (verniz fluorniz – SS White, local de fabricação: Aparecida-SP).

Dia 14 de setembro de 2023, foi realizada escovação supervisionada com pasta profilática e 3º aplicação tópica de verniz fluoretado (verniz fluorniz – SS White).

Na 5ª consulta no dia 21 de setembro de 2023, foram feitas fotos intraorais e capeamento pulpar indireto do elemento 36, forramento com cimento forrador de Hidróxido de Cálcio Hydcal (Marca: Maquira, local de fabricação: Maringá-PR) restauração com Ionômero de Vidro Restaurador Riva Light Cure (Marca: SDI, local de fabricação: Austrália). Para executar o procedimento, foi realizado bloqueio dos nervos alveolar inferior esquerdo, lingual e bucal; e 2 tubetes de Articaine 100 (Cloridrato de articaína HCL 4% com epinefrina 1:100000 – Nova DFL) como anestésico de escolha. Segundo o cálculo com base no livro do Malamed (2013):

Equação 1- Cálculo dose máxima de anestésico para paciente:

$$\begin{array}{r} 40\text{mg} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 1\text{ml} \\ \times \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 1,8\text{ml} \\ \hline x = 72\text{mg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\text{mg} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 1\text{kg} \\ \times \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 30\text{kg} \\ \hline x=210\text{mg/kg} \end{array}$$

$$\frac{210}{72} = 2,91 \text{ tubetes}$$

Segundo o cálculo realizado a partir das informações colhidas a respeito da paciente, o número máximo de tubetes com uma margem de segurança é de 2 (dois) tubetes por procedimento. O anestésico de escolha foi a Articaína por sua capacidade anestésica melhor devido as características ácidas, as quais se difundem com maior facilidade em tecidos moles e em ossos, além de possuir ação mais rápida e tempo de duração maior (Malamed, 2013).

No dia 05 de outubro de 2023, foi executado o capeamento pulpar do elemento dentário 26. No procedimento foi realizado bloqueio dos nervos alveolar superior posterior, alveolar superior médio e palatino maior; e 2 tubetes de Articaine 100 (Cloridrato de articaína HCL 4% com epinefrina 1:100000 – Nova DFL) como anestésico de escolha.

Nos dias 23 e 30 de novembro de 2023, realizou-se profilaxia com pasta profilática e quatro sessões de microabrasão nos elementos dentários 11, 12, 21, 22, 23, 32, 41 e 42, com pasta de ácido clorídrico 6,6%, Opalustre™ (Marca: Ultradent, local de fabricação: Indaiatuba-SP) sem queixa de sensibilidade ou dor. Para executar o procedimento foi necessário isolamento absoluto dos elementos acima citados. Após, realizou-se aplicação tópica de flúor gel (Marca: Maquira, local de fabricação: Maringá-SP).

Após a microabrasão, optou-se então, por usar infiltração de resina nos dentes 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41 e 42. Os elementos dentários não mostravam alterações pulpares ou periodontais. No dia 11 de abril de 2024, foi realizada a infiltração de resina com Icon® (DMG, Hamburgo, Alemanha), o procedimento foi realizado com isolamento absoluto nos dentes 12 a 22 e 32 a 42. A técnica para a infiltração com Icon® (DMG, Hamburgo, Alemanha) foi realizada como segue:

1. Profilaxia profissional com escova Robson e pedra-pomes;
2. Condicionamento da superfície do esmalte com Icon® Etch (ácido clorídrico a 15%) durante 2 minutos, com ativação;
3. Lavagem dos dentes durante 30 segundos e secagem com ar;
4. Aplicação do Dry-Icon® (99% etanol) durante 30 segundos, a fim de desidratar a estrutura e manter os espaços abertos para infiltração do produto;
5. Aplicação do infiltrante Icon® (dimetacrilato de trietileno-glicol - TEGDMA), durante 30 minutos, seguido de fotopolimerização durante 40 segundos;
6. Reaplicação do infiltrante Icon® por 1 minuto, seguido de fotopolimerização por 40 segundos.

O uso do Icon® seguiu corretamente as recomendações do fabricante e sua aplicação não reduziu completamente as lesões de manchas amarronzadas, mas o aspecto final apresentou-se satisfatório, com homogeneidade e brilho à superfície do esmalte (Figura 7).

Figura 5- Foto intraoral da paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 11 de abril de 2024.



Fonte- Arquivo Pessoal

#### 4. DISCUSSÃO

Há um consenso em afirmar que HMI é caracterizada por um defeito qualitativo que ocorre durante o desenvolvimento do esmalte dental (Silva *et al.*, 2020). Ainda não há concordância sobre a principal causa da HMI devido à falta de evidências claras e exatas da sua etiologia, porém, sabe-se que essa condição pode ser determinada por mais de um fator e acredita-se que pode ter influências genéticas e ambientais (Lustosa; Ferreira; Vieira, 2020).

A escolha da melhor alternativa de tratamento para lesões de HMI, envolve questões como a idade do paciente, sua cooperação durante os procedimentos e claro, extensão das lesões. Para este caso, observou-se a extensão das lesões, queixa de comprometimento estético e sensibilidade dentária. Quando a sensibilidade está presente, restaurações em resina ou ionômero de vidro, bem como aplicação tópica de flúor podem ser realizadas (Oliveira *et al.*, 2013). No referido caso, optou-se por iniciar rapidamente com o tratamento restaurador, devido à perda de estrutura significativa nos primeiros molares permanentes.

Segundo Crombie *et al.* (2013) através de um estudo *in vitro*, demonstraram que a qualidade da adesão dos materiais restauradores em dentes com HMI ainda permanece desconhecida devido à diferença morfológica das lesões de hipomineralização. Sabe-se que muitas vezes, essas restaurações precisam de reparos devido à morfologia alterada do esmalte prismático que pode interferir na adesão do material levando a possíveis falhas.

Outro fator que pode interferir negativamente na longevidade das restaurações é o envolvimento de mais de uma face e a necessidade de reconstrução de cúspides devido à perda de estrutura generalizada. Devido a essas questões os pacientes com HMI que receberem tratamentos restauradores

devem ser acompanhados periodicamente. Em dentes parcialmente erupcionados, uma opção adequada seria a restauração em ionômero de vidro fotoativado (William; Messer; Burrow, 2006).

O infiltrante resinoso é uma resina fotopolimerizável de baixa viscosidade composta por dimetacrilato de trietilenoglicol (TEGDMA) (Paris *et al.*, 2007). Essa resina penetra no interior das lesões pelos capilares e forma uma camada de difusão não apenas na superfície da lesão, mas também em profundidade (Vell *et al.*, 2016). Além de serem capazes de manter a integridade estrutural dos dentes afetados por HMI em longo prazo, diminuindo o risco de fraturas de esmalte (Nogueira *et al.*, 2021).

Uma das grandes vantagens dos infiltrantes resinosos e o principal motivo para sua aplicação no presente relato de caso é a mimetização das cores do esmalte sadio no dente afetado (Borges *et al.*, 2017), fato confirmado pelo resultado alcançado no referido caso, no qual as manchas ficaram quase imperceptíveis, gerando grande satisfação na paciente e seus cuidadores, além de ser um material que não necessita de desgastes dentários. Como desvantagens, o material ainda possui custo elevado no país e carece de estudos em relação à ação em diferentes condições clínicas e graus de severidade (Sant'anna *et al.*, 2016).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A HMI resulta em esmalte poroso, frágil, com opacidades demarcadas e suscetível à cárie. Portanto, é crucial que o cirurgião-dentista esteja capacitado para diagnosticar este defeito, reconhecendo suas características clínicas e diferenciando-o de outros defeitos de desenvolvimento. O uso do infiltrante resinoso Icon® mostrou-se eficaz no mascaramento de manchas, representando uma abordagem minimamente invasiva viável para crianças com HMI que apresentam insatisfação estética nos elementos anteriores.

## REFERÊNCIAS

AMEND, S.; NOSSOL, C.; BAUCBACK-CHOMAKERS, S.; WLEKLINSKI, C.; SCHEIBELHUT, C.; PONS-KÜHNEMANN, J.; FRANKENBERGER, R.; KRÄMER, N. Prevalence of molar-incisor-hypomineralisation (MIH): among 6-12-year-old children in Central Hesse (Germany). **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v. 25, n. 1, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32808178/>. Acesso em: 02 de outubro de 2023.

BORGES, A. B.; CANEPPELE, T. M.; MASTERSON, D.; MAIA, L. C. Is resin infiltration an effective esthetic treatment for enamel development defects and white spot lesions? A systematic review. **J Dent**, [s. l.], v. 56, p. 11-18, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27793705/>. Acesso em: 23 de abril de 2024.

CROMBIE, F. A.; COCHRANE, N. J.; MANTON, D. J.; PALAMARA, J. E.; REYNOLDS, E. C. Mineralisation of developmentally hypomineralised human enamel in vitro. **Caries Res**, [s. l.], v. 47, 3 ed. p. 259-263, 2013. Disponível em: <https://karger.com/cre/article-abstract/47/3/259/85840/Mineralisation-of-Developmentally-Hypomineralised?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 23 de abril de 2024.

ELHENNAWY, K.; SCHWENDICKE, F. P. D.; Managing molar-incisor-hypomineralization: a systematic review. **Journal of Dentistry: J.Dent.**, Berlin, v. 55, p. 16-24, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/308746947\\_Managing\\_molar-incisor\\_hypomineralization\\_A\\_Systematic\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/308746947_Managing_molar-incisor_hypomineralization_A_Systematic_Review). Acesso em: 14 de setembro de 2023.

ELHENNAWY, K.; MANTON, D. J.; CROMBIE, F.; ZASLANSKY, P.; RADLANSKI, R. J.; JOST-BRINKMANN, P.; SCHWENDICKE, F. Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor-hypomineralization-affected enamel: A systematic review. **Archives of Oral Biology**, [s. l.], v. 83, n. 1, p. 272–281, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28843745/>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.

GHANIM, A.; BAGHERI, R.; GOLKARI, A.; MANTON, D. Molar-Incisor Hypomineralization: A prevalency study amongst primary school children of Shiraz. **Archives of Paediatric**, Iran, v. 15, n. 2, p. 75-82, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23860621/>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.

GHANIM, A.; ELFRINK, M.; WEERHEIJM, K.; MARIÑO, R.; MANTON, D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. **Eur Arch Paediatr Dent.**, [s. l.], v. 16, 3 ed. p. 235-246, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25916282/>. Acesso em 21 de março de 2024.

GIL, R. L. **Tipos De Pesquisa**. [s. l.], 2008. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Tipos-de-Pesquisa.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2024.

JEREMIAS, F.; SOUZA, J. F.; FRAGELLI, C. M. B.; PASCHOA, M. A. B.; CORDEIRO, R. C. L.; ZUANON, A. C. C.; SANTOS-PINTO, L. M.I.H. (hipomineralização molar-incisivo): um dos defeitos de esmalte mais desafiadores na odontopediatria. **Rev ABO Nac**, Araraquara, v. 20, 6 ed. p. 376- 379, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-671905>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

KOCH, G.; HALLONSTEN, A. L.; LUDVIGSSON, N.; HANSSON, B. O.; HOLST, A.; ULLBRO, C. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. **Comm Dent Oral Epidemiol**, Estocolmo, v.

15, 5 ed. p. 279-285, 1987. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3477361/>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.

LUSTOSA, P. A.; FERREIRA, R. B.; VIEIRA, L. D. S. Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI): Revisão de Literatura. **Odontol Planalt Center**, Brasília, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/486>. Acesso em: 14 de setembro de 2023.

MALAMED, S. F. **Manual de anestesia local**. 6. ed. São Paulo: Elsevier, 428p, 2013.

MAROUANE, O.; MANTON, D. J. The influence of lesion characteristics on application time of an infiltrant applied to MIH lesions on anterior teeth: an exploratory in vivo pilot study. **J Dent.**, [s. l.], v. 115, p. 103814, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34543698/>. Acesso em: 21 de março de 2024.

NOGUEIRA, V. K. C.; MENDES-SOARES, I. P.; FRAGELLI, C. M. B.; BOLDIEIRI, T.; MANTON, D. J.; BUSSANELI, D. G.; CORDEIRO, R. C. L. Structural integrity of MIH-affected teeth after treatment with fluoride varnish or resin infiltration: An 18-Month randomized clinical trial. **J Dent**, [s. l.], v. 105, p. 103570, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33385533/>. Acesso em: 23 de abril de 2024.

OLIVEIRA, G. J.; OLIVEIRA, E. S.; LELES, C, R. Tipos de delineamento de pesquisa de estudos publicados em periódicos odontológicos brasileiros. **Revista Odonto Ciência**, [s. l.], v. 22, n. 55, p. 42-47, 2007. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-462896>. Acesso em: 03 de março de 2024.

OLIVEIRA, R. S.; DAMIN, D. F.; CASAGRANDE, L.; RODRIGUES, J. A. Molar incisor hypomineralization: three case reports and discussion of etiology, diagnosis, and management strategies. **Stomatos**, [s. l.], v. 19, n. 36, p. 4-9, 2013. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-44422013000100002](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-44422013000100002). Acesso em: 23 de abril de 2024.

PARIS, S.; MEYER-LUECKEL, H.; CÖLFEN, H.; KIELBASSA, A. M. Resin infiltration of artificial enamel caries lesions with experimental light curing resins. **Dent Mater J**, [s. l.], v. 26, n. 4 p. 582-588, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17886464/>. Acesso em: 23 de abril de 2024.

PARIS, S.; SCHWENDICKE, F.; KELTSCH, J. DÖRFER, C.; MEYER-LEUCKEL, H. Masking of white spot lesions by resin infiltration in vitro. **J Dent**, Europ, v. 41, n.5, p. 28-34, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23583919/>. Acesso em 21 de março de 2024.

RESENDE, P. F.; FAVRETTO, C. O. Desafios clínicos no tratamento de hipomineralização molar incisivo. **Journal of Oral Investigations**, Mineiros, v. 8, n. 2, p. 73-83, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1007331>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.

SANT'ANNA, G. R.; SILVA, I. M.; LIMA, R. L.; SOUZA-ZARONI, W. C.; LEITE, M. F.; SAMIEI, M. Infiltrante resinoso vs Microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, São Paulo, v. 70, n. 2, p. 187-197, 2016. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-52762016000200014](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762016000200014). Acesso em: 23 de abril de 2024.

SANTOS, C. T.; PICINI, C.; CZLUSNIAK, G. D.; ALVES, F. B. Anomalias de esmalte dentário - revisão de literatura. **Arch Health Invest**, Ponta Grossa, v. 3, n. 4, p. 74-81, 2014. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/694>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.

SHIU-YIN, C.; KI, Y.; CHU, V. Molar incisor hypomineralization in Hong Kong Chinese children. **Int J Paediatr Dent.**, Hong Kong, v. 18, n. 5, p. 348-352, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18637048/>. Acesso em 21 de março de 2024.

SILVA, A. R. S. F.; MORAES, G. D. M.; GUEDES, P. D. F.; KOGA, R. S.; CARLOS, A. M. P. Tratamento de hipomineralização molar – incisivo em odontopediatria: revisão de literatura / Treatment of molar hypomineralization – incisive in pediatric dentistry: literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 3, n. 6, p. 16789–16801, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/20178/16163>. Acesso em: 12 de abril de 2024.

SOVIERO, V.; HAUBEK, D.; TRINDADE, C.; MATTA, T.; POULSEN, S. Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent teeth 1<sup>st</sup> molars and incisors in 7 to 13-years-old Brazilian children. **Acta Odontol Scand**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 3, p. 170-175. 12, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19253064/>. Acesso em: 05 de setembro de 2023.

SPEZZIA, S. Hipomineralização molar incisivo em odontopediatria: considerações gerais. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 8, n. 1, p. 100-113, 2019. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/2783/html>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

SUNDFELD, D.; SILVA, L. M. S.; KLUPPEL, O. J.; SANTIN, G. C.; OLIVEIRA, R. C. G.; PACHECO, R. R.; PINI, N. Molar incisor hypomineralization: Etiology, clinical aspects, and a restorative treatment case report. **Operative Dentistry**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 343–351, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32053452/>. Acesso em: 09 de outubro de 2023.

VIEIRA, L. D. S.; PASCHOAL, M. A. B.; MOTTA, P. B.; FERRI, E. P.; RIBEIRO, C. D. P. V.; SANTOS-PINTO, L. A. M.; MOTTA, L. J.; GONÇALVES, M. L. L.; HORLIANA, A. C. R. T.; FERNANDES, K. P. S.; FERRARI, R. A. M.; DEANA, A. M.; BUSSADORI, S. K. Antimicrobial photodynamic therapy on teeth with molar incisor hypomineralization controlled clinical trial. **Med (United States)**, [s. l.], v. 98, n. 39, p. 1–7, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31574879/>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.

VELL, I.; AKIN, M.; BAKA, Z. M.; UYSAL, T. Effects of different pre-treatment methods on the shear bond strength of orthodontic brackets to demineralized enamel. **Acta Odontol Scand**, [s. l.], v. 74, n. 1, p. 7-13, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25892478/>. Acesso em: 23 de abril de 2024.

WEERHEIJM, K.L; DUGGAL, M.; MEJARE, I.; PAPAGIANNOULIS, L.; KOCH, G.; MARTENS, L. C.; HALLOSTEN, A.L. Judgement criteria for molar incisor hypomineralization (MIH) in epidemiologic studies: a summary of European meeting on MIH held in Athens. **J Paed Dent**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 110-113, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14529329/>. Acesso em 12 de agosto de 2023.

WEERHEIJM, K. L.; JALEVIK, B.; ALALUUSUA, S. Molar incisor hypomineralisation. **Caries Research**, [s. l.], v. 35, n. 5, p. 390-391, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11641576/>. Acesso em: 01 de setembro de 2023.

WILLIAM, V.; MESSER, L. B.; BURROW, M. F. Molar Incisior hypomineralization: review and recommendations for clinical management. **Paediatric Dent**, [s. l.], v. 28, n. 3, p. 224-232, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16805354/>. Acesso em: 24 de agosto de 2023.

## **LESÕES DE MANCHA BRANCA EM PACIENTE TRATADO ORTODONTICAMENTE- RELATO DE CASO**

**Acadêmicas:** Thaís Soares Dutra e Zélia dos Santos Verneck.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Jéssica Cristina Avelar.

**Linha de Pesquisa:** Clínica odontológica em suas áreas de concentração.

### **RESUMO**

Objetivo: Descrever o caso clínico de uma paciente atendida na clínica odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix com o diagnóstico de manchas brancas generalizadas associadas ao uso de aparelho ortodôntico. Relato de caso: Paciente com 28 anos de idade, utilização de aparelho ortodôntico fixo durante aproximadamente 02 anos, onde a mesma interrompeu. Apresentava lesões de manchas brancas inativas em todos os dentes anteriores, alguns com lesões cavitadas. As lesões de mancha branca podem ser resultados de fluorose dental, hipoplasia de esmalte ou desmineralização por cárie, sendo um diagnóstico desafiador. Se detectadas precocemente, essas lesões são passíveis de remineralização. Os pacientes com aparelhos ortodônticos fixos desenvolvem estas lesões com mais frequência devido à dificuldade de higienização, com prevalência variando de 2% a 96%. O tempo decorrido entre a interrupção do tratamento ortodôntico da paciente e a procura pela Clínica Escola da Univértix foi de 05 anos. A paciente passou por diversos tratamentos, envolvendo outras áreas da odontologia. Entretanto, as lesões foram tratadas posteriormente com fluoroterapia e microabrasão. Conclusão: Lesões de mancha branca podem ser causadas por fluorose dental, hipoplasia de esmalte e desmineralização por cárie, dificultando o diagnóstico correto. Essas manchas podem ser visíveis e afetar a estética do sorriso, sendo uma preocupação significativa para pacientes em tratamento ortodôntico, que geralmente buscam melhorar a aparência do sorriso. O ortodontista deve educar os pacientes sobre a importância da higiene bucal rigorosa durante o tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ortodontia, cárie dentária, desmineralização.

### **1 INTRODUÇÃO**

A cárie dentária é uma das principais enfermidades bucais que afetam consideravelmente os brasileiros, embora haja tratamentos altamente eficazes para combatê-la. As lesões de mancha branca representam a primeira manifestação clínica da desmineralização que ocorre na camada superficial do esmalte dentário. Essa condição se manifesta como uma opacidade localizada no esmalte, resultante

das interações físico-químicas entre o esmalte e os ácidos produzidos pelas bactérias (Rodrigues *et al.*, 2020).

Lesões de mancha branca (LsMB) podem ser causadas por diversas etiologias, dentre elas: fluorose dental, hipoplasia de esmalte e desmineralização por lesão cariosa, dificultando assim o correto diagnóstico. Quando a lesão de mancha branca por cárie é detectada na sua fase inicial ainda é passível de remineralização (Dias *et al.*, 2021).

Estas lesões são consequências indesejáveis comumente vistas na terapia ortodôntica com aparelhos fixos. Caso não sejam tratadas podem levar à cavitação do dente, necessitando de procedimentos restauradores (Kunz *et al.*, 2017).

As lesões de mancha branca associadas ao uso do aparelho ortodôntico fixo têm sido relatadas como dos maiores problemas de relevância clínica, as quais acometem aproximadamente 50% dos pacientes em tratamento ortodôntico. Este impacto clínico se deve ao fato de que a lesão de mancha branca é considerada como a precursora da lesão de cárie cavitada, podendo também ser considerada um problema estético relevante (Rodrigues *et al.*, 2017).

Na maioria dos casos, as referidas lesões de mancha branca são detectadas somente no dia da remoção da aparatologia ortodôntica. Apesar da redução no tamanho dos bráquetes por razões estéticas, o diagnóstico e o tratamento dessas lesões constituem um desafio (Galdino, 2021).

As manchas brancas podem ser visíveis e afetar a estética do sorriso, o que constitui uma preocupação significativa para o paciente em tratamento ortodôntico, que geralmente buscam melhorar a aparência do seu sorriso. O ortodontista deve educar os pacientes sobre a importância da higienização bucal rigorosa durante o tratamento ortodôntico (Maltz *et al.*, 2016).

Desta forma, este trabalho objetiva descrever o caso clínico de uma paciente atendida na clínica odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix com o diagnóstico de manchas brancas generalizadas associadas ao uso de aparelho ortodôntico.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A presença de lesões de mancha branca em muitos pacientes com aparelho ortodôntico fixo é frequentemente atribuída à dificuldade na manutenção de uma

higiene oral adequada. A utilização dos bráquetes, bandas e fios ortodônticos dificulta a limpeza eficaz dos dentes, resultando no acúmulo de placa bacteriana ao redor desses elementos, fazendo com que inicie o processo cariioso (Rodrigues *et al.*, 2020). Esse acúmulo de biofilme pode levar à desmineralização do esmalte, o que, por sua vez, desencadeia a formação das LsMB. Tais lesões podem ser classificadas como ativas, apresentando uma aparência áspera e opaca, ou inativas, com uma superfície lisa e brilhante (Dias *et al.*, 2015).

O desenvolvimento de lesões de mancha branca é considerado um dos principais desafios associados ao uso de aparelhos ortodônticos. Elas são conhecidas como precursoras de lesões cariosas cavitadas e, portanto, requerem um diagnóstico preciso e medidas preventivas adequadas. O processo de formação da cárie dentária é dinâmico e envolve ciclos contínuos de desmineralização e remineralização nos tecidos dentários, influenciados pelas interações minerais que ocorrem nos fluidos da cavidade bucal (Rodrigues, 2017). Em situações que existe a presença constante de placa bacteriana na cavidade oral, há uma liberação contínua de ácidos pelas bactérias cariogênicas, que irão se difundir para o interior do esmalte e reduzir o PH da cavidade bucal (Rodrigues *et al.*, 2004).

A ocorrência de LsMB em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico varia com prevalências que abrangem uma faixa de 2% a 96%. Algumas dessas lesões têm a capacidade de passar por um processo de remineralização e recuperar uma aparência esteticamente aceitável. No entanto, em certos casos, elas persistem, resultando em um aspecto estético indesejável que muitas vezes exige intervenção restauradora. A prevalência das lesões varia dependendo do tipo de dente e da sua localização no arco dentário, sendo mais comuns nos primeiros molares inferiores, seguidos pelos incisivos laterais superiores e segundos pré-molares inferiores. Geralmente, essas lesões são observadas nas superfícies vestibulares dos dentes (Barbosa *et al.*, 2018).

As lesões de manchas brancas, do ponto de vista clínico, apresentam uma coloração branca leitosa, uma aparência opaca e tendem a se localizar nas fissuras e superfícies irregulares do esmalte, principalmente na face vestibular do dente. Essas áreas são propensas à acumulação de biofilmes dentais devido à inadequada higienização oral por parte do paciente. Em pacientes que passaram por tratamento ortodôntico, as lesões de mancha branca são observadas com maior frequência na

superfície vestibular, especialmente ao redor dos bráquetes fixados com resinas. Isso ocorre devido às dificuldades associadas à higiene e autolimpeza nessa região (Lopes, 2019).

As lesões de mancha branca apresentam contornos, formas e tamanhos variáveis. Essas manchas são consideradas o início de uma lesão cáriosa cavitada, que são pigmentos aprofundados, amarronzados, opacos e amolecidos (Kunz *et al.*, 2017).

Uma alternativa de tratamento das LsMB consiste na remineralização, uma abordagem terapêutica para conter o avanço das lesões de manchas brancas. Os fluoretos atuam diretamente na superfície dos dentes, promovendo a remineralização do esmalte. O mecanismo de ação do flúor induz a formação da fluoropatia, conferindo um efeito protetor ao esmalte dentário (Tambelli, 2013).

Outra opção de tratamento remineralizante envolve o uso de substâncias como o fosfopeptídeo de caseína-fosfato de cálcio amorfo (CPP-ACP), reconhecido por sua eficácia na remineralização. Esse composto proporciona uma elevada concentração de íons fosfato de cálcio à superfície dentária, estimulando a remineralização em áreas do esmalte carentes de minerais. O CPP-ACP é encontrado em diferentes veículos de administração, como goma de mascar, pasta de dente, enxaguante bucal, refrigerantes e produtos lácteos. Além de tratar lesões iniciais de cárie dentária, estudos também destacam a eficácia do CPP-ACP no tratamento e prevenção da erosão dentária, assim como na redução da sensibilidade dentária (Sant'anna *et al.*, 2016).

### **3 METODOLOGIA**

#### **Aspectos éticos**

Será relatado o caso clínico de uma paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice – Univértix, localizado na Rod. Ozires Linhares Fraga - Zona Rural, Matipó - MG, 35367-000. O trabalho faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix” e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

#### 4 RELATO DE CASO

Paciente S.A.S, gênero feminino, com 28 anos de idade, procurou a Clínica Escola de Odontologia da Univértix em busca de tratamento odontológico. A paciente relatou ter utilizado aparelho ortodôntico fixo durante aproximadamente 02 anos e ter interrompido o mesmo, por conta própria, durante a sua gestação. Ela relatou ter conseguido remover o fio ortodôntico e alguns bráquetes. Sua queixa principal era de dor de origem dentária e o desejo de remover os bráquetes restantes em seus dentes. Segundo a paciente ela realizava as consultas periódicas com o seu ortodontista quando estava comprometida com o seu tratamento ortodôntico, porém mencionou sobre a adoção de uma dieta cariogênica e uma higienização deficiente. O tempo decorrido entre a interrupção do tratamento ortodôntico e a procura pela Clínica Escola da Univértix foi de 05 anos.

Ao exame físico intrabucal notou-se a presença de braquetes ortodônticos remanescentes nos elementos dentários 31, 32, 34, 41, 42, 43 e 44; a presença de mancha branca cavitada nos dentes 33, 42 e 43 e uma fístula intraoral na face lingual, na altura do canino inferior direito e outra no hemiarco direito superior, na região de transição da mucosa ceratinizada para a mucosa alveolar. O acúmulo de biofilme impossibilitava a visualização direta da extensão das lesões cavitadas bem como das lesões de mancha branca. Já na primeira consulta, 08/06/2022, foi realizada uma profilaxia utilizando pasta profilática e escova de Robson. Em seguida, o odontograma foi preenchido e a radiografia panorâmica foi solicitada. Na Figura 1 é possível visualizar, após a profilaxia, as cavitações, as lesões de mancha branca e os aparatos ortodônticos presentes ainda em alguns elementos. É possível observar ainda as fístulas intraorais.

Figura 1. Vista frontal inicial evidenciando cavitações, lesões de mancha branca, aparatos ortodônticos e as fístulas intraorais.



Fonte: Arquivo pessoal.

Na segunda consulta, todos os bráquetes ainda presentes em boca foram removidos com a utilização de um alicate ortodôntico da Orthometric® nº342 C. Para a sua remoção, uma força é aplicada na base dos bráquetes, promovendo a sua soltura sem a aplicação de forças excessivas nos dentes em questão. Após a retirada dos braquetes, as lesões de mancha branca puderam ser examinadas através do método visual considerando textura e luminosidade, juntamente com uma régua milimetrada. Manchas brancas ativas, caracterizadas como rugosas e opacas, foram diferenciadas das inativas, que eram lisas e brilhantes. As médias dos diâmetros cérvico-oclusal e mésio-distal das manchas brancas, foi de 5 mm e 4 mm. Adicionalmente, foi observada a presença de lesões cariosas com cavitação nas faces vestibulares dos elementos 32, 33 e 42 (Figura 2).

Figura 2. Fotografia intrabucal frontal após a remoção dos bráquetes.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3. Radiografia panorâmica inicial.



Fonte: Arquivo pessoal, dados da pesquisa.

A análise da radiografia panorâmica permitiu a observação da presença de lesões periapicais em alguns elementos, restos radiculares, tratamento endodôntico já realizado no dente 26, migração mesial do dente 38, ausência dos elementos 37, 48, 15 e 18, assim como a presença de restos radiculares nos dentes 14, 16, 26 e 47. Além disso, diversas lesões cariosas foram identificadas nos dentes, incluindo áreas na distal do 21, mesial do 22, distal do 24, mesial do 27, oclusal do 28, incisal do 32,

mesial do 36, oclusal do 38, incisal e distal do 42, incisal e mesial do 43, cervical do 46 e mesial e cervical do 17.

O plano de tratamento proposto para a paciente abrangeu as especialidades de Cirurgia, Endodontia, Dentística e Prótese. Diante da necessidade de realizar vários procedimentos, tornou-se crucial que as intervenções cirúrgicas fossem conduzidas inicialmente. Conseqüentemente, em julho de 2022, foram realizadas as exodontias dos elementos 15 e 16. A paciente ausentou-se temporariamente devido a questões de saúde na família, retornando para dar continuidade ao tratamento em março de 2023.

Foram realizadas as extrações dentárias, o tratamento endodôntico do dente 32 e do 33 (figura 4). O elemento 32 necessitou da cimentação de um pino de fibra de vidro antes da restauração final. Ainda na fase de adequação do meio bucal, o tecido cariado foi removido de todos os elementos cavitados com lesões ativas de cárie e um cimento de ionômero de vidro foi o material de escolha para uma restauração provisória dos elementos. No decorrer das consultas, restaurações em resina composta, na cor A2, foram realizadas.

Figura 4 - Tratamento endodôntico finalizado dos dentes 32 e 33, com cimentação de pino de fibra de vidro no 32.



Fonte: Arquivo pessoal, dados da pesquisa.

A paciente recebeu orientações sobre higienização bucal enfatizando a necessidade do controle mecânico do biofilme através de uma escovação eficiente com o uso do dentífrico 1000 ppm de flúor e uso de fio dental, além de ajustes na dieta, com a redução do consumo de carboidratos fermentáveis e açúcares.

As manchas brancas presentes nos dentes 12 e 22 mantiveram-se ativas, ao passo que as demais entraram em um estado inativo. Pode-se inferir que ocorreu um processo de remineralização dessas manchas, evidenciado pela redução do diâmetro e/ou da atividade das mesmas (figura 5). Esse fenômeno foi atribuído às orientações fornecidas à paciente em relação à higiene bucal e à dieta.

Figura 5 - Vista frontal final, após os procedimentos realizados, isento de lesões cavitadas.



Fonte: Arquivo pessoal, dados da pesquisa.

Apesar do tratamento já ter sido finalizado e as lesões esbranquiçadas terem diminuído, elas ainda incomodavam a paciente, que desejava um sorriso mais estético. Nesse momento, foi intensificada a orientação sobre a higienização e optado por mais uma opção de tratamento, a microabrasão. No entanto, o procedimento ainda será realizado, devido às ausências frequentes da paciente em suas consultas odontológicas. Logo, os materiais necessários estão prontos e disponíveis para que o atendimento seja realizado conforme programado.

## 5 DISCUSSÃO

As LsMB podem indicar um ambiente oral propenso à cárie, o que pode influenciar o plano de tratamento ortodôntico e os cuidados dentários posteriores. Um diagnóstico precoce das lesões permite uma abordagem mais abrangente e preventiva para garantir a saúde bucal a longo prazo do paciente. As LsMB podem

surgir como uma consequência frequente e indesejável do tratamento ortodôntico, especialmente quando há o uso por tempo prolongado dos dispositivos ortodônticos e quando associado a uma dieta cariogênica e uma higienização deficiente. A identificação precoce de tais lesões permite intervenções preventivas evitando o seu agravamento, minimizando ou revertendo essas lesões (Rodrigues *et al.*, 2004; Dias *et al.*, 2015; Rodrigues *et al.*, 2020). No presente relato, o diagnóstico precoce não foi realizado. Quando a paciente procurou o atendimento clínico na Univértix grande parte das lesões já se encontravam em estágio avançado, culminando em cavitações e comprometimento pulpar.

Quanto às superfícies dentárias mais acometidas pelo aparecimento das LsMB, a literatura tem sido unânime em afirmar que as faces vestibulares possuem maior risco, devido à menor exposição à saliva, que atua como uma proteção natural nas regiões mais próximas às glândulas salivares (Dias, 2015). Os dentes anteriores foram apontados como os que apresentam maior risco de aparecimento das lesões (Rodrigues, 2011). A literatura revela que os bochechos com flúor representam um dos meios mais simples para prevenção do surgimento e/ou inativação das LsMB. No entanto, por ser um método que exige a colaboração do paciente ele pode não produzir os efeitos desejados (Dias, 2021). No presente relato, as superfícies dentárias vestibulares de dentes anteriores e posteriores foram acometidas pelas lesões de mancha branca e a prescrição de bochecho com flúor foi realizada a fim de reverter os quadros passíveis de inativação, aquelas lesões mais superficiais, ainda não cavitadas. Além da fluoroterapia, a técnica de microabrasão consiste em uma opção de tratamento de algumas lesões de mancha branca inativas, dependendo do grau de desmineralização presente. Além de reduzir o aspecto esbranquiçado, proporcionando melhor estética, a microabrasão é capaz de criar uma superfície mais lisa, reduzindo de tal forma, a adesão dos *Streptococcus mutans*, os microorganismos mais cariogênicos presentes na flora oral (Sant' Anna, 2016). Neste relato, a microabrasão seria realizada em algumas lesões inativas com o objetivo de reduzir o aspecto visual da mancha branca, porém a paciente não deu continuidade no tratamento e esta etapa não pode ser efetuada.

A microabrasão visa remover uma fina camada de esmalte superficial para melhorar a aparência dos dentes, tornando-os mais uniformes e esteticamente agradáveis (Hoeppner, 2007). O procedimento de microabrasão envolve as seguintes

etapas, isolamento do dente, para proteger os tecidos moles ao redor e evitar o contato com outros dentes, um isolamento adequado, com dique de borracha. Aplicação de Agentes Abrasivos, uma pasta abrasiva especial, geralmente composta de ácido clorídrico a 6-10% combinado com partículas abrasivas como a pedrapomes, é aplicada sobre as manchas. A pasta é aplicada e friccionada na superfície do dente usando uma broca rotatória de baixa velocidade ou manualmente, com movimentos controlados. Remoção da Pasta Abrasiva: Após a aplicação, a pasta é removida e o dente é lavado com água. O procedimento pode ser repetido várias vezes até que a mancha branca seja significativamente reduzida ou removida. Polimento Final: Após a microabrasão, o dente é polido para restaurar seu brilho natural e garantir uma superfície lisa. Aplicação de Flúor: Uma aplicação de flúor pode ser realizada para reforçar o esmalte e prevenir futuras desmineralizações (Pereira, 2014).

A incidência de lesões de mancha branca em pacientes em tratamento ortodôntico é consideravelmente maior do que em pacientes não submetidos ao tratamento. Isso se deve ao fato da presença do aparelho fixo dificultar a higienização e promover o acúmulo do biofilme dental ao redor dos bráquetes ortodônticos. Estes dispositivos atuam como retentores de placa. Além disso, as superfícies irregulares das bandas ortodônticas, a presença dos fios metálicos e de outros acessórios também limitam os mecanismos de autolimpeza, promovido pelo movimento da musculatura oral e pela saliva. O resultado disto é uma aceleração na taxa de acúmulo e maturação do biofilme, além de levar a uma queda de pH do biofilme e aumento da presença de hidratos de carbono. Essas mudanças no ambiente oral favorecem a colonização de bactérias acidúricas, como *Streptococcus mutans* e *Lactobacilos*, podendo haver, durante o tratamento ortodôntico aumento em até cinco vezes no número de *S. mutans* presentes na cavidade oral. Quando não removida de maneira adequada, a estagnação do biofilme leva a metabolização do substrato e consequente desmineralização do esmalte dentário.

A desmineralização do esmalte dentário gera um fenômeno óptico, que é visualizado como a mancha branca. Diante da exposição aos ácidos presentes na placa bacteriana, os minerais do esmalte são dissolvidos, havendo uma redução no tamanho do cristal e um aumento dos espaços entre os cristais de hidroxiapatita, consequentemente ocorre um aumento dos poros do esmalte. O esmalte

desmineralizado é mais poroso quando comparado ao esmalte hígido. Esses espaços maiores, denominados poros do esmalte vão sendo preenchidos por água ou ar, e as diferenças nos índices de refração alteram a translucidez do esmalte, caracterizando o aspecto de mancha branca. Quando se está diante de uma lesão pequena, superficial, somente após a secagem intensa da superfície dentário, consequentemente com o preenchimento dos espaços por ar, a mancha branca poderá ser visualizada, enquanto em lesões mais avançadas elas podem ser vistas até mesmo em dentes úmidos. A restauração desses cristais de hidroxiapatita é chamada de remineralização (Kereski, 2012; Colodetti, 2016; Guedes-Pinto, 2017; Lazar *et al.*, 2023). No presente caso a higienização deficiente da paciente, bem como o abandono do tratamento ortodôntico foram fatores cruciais para o desenvolvimento das lesões de mancha branca e seus agravamentos. Todos os dentes acometidos tinham lesões mais avançadas, podendo ser visualizados com os dentes umedecidos.

A evolução de uma lesão de mancha branca até o comprometimento pulpar na face vestibular (frontal) de um dente segue um processo que abrange várias etapas de desmineralização e destruição dos tecidos dentários (Ramos, 2006). Passo que houve com o presente caso relatado. A lesão surge como uma área opaca e esbranquiçada na face vestibular do dente, principalmente quando há má higienização associada com um aparato ortodôntico. Se não tratada, a desmineralização continua e a lesão de mancha branca pode se tornar mais pronunciada, o esmalte se tornará mais poroso e frágil (Lazar, 2023).

A desmineralização dos dentes da paciente levou à formação de uma cavidade no esmalte na face vestibular. Esta cavidade é uma área onde o esmalte se perdeu completamente, expondo a dentina subjacente. A contínua atividade bacteriana e a produção de ácidos corroeram o esmalte. Após a cavitação no esmalte, a lesão avançou para a dentina. A dentina é menos mineralizada que o esmalte, o que facilitou a progressão rápida da cárie. A cavidade tornou-se mais profunda e visível a olho nu e a sensibilidade dentária aumentou. Quando a cárie chega à polpa dental, ocorre uma inflamação chamada pulpite. A polpa é a parte interna do dente, onde contém nervos e vasos sanguíneos. Pode haver dor intensa e contínua, especialmente à noite. O dente respondeu de maneira exagerada a estímulos térmicos. A face vestibular foi mais suscetível a lesões de mancha branca devido à

sua exposição constante a fatores externos como alimentos e bebidas ácidas, além do aparato ortodôntico. A higiene inadequada da paciente nesta área exacerbou o problema (Galdino, 2021).

Portanto, a compreensão da progressão das lesões cariosas na face vestibular e a implementação de medidas preventivas e de tratamento são essenciais para manter a saúde bucal e evitar complicações mais graves.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As lesões de mancha branca (LsMB) em pacientes em tratamento ortodôntico destacam a importância do diagnóstico precoce e das medidas preventivas para garantir a saúde bucal a longo prazo. Essas lesões podem indicar um ambiente oral propenso à cárie, influenciando tanto o plano de tratamento ortodôntico quanto os cuidados dentários subsequentes. A detecção precoce permite intervenções preventivas, evitando o agravamento das lesões cariosas. As LsMB também podem comprometer a estética do sorriso após o tratamento ortodôntico, o que pode ser preocupante para os pacientes. Diagnosticar e tratar essas lesões precocemente ajuda a preservar a estética dentária. Os bochechos com flúor são uma medida preventiva eficaz contra o surgimento de LsMB, mas exigem a colaboração do paciente para serem efetivos. A técnica de microabrasão pode ser uma opção estética eficaz para tratar LsMB inativas, resultando em uma superfície dentária mais resistente à desmineralização e menos propensa à adesão bacteriana.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Bianca Gomes; SILVA, Viviane Lemos; GONTIJO, Isabela Guerra; ANDRADE, Rosa Maria Pereira Moisés Barbosa; NOGUEIRA, Ruchele Dias; MARTINS, Vinícius Rangel. Tratamento de lesão de mancha branca com infiltrante resinoso: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil Central**, [s.l.], v. 27, n. 83, 2018. Disponível em:

<https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1156/983>. Acesso em: 04, jun, 2024.

DIAS, Danieli. Uso de infiltrante resinoso (ICON) para tratamento de lesões de mancha branca. **Revista PubSaúde**, Ipatinga. v.7, p.234, 2021. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/792b/17d0d429fcc25e67344a4525afa66cebb408.pdf>. Acesso em: 10, mai, 2024.

DIAS; Thabata Rejane. **Lesão de mancha branca associada ao tratamento ortodôntico fixo Revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso -

Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/10780/1/2015\\_ThabataRejaneDias.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/10780/1/2015_ThabataRejaneDias.pdf). Acesso em: 10, mai, 2024.

GALDINO, Laura Lopes. **Avaliação da presença e adesão de streptococcus mutans de acordo com os tipos de bráquetes e com presença de cárie e mancha branca**. Uberaba. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade de Uberaba, dez 2021. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/1841/1/AVALIA%20DA%20PRESEN%20E%20ADES%20DE%20STREPTOCOC%20MUTANS%20DE%20ACORDO%20COM%20OS%20TIPOS%20DE%20BR%20QUETES%20COM%20.pdf>. Acesso em: 10, mai, 2024.

HOEPPNER, Márcio Grama; ARAÚJO, Cíntia de Souza Alferes; CARVALHO, Mariany Sozzo. Microabrasão do esmalte dental: relato de um caso clínico. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 9, n. 2, p.51-56, 2007. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as\\_sdt=0%2C5&q=Microabras%C3%A3o+do+esmalte+dental%3A+relato+de+um+caso+cl%C3%ADnico&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=Microabras%C3%A3o+do+esmalte+dental%3A+relato+de+um+caso+cl%C3%ADnico&btnG=). Acesso em: 04, jun, 2024.

KUNZ, Patrícia Manozzo; RAMIRES, Maria Augusta; MELLO, Andrea Malluf Dabul. Uma nova abordagem para tratamento de lesões cariosas não cavitadas. **Revista Gestão & Saúde**, [s.], v.16, n.2, p.42-48, 2017. Disponível em: <https://www.herrero.com.br/files/revista/file84cb02969384e67bb1bd3bb937b6089f.pdf>. Acesso em: 06, mai, 2024.

LAZAR, Luminita; VLASA, Alexandru; BERESESCU, Liana; BUD, Anamaria; LAZAR, Ana Petra; MATEI, Larisa; BUD, Eugen. White Spot Lesions (WSLs)—post-orthodontic occurrence, management and treatment alternatives: a narrative review. **Journal of Clinical Medicine**, [s.], v. 12, n. 5, p. 1908, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10003622/>. Acesso em: 12, jun, 2024.

LOPES; Diana Cristina Alves. **Abordagem Terapêutica das Lesões de Mancha Branca: Revisão da Literatura**. Dissertação Mestrado Integrado - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/41413/1/ulfmd\\_08830\\_tm\\_Diana\\_Lopes.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/41413/1/ulfmd_08830_tm_Diana_Lopes.pdf). Acesso em: 10, mai, 2024.

MALTZ, Marisa; TENUTA, Livia Maria Andaló; GROISMAN, Sonia; CURY, Jaime. Cariologia: Conceitos básicos, diagnóstico e tratamento. **E-book. Artes Médicas**, São Paulo, v.1, p.25, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=SVSnDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=+Cariologia:+Conceitos+b%C3%A1sicos,+diagn%C3%B3stico+++tratamento.&ots=QsxCJyYsVm&sig=SpkfmMsknP9x7Z2eS8EbJJmFVjs#v=onepage&q=Cariologia%3A%20Conceitos%20b%C3%A1sicos%20diagn%C3%B3stico%20e%20tratamento.&f=false>. Acesso em: 05, mai, 2024.

MARTINOSSO, Julia Dantas. **Resolução estética para lesões de mancha branca inativas: relato de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário

Sagrado Coração, Bauru, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unisagrado.edu.br/bitstream/handle/1108/1/RESOLU%c3%87%c3%83O%20EST%c3%89TICA%20PARA%20LES%c3%95ES%20DE%20MANCHA%20BRANCA%20INATIVAS.pdf>. Acesso em: 04, jun, 2024.

Ministério da Saúde (BR). Projeto SB Brasil 2010: **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf). Acesso em: 07, mai, 2024.

MOREIRA, Janaína Cardoso; GALLINARI, Marjorie de Oliveira; PELLIZER, Pellizzer, Eduardo Piza; MENDONÇA, Marcos Rogério; OKAMOTO, Roberta. Resina infiltrativa para tratamento de lesão de mancha branca: revisão de literatura. **Revista Odontol**, Araçatuba, p. 30-35, 2015. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=%22Resina%20infiltrativa%20para%20tratamento%20de%20les%C3%A3o%20de%20mancha%20branca:%20revis%C3%A3o%20de%20literatura%22>. Acesso em: 03, jun, 2024.

PEREIRA, Silvio Augusto Bellini. **Tratamento de lesão de mancha branca após tratamento ortodôntico**. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/8c037485-c6b0-4473-a4c2-2fde81bcc3ac>.

RAMOS, Carolina Júdice; MYAKI, Silvio Issáo; SHINTOME, Luciana Keiko; ARANA-CHAVEZ, Victor Elias. **Efeitos da microabrasão sobre mancha branca de cárie inativa em dentes decíduos**. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada – Universidade Federal da Paraíba Paraíba, Paraíba, v. 6, n. 2, p. 149-154, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/637/63760207.pdf>. Acesso em: 03, jun, 2024.

RODRIGUES, Elaine Cristina Velez; TRINDADE, Erica dos Santos Oliveira; AZEVEDO; Flavia Roberta Costa, TEIXEIRA; Nadja Inglide Lima de Brito; SANTOS, Suelen Farias Costa; FERREIRA, Janaina Maria Soares. Tratamento de lesões de mancha branca ativa após tratamento ortodôntico: relato de caso clínico. **Revista De Ciências Da Saúde Nova Esperança**, João Pessoa. v.18, n.2, p.143-150, 2017. Disponível em: <https://www.revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/613/437>. Acesso em: 06, mai, 2024.

RODRIGUES, Lívia Pagotto; FREITAS, Fabiana Furtado; ZANCOPÉ, Bruna Raquel; CALDARELLI, Pablo Guilherme; PEREIRA, Antônio Carlos; BULGARELI, Jaqueline Vilela. Revisão de literatura: odontologia preventiva em pacientes ortodônticos - como prevenir e tratar as lesões de mancha branca? **Revista. Multidiscipl Dent.** [s.], v.1, p.52, 2020. Disponível em: <https://jmd.emnuvens.com.br/jmd/article/view/34/12> Acesso em: 05, mai, 2024.

RODRIGUES; Maria Cláudia, PEREIRA; Etyenne Miranda; ATTA, Maria Teresa; GODOY, Laerte Fiori. Frequência de manchas brancas desmineralizadas após tratamento ortodôntico. **Revista J Bras Ortodon Ortop Facial**, São Paulo. v.9, n.51,

p.274, 2004. Disponível em: <https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/10/Frequ%C3%Aancia-de-Manchas-Branca-Desmineralizadas-ap%C3%B3s-Tratamento-Ortod%C3%B4ntico.pdf> Acesso em: 10, mai, 2024.

SANT'ANNA, Giselle Rodrigues; SILVA, Iolanda Macedo; LIMA, Ramonike Lopes; ZARONI, Wanessa Christine Souza; LEITE, Mariana Ferreira; SAMIEI, Mohammad. Infiltrante resinoso vs Microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. **Revista da associação Paulista de cirurgiões dentistas**, São Paulo, v. 70, n. 2, p. 187-197, 2016. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S000452762016000200014&script=sciarttext&lng=pt>. Acesso em: 03, jun, 2024.

SILVA JUNIOR, Roberto. **Avaliação da ação preventiva de adesivo nanoparticulado na formação de lesões de mancha branca em ortodontia**. Araraquara. Tese Doutorado em Ortodontia - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), Araraquara, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/5638ff4c-e701-4a45-ab35-e43030d546f7/content> . Acesso em: 06, mar, 2024.

TAMBELLI, Bianca. **Lesão de Mancha Branca Associada ao Tratamento Ortodôntico: Prevenção e Tratamento**. Tese de Doutorado - Universidade Fernando Pessoa, Portugal, 2013. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3912/1/Bianca%20Tambelli%20Tese%20MIMD%202013.pdf>. Acesso em: 03, jun, 2024.

VILELA; Luíza Trindade, LOPES; Taiane dos Santos, BARRETO; Bruna Caroline Tomé, SOUZA; Margareth Maria Gomes. Alinhadores ortodônticos removíveis versus aparelhos ortodônticos fixos: Uma revisão da literatura. **Revista Naval de Odontologia**, Rio de Janeiro, v.48, n.2, p.73, 2021. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/odontoclinica/article/view/2493/2425>. Acesso em: 10, mai, 2024.

# **MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTE COM CARDIOPATIA CONGÊNITA- RELATO DE CASO**

**ACADÊMICAS:** Isabella dos Santos Pereira e Mel Anunzzi Barros Souza

**ORIENTADOR:** Marina de Cássia Silva

**LINHA DE PESQUISA:** Clínica odontológica em suas áreas de concentração

## **RESUMO**

A cardiopatia congênita é uma malformação na estrutura ou função do coração que surge nas primeiras oito semanas de gestação. É o resultado de uma alteração no desenvolvimento das estruturas cardíacas. Podendo ser acompanhada de sinais clínicos como a arritmia cardíaca, taquipneia, cianose, entre outras. É de suma importância que os cirurgiões-dentistas estejam devidamente preparados para atender pacientes com necessidades especiais. Este grupo abrange uma ampla gama de indivíduos, com diferentes tipos de deficiências físicas, cognitivas, sensoriais, emocionais ou médicas, os quais requerem abordagens específicas durante o tratamento odontológico. Através de um relato de caso, tendo como objetivo descrever qual conduta deve ser tomada frente a um paciente com cardiopatia com diagnóstico de estenose mitral congênita para principalmente prevenir complicações infecciosas sistêmicas durante o tratamento odontológico. É imprescindível que o cirurgião dentista tenha conhecimento prévio dos diferentes tipos de cardiopatias e todas as suas peculiaridades e características, e que toda a equipe que atua em clínica odontológica esteja preparada para receber os pacientes que tenham algum tipo de doença cardiovascular. Dessa forma haverá mais segurança no atendimento, bem como na escolha de medicamentos e anestésicos locais. Para elaborar um plano de tratamento é necessário que o profissional considere cuidadosamente as informações coletadas durante a anamnese, relato do cardiologista. Isso inclui avaliar a gravidade da doença, os medicamentos de uso e qual anestésico deve ser usado, bem como sempre atualizar o estado de saúde do paciente com o cardiologista para melhor conduzir o tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Odontologia; cardiopatias congênitas; estenose mitral; antibioticoprofilaxia.

## **1 INTRODUÇÃO**

Segundo Partelli; Gregório; Viana (2022), a cardiopatia congênita é um defeito comum e responsável por óbitos no primeiro ano de vida e que afeta cerca de 29.000 crianças ao ano. Desses 6% morrem antes do primeiro ano de vida de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiopatia (2020). No Brasil, cerca de 2,8 milhões nascem vivos e 29.000 são novos casos de bebês com cardiopatia congênita, conforme evidencia a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018). Dados do Ministério da Saúde afirmam que a cardiopatia é a terceira maior causa de morte neonatal no Brasil.

A cardiopatia congênita é um grupo de malformações morfofisiológicas do coração que ocorre durante o desenvolvimento do feto. Embora esteja presente desde o nascimento da criança, pode não ser descoberto em um primeiro momento (Lisanti *et al.*,2020).

Segundo Moreira *et al.* (2023), em algum momento o cirurgião-dentista em seu consultório receberá pacientes cardiopatas. Por isso, é necessário que o profissional esteja apto para fazer o atendimento desses pacientes de maneira correta. E se houver alguma intercorrência, saiba quais condutas devem ser tomadas.

Para uma consulta segura, o profissional deve realizar uma boa anamnese para coletar o máximo de informações possíveis. No entanto, para pacientes cardiopatas, sua história médica deve ser muito detalhada, contendo dados de cirurgias realizadas, utilização de medicamentos, a existência de prótese cardíaca e histórico de infarto do miocárdio e angina de peito. Para o atendimento odontológico, o planejamento tem que ser elaborado de maneira a se evitar repercussões infecciosas, arrítmicas, interações medicamentosas e hemodinâmicas (Moreira *et al.*,2023).

A profilaxia antibiótica estabelecida está associada a uso de antibiótico de largo espectro utilizados nas consultas odontológicas para prevenir a endocardite bacteriana, que pode causar bacteremia transitória e predispor os pacientes a infecção. Essa profilaxia com antibiótico deve ser tomada em dose única para evitar excesso de medicamentos antimicrobianos e resistência bacteriana. Caso seja necessário realizar o tratamento odontológico em várias etapas, vale lembrar que deve ser feita em intervalos de 15 em 15 dias, se o paciente estiver tomando antibiótico no momento, o atendimento deve ser adiado por 03 dias (Pinheiro *et al.*, 2019).

Sendo assim, o presente trabalho teve por objetivo relatar a conduta de atendimento clínico odontológico de uma paciente cardiopata, com diagnóstico principal estenose mitral congênita, atendida na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix.

Trabalhos como este são importantes para que o profissional tenha uma boa conduta no atendimento odontológico de pacientes cardiopatas, através de uma anamnese detalhada, um bom planejamento, contato com o médico do paciente,

análise dos anestésicos locais mais seguros, e possíveis alterações no manejo durante o tratamento.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Conhecidas como doenças cardíacas, cardiopatias ou doenças cardiovasculares, são doenças do coração ou do sistema vascular que são adquiridas por condições clínicas, características genéticas ou através de exposição a fatores de risco. No universo das doenças cardiovasculares, encontramos uma ampla variedade de condições, as quais afetam o sistema cardiovascular de maneira significativa, podendo citar angina *pectoris*, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, arritmias, endocardite bacteriana e cardiopatias congênitas (Moreira *et al.*,2023).

A doença cardíaca congênita é considerada um grande problema de saúde, sendo que algumas não afetam seriamente cotidiano de certas crianças, enquanto outras são mais graves, tendo sua capacidade funcional limitada e prejudicando a qualidade de vida. Portanto, a cirurgia é necessária na maioria dos casos nesses momentos da vida da criança. Sendo assim, uma anormalidade estrutural que constitui uma das principais causas de morbidade e mortalidade infantil (Silva *et al.*, 2022).

Considera que a cardiopatia congênita tem sua função estrutural anormal da circulação cardíaca desde o nascimento e suas causas multifacetadas. Dentre os fatores de riscos incluímos genética, histórico familiar, condições maternas como algumas infecções, diabetes, uso de drogas, distúrbios do tecido conjuntivo, Síndrome de Down ou de Turner. A gravidade na cardiopatia congênita está associada a diminuição da resistência pulmonar e fechamento do canal arterial (Silva *et al.*, 2022)

Diante dos quadros de doenças cardiovasculares, o cirurgião dentista deve ter conhecimento e preparação adequada acerca dessas patologias, levando em consideração que além da dor sentida pelo paciente, ainda existem fatores no atendimento odontológico que podem desencadear a ansiedade e o medo, podendo induzir alterações de grande importância em pacientes com diagnóstico de cardiopatia, na qual o profissional deverá ter conhecimento suficiente para lidar com essa situação, proporcionando um atendimento eficaz e seguro para a saúde do paciente (Carneiro; Paronetto 2017).

Na consulta e atendimento do paciente que possui algum tipo de cardiopatia, deve se fazer um planejamento de excelência visando a anamnese detalhada, avaliação dos sinais vitais, sessões de menor duração e acompanhamento com uma equipe multidisciplinar (Barros *et al.*, 2011).

O Acidente vascular cerebral (AVC) é uma modificação na capacidade neurológica de rápido desenvolvimento, que ocorre devido a uma interrupção do fluxo de sangue em uma área encefálica. Devido a isso causa sequelas sensitivas, cognitivas e na coordenação motora que altera a qualidade de vida de pacientes afetados (Alves; Paz, 2018).

É bastante comum que pacientes que tenham algum histórico de Acidente Vascular Cerebral (AVC), trombose, ou até mesmo o infarto agudo do miocárdio, façam o uso de medicação como o Ácido Acetilsalísico. Nesses casos, é necessário conhecimento de que essa medicação pode causar desequilíbrio hemostático, retardando o processo de coagulação e conseqüentemente aumentando o nível de sangramento cirúrgico (Esteves *et al.*, 2011).

Porém, estudos atuais comprovam que não é necessário fazer a interrupção do uso dessa medicação, apesar de causar um discreto sangramento após algum procedimento mais invasivo, como por exemplo uma exodontia, não ocorre nenhuma hemorragia clinicamente importante. Diante disso, é notório que não é necessária a interrupção da medicação anticoagulante em casos de exodontia (Andrade *et al.*, 2014).

Mesmo com a baixa incidência de doenças cardiovasculares reumáticas, a estenose mitral, é mais frequente e diagnosticada em países desenvolvidos. Uma complicação corrente da estenose mitral é a fibrilação atrial com uma grande associação com o aumento do átrio esquerdo, na população em geral, a fibrilação depende da idade do paciente. As conseqüências da estenose mitral são exacerbadas pela fibrilação atrial devido a diminuição da contração atrial e o enchimento diastólico diminuído, ocasionando alguns tipos de edema agudo de pulmão (Esporcatte; Souza, 2020).

Diante de algumas anomalias valvares causadas por distúrbios congênitos, dependendo do grau de comprometimento da função valvar, os portadores dessas patologias podem necessitar de uma prótese valvar. Dessa forma, esses pacientes se tornam pacientes de alto risco para endocardite bacteriana que pode se

manifestar em procedimentos odontológicos que transmitem bactérias transitórias (Andrade *et al.*, 2014).

A profilaxia antibiótica é utilizada nesses casos, de modo que são usados antibióticos de amplo espectro, que tem a finalidade de prevenir a endocardite bacteriana em procedimentos odontológicos, podendo causar bacteremia transitória, deixando os pacientes vulneráveis a esta infecção. A profilaxia antibiótica deve ser administrada em dose única, com o intuito de evitar o uso indiscriminado de antimicrobianos e a resistência bacteriana. Nos casos em que os procedimentos devem ser feitos em mais sessões, a administração do antibiótico deve ser efetuada com um intervalo de duas semanas e caso o paciente já esteja utilizando antibióticos no momento, o tratamento deverá ser adiado por 3 dias (Pinheiro *et al.*, 2019).

A endocardite bacteriana ou infecciosa é um tipo de infecção que ocorre nas válvulas cardíacas ou na parte interna do coração, e possui uma alta taxa de mortalidade, mas vem diminuindo com o uso de profilaxias feitas com antibióticos. Os sintomas da endocardite variam entre febre, calafrios, dores de cabeça, tosse, mialgia, dispneia, artralgia e fadiga. Essa patologia ocorre devido a uma lesão, dessa forma permite que patógenos viagem transitoriamente na corrente sanguínea, e se alojem no coração. Pacientes portadores de doenças cardíacas são mais susceptíveis a endocardite bacteriana, portanto, merecem mais atenção na prevenção (Lean *et al.*, 2023).

É imprescindível que o cirurgião-dentista e toda a equipe que atua em Clínica Odontológica tenham conhecimento prévio dos diferentes tipos de cardiopatias, peculiaridades e características estejam preparados para receber os pacientes portadores de doença cardiovascular. Dessa forma haverá mais segurança no atendimento, bem como na escolha de medicamentos e anestésicos locais (Silva, 2018)

### **3 METODOLOGIA**

O presente trabalho trata-se de um estudo de relato de caso. Esta pesquisa faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice-Univértix” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

Paciente L.C.S, 14 (quatorze) anos, leucoderma, gênero feminino, natural e residente de Santa Margarida-MG, apresentou-se na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 20 de abril de 2023 para a clínica de atendimento voltado a pacientes com necessidades especiais. Tendo como queixa principal relatada pelos responsáveis uma “consulta odontológica de rotina”. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi lido e assinado pela mãe, que é a responsável legal pela paciente. Além disso, a paciente leu e assinou o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

Na anamnese durante a investigação de história médica pregressa os pais relataram que aos 5 anos de idade, a filha passou por um transplante de válvula cardíaca por prótese metálica e que durante sua internação necessitou realizar exodontias devido ao estado de conservação dentária precário. Foi relatado que a paciente também teve um AVC. No ano de 2020, a paciente passou por uma segunda cirurgia para retroca valvar mitral por uma bioprótese porcina. Os responsáveis relataram que a paciente não é alérgica a nenhum tipo de medicamento, e faz frequentemente uso de alguns medicamentos, ácido acetilsalicílico (AAS), Furosemida, Espironolactona e Digoxina.

No exame intraoral, foi possível observar grande acúmulo de placa bacteriana e tártaro em todos os elementos dentários, sendo que os elementos 11,12,13,14, 21, 22, 23, 24, 25 apresentavam lesões cariosas de mancha branca ativa. Também apresentava nos elementos 16 e 26 lesão cariada inativa. Além disso, foi possível observar alteração de forma nos elementos 15, 25, 31 que se apresentavam conoides. A paciente também possuía maloclusão, possuindo a mordida cruzada.

O plano de tratamento inicial proposto previa a adequação do meio bucal aliada primordialmente a uma instrução de higiene oral supervisionada, profilaxia e restaurações das lesões cariosas presentes.

No dia 20 de abril de 2023, após a anamnese foi feita a prescrição de uma profilaxia antibiótica com a Amoxicilina 2g (4 cápsulas), 1 hora antes do procedimento. No dia 27 de maio de 2023, foi realizada uma profilaxia com o uso da escova de Robinson do tipo reta da marca Microdont® e pasta profilática de sabor morango, da marca Allplan® e raspagem com o uso de curetas periodontais em todos os sextantes, devido ao comportamento da paciente que se assustava facilmente com barulhos como o do ultrassom. Foi realizada uma nova prescrição

de profilaxia antibiótica e foi solicitada uma radiografia panorâmica para avaliar de forma mais completa o complexo dentomaxilar.

Mesmo com a profilaxia dental realizada, a cada nova consulta, era possível observar novamente que um grande acúmulo de placa bacteriana já estava presente (Figura 1), e foi observado durante uma escovação supervisionada que a paciente apresenta uma grande dificuldade de coordenação motora e que precisaria da ajuda dos responsáveis para a realização dessa higienização.

Figura 1 - Fotografia intraoral vista vestibular



Fonte: Arquivo pessoal.

No dia 11 de maio de 2023, foi realizada a restauração dos elementos 12 e 13 que se apresentavam com uma lesão cáriosa ativa cavitada em na cervical de ambos os elementos dentários que foi removida com uma colher de dentina número 5 Golgran®. E para a aplicação do material restaurador, foi feito o isolamento relativo com o uso de roletes de algodão. O material restaurador de escolha foi o Ionômero de Vidro Restaurador RIVA Self Cure - SDI®. Sua manipulação foi feita em uma placa de vidro com uma medida de pó e uma gota do líquido, e a manipulação feita com uma espátula número 24 Golgran® até se obter uma massa cremosa, vítrea e úmida. Após a manipulação, o material foi inserido na cavidade com uma espátula número 2 Golgran®, e aguardou-se o tempo de presa total do material.

No mesmo dia foi realizada a aplicação de verniz fluoretado Colgate Duraphat®, após uma profilaxia com uma escova de Robinson em caneta de baixa rotação, pedra pomes e água. Para a aplicação, é realizado o isolamento relativo com roletes de algodão e secagem com jato de ar da seringa tríplice, seguida da aplicação do verniz com o auxílio de um *microbrush* na região dos dentes anteriores que se apresentavam com lesão de mancha branca, esse procedimento foi realizado com o intuito de remineralizar as lesões ativas, dessa forma paralisando o processo. Foi realizada novamente a prescrição da profilaxia antibiótica, além da indicação do

uso do fio dental de haste para de facilitar o uso, já que a paciente apresentava dificuldade motora.

No dia 25 de maio de 2023, foi realizada uma nova profilaxia com a utilização da escova de Robinson do tipo reta da marca Microdont® e pasta profilática de sabor morango, da marca Allplan® e raspagem com o uso de curetas, nos sextantes 1, 2 e 3.

A paciente foi então reagendada para dar continuidade ao tratamento, porém faltou a algumas consultas, e ao tentar entrar em contato com os pais, eles não recebiam as ligações. Somente 1 ano depois o contato com a família foi reestabelecido e a consulta foi remarcada para uma nova avaliação da paciente. Nesta consulta foram averiguados o estado de saúde geral e oral, e elaborado um novo plano de tratamento.

No dia 15 de maio de 2024, a paciente retornou à Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Univértix – Vértice, para uma nova avaliação clínica. Foi feita uma nova anamnese para saber qual era o estado de saúde atual da paciente, últimas consultas e exames que estavam todos dentro dos padrões esperados. Os medicamentos também continuaram os mesmos. Foi observada uma melhora em sua higiene oral, mas ainda apresentava-se com um índice elevado de placa bacteriana em alguns elementos dentários, e a necessidade de dar continuidade ao tratamento odontológico.

Foram obtidas novas fotografias intraorais com o auxílio de um afastador labial Expandex Indubello® (Figura 2) e fotos com uma câmera intraoral, com o objetivo de mostrar a paciente a situação em que se encontrava sua saúde oral, e elaboração de um novo plano de tratamento. O Elemento 46 se encontrava com uma extensa lesão cariiosa inativa, requerendo novas radiografias periapicais para avaliar a necessidade de um possível tratamento endodôntico (Figura 3). O elemento 36 também se encontrava com lesões cariosas inativas.

Figura 2 - Fotografia intraoral vista vestibular



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 3 – Elemento 46 com cárie inativa



Fonte: Arquivo pessoal

Devido ao persistente índice elevado de placa bacteriana e às condições sistêmicas da paciente, foi crucial agir prontamente. Devido à dificuldade da coordenação motora da paciente em realizar adequadamente a higienização oral, foi providenciada uma escova elétrica para facilitar o processo de escovação. Além disso, durante a mesma consulta, foi prescrita uma profilaxia antibiótica com Amoxicilina 2g (4 cápsulas) a ser administrada uma hora antes do próximo procedimento. Para que, na próxima consulta, sejam realizados os procedimentos

necessários de acordo com o novo planejamento. A paciente segue em tratamento e acompanhamento.

#### **4 DISCUSSÃO**

Esteves *et al.* (2011) e Ticianel *et al.* (2020) enfatizaram a extrema importância do tratamento odontológico em pacientes cardíacos, com o intento de evitar dor, que acaba resultando em níveis de ansiedade e estresse gerando sofrimento ao paciente. Esse sofrimento pode resultar na liberação de catecolaminas endógenas para a corrente sanguínea, que por conseguinte aumenta a demanda de oxigênio para o miocárdio que é um fator agravante para pacientes cardiopatas.

Os pacientes com problemas cardíacos devem receber atenção especial do cirurgião-dentista e ser tratados conforme suas necessidades específicas, identificadas por meio de uma anamnese detalhada. Essa anamnese permite compreender o tipo e a severidade da cardiopatia. Barros *et al.* (2011) e Campos *et al.* (2009) ressaltaram a importância de uma anamnese cuidadosa para avaliar o estado geral de saúde do paciente, entender os fatores de risco associados ao comprometimento cardiovascular, e determinar o grau de controle da doença, incluindo as medicações utilizadas e as últimas avaliações médicas.

Rosa; Cavalcante (2019), assim como Bravin; Sobrinho; Seixas (2018), destacaram o número significativo de mortalidades entre pacientes com doenças cardiovasculares (DCV) no Brasil, com ênfase no infarto agudo do miocárdio. Diante desse cenário, é de extrema importância que o cirurgião-dentista esteja preparado para reconhecer os sinais e sintomas de uma parada cardiorrespiratória (PCR) e saiba quais ações devem ser tomadas. Portanto, é fundamental que o profissional disponha de equipamentos de emergência em seu consultório, como o Ambu (*Airway Maintenance Breathing Unit*), desfibriladores, máscaras de oxigênio, e medicamentos como ansiolíticos, vasodilatadores coronarianos, anti-hipertensivos, entre outros.

Nas decisões sobre o tratamento odontológico, é crucial considerar a progressão das lesões de cárie, pois isso pode influenciar significativamente a escolha dos métodos, especialmente no caso das manchas brancas. Carvalho *et al.* (2020) defendem que métodos não operatórios podem ser eficazes no tratamento dessas manchas.

Chedid; Guedes-Pinto (2003) demonstraram que o verniz fluoretado atua como um depósito de flúor com liberação gradual ao longo do tempo quando aplicado nos dentes. Isso torna sua utilização segura e eficaz na inibição do processo de cárie, sendo amplamente indicado.

De acordo com a Associação Brasileira de Odontopediatria (2020), o verniz fluoretado é recomendado para crianças, devido à sua aplicação simples e segura. A Associação Dentária Americana também recomenda seu uso até pelo menos os seis anos de idade, destacando que é o único produto fluoretado de uso profissional que oferece múltiplos benefícios sem riscos de efeitos adversos. Muitas associações profissionais recomendam a aplicação periódica do verniz fluoretado em crianças.

Suwansingha; Rirattanapong (2012) relataram a significativa utilização do verniz fluoretado como uma intervenção mínima na prevenção de lesões cáries em crianças com alto índice de cárie. Eles sugerem que o verniz fluoretado pode ser uma escolha ideal para molares recém-erupcionados, recomendando o uso de selantes em fossas e fissuras após a completa erupção dos dentes. A facilidade de aplicação e a eficácia do verniz fluoretado tornam-no uma opção preferida. Segundo os autores, a aplicação do verniz resulta em uma notável redução das lesões cáries em um período de seis meses.

Pesquisas têm explorado a incorporação de substâncias remineralizantes em formulações de verniz fluoretado para aumentar sua microdureza e oferecer melhor proteção dentária. Esses estudos focam no desenvolvimento de novos vernizes fluoretados combinados com agentes remineralizantes adicionais. O objetivo é tratar de forma minimamente invasiva as lesões de cárie não cavidadas, promovendo uma melhora significativa na saúde dentária geral (Granda Untuña; Quesada-Conde, 2017).

O cimento de ionômero de vidro apresenta várias vantagens: baixo custo, eficácia como forro de cavidade, atividade antimicrobiana, biocompatibilidade com o dente, facilidade de manipulação e inserção, capacidade de interromper processos cariogênicos, bom isolamento elétrico, expansão térmica semelhante à da estrutura dental, baixa solubilidade, redução do ambiente ácido, potencial para remineralizar dentina cariada, liberação de flúor e boa adesão. (Wanderley *et al.*, 2011).

Por outro lado, Wanderley *et al.* (2011) apontaram várias desvantagens do ionômero de vidro: baixa densidade coesiva e resistência à compressão e tração, duração limitada, risco de perda de incorporação de água, alta solubilidade inicial,

susceptibilidade a fraturas, formação de trincas e rachaduras, perda de propriedades mecânicas, infiltrações, limitações estéticas e sensibilidade à umidade, que pode afetar sua translucidez e durabilidade. Essas desvantagens, muitas vezes consideradas irrelevantes diante das diversas qualidades do material, são erroneamente desconsideradas.

Rutherford *et al.* (2022) destacaram a importância da profilaxia antibiótica antes de procedimentos médicos ou odontológicos invasivos. Esta medida visa prevenir o desenvolvimento de bacteremia transitória causada por *streptococos* presentes na cavidade oral, reduzindo assim o risco de endocardite bacteriana ao evitar a fixação dessas bactérias no endocárdio.

Por outro lado, Pijuan *et al.* (2023) contradizem essa prática ao apontar a falta de evidências quanto à eficácia da profilaxia antibiótica na prevenção da endocardite bacteriana, especialmente em pacientes de baixo a moderado risco. Eles sugerem que são necessários estudos conclusivos para determinar a utilidade real desses medicamentos.

Pijuan *et al.* (2023) também mencionaram que, em pacientes de baixo risco, a profilaxia antibiótica não demonstrou eficácia significativa. No entanto, em pacientes de risco moderado, observou-se um modesto aumento na eficácia, enquanto em pacientes de alto risco houve um benefício mais evidente, destacando a relevância do uso da profilaxia antibiótica nesse grupo específico.

De acordo com Oliveira (2015) e Hartwig *et al.* (2015), em casos de pacientes que apresentam algum tipo de dificuldade motora, o cirurgião dentista deve orientar os responsáveis a promoverem uma maior assistência na execução da higiene oral. Recursos como escovas elétricas e fio dental com suportes são recomendados com o objetivo de facilitar a higienização, promovendo assim uma melhoria na saúde bucal desses indivíduos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ter um conhecimento das complicações cardíacas que comumente afetam os indivíduos é de extrema importância para os cirurgiões dentistas, pois garante tratamentos odontológicos seguros e tranquilos para esses pacientes.

Para elaborar um plano de tratamento é necessário que o profissional considere cuidadosamente as informações coletadas durante a anamnese e relato do médico. Isso inclui avaliar a gravidade da doença, os medicamentos de uso e

suas interações medicamentosas e qual anestésico deverá ser utilizado, por isso é de suma importância estar sempre atualizando o estado de saúde do paciente com o cardiologista para obter informações sobre seu estado de saúde atual.

É essencial que a escovação seja realizada de maneira mais eficiente possível, evitando assim acúmulo de biofilme, em casos de pacientes com dificuldade motora além do auxílio dos responsáveis, pode-se lançar mão de escovas elétricas, fio dental com haste para facilitar o ato da escovação.

## REFERÊNCIAS

ALVES, S. N., PAZ, N. A. F. Análise das principais sequelas observadas em pacientes vítimas de acidente vascular cerebral – AVC. **Revista da FAESF**, Florianópolis – PI vol. 2, n. 4, p 25 30, Out Dez 2018. Disponível em: <https://www.faesfpi.com.br/revista/index.php/faesf/article/view/66/60>. Acesso em: 04 de junho de 2024.

ANDRADE, D.E.; SILVA, S.R.A.; BENTES, G.P.A.; BARBOSA, R.M.C.; BRITO, C.F.; FIOL, S. F.; GROppo, F.; SOUZA FILHO, S.J.F.; RANALI, J.; RAMACCIATO, C.J.; PEREIRA, P.A.L; BERTO, A.L.; ASPRINO, L. PASSERI, A.L.; LOPES, A.M.; MORAES, M.; PINHEIRO, P.L.M.; VOLPATO, C.M.; MELLO, S.P.; ROSALEN,. L.P.; MOTTA, L.H.R.; BERSAN, F.M.S.; MATTOS FILHO, M.R.T.; GOMES, Q.V. **Terapêutica Medicamentosa em Odontologia**. 3. Ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014. P. 250. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536702148/pageid/4>. Acesso em: 02 out., 2023.

ABOPED. **Diretrizes para procedimentos clínicos em odontopediatria**. 3.ed. São Paulo: Santos publicações; 2020. Acesso em: 02 jun., 2024.

BARROS, M. N. F.; GAUJAC, C.; TRENTO, C.; ANDRADE, V.C.M. Tratamento de pacientes cardiopatas na clínica odontológica. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v.4, n.1, ed.2176-9206, p. 109-114, jan./abr., 2011. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1580>. Acesso em: 26 fev., 2024.

BRAVIN, R. B. C.; SOBRINHO, A. L. P. C.; SEIXAS M. M. S. A importância do Suporte Básico de Vida na Odontologia. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 23, n. 3, p. 371-376, set./dez. 2018. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/8545>. Acesso em: 23 abril, 2024.

CAMPOS, C. C.; FRAZÃO, B. B.; SADDI, G. L.; MORAIS L. A.; FERREIRA, M. G.; SETÚBAL, P.C.O; ALCÂNTARA, R. T. **MANUAL PRÁTICO PARA O ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS**. 2ª Ed. Goiânia-GO: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás. 2009. Disponível em: <https://cvtpcd.odonto.ufg.br/n/95746-manual-pratico-para-o-atendimento-odontologico-de-pacientes-com-necessidades-especiais>. Acesso em: 23 abril, 2024.

CARNEIRO, C. M.; PARONETTO, R. C. O uso de anestésicos locais associados à vasoconstritores em pacientes portadores de cardiopatias. 2017. (Trabalho de Conclusão de Curso) Bacharelado em Odontologia, **Universidade de Uberaba**. Uberaba-MG, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/234/1/O%20USO%20DE%20ANEST%20SICOS%20LOCAIS%20ASSOCIADOS%20%20%20%20VASOCONSTRI%20EM%20PACIENTES%20PORTADORES%20DE%20CARDIOPATIA.pdf>. Acesso em: 26 fev., 2024.

CARVALHO, P.; BÖNECKER, M.; TELLO, G.; ABANTO, J.; OLIVEIRA, L. B.; BRAGA, M. M. Inclusion of initial carie lesions in a population-based sample of Brazilian preschool children: impact on estimates and treatment needs. **PloS One**, São Paulo, jun., 2020. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0234122>. Acesso em: 02 jun., 2024.

ESPORCATTE, R.; SOUZA, O. F. **Manual de Anticoagulação Antiagregação Plaquetária**. Rio de Janeiro. SOCERJ, set., 2020. Disponível em: [https://socerj.org.br/areaprofissional/wpcontent/uploads/2019/05/Manual\\_Anticoagula%C3%A7%C3%A3o\\_ompleto\\_Web\\_Final2\\_COMPLETO-1.pdf#page=33](https://socerj.org.br/areaprofissional/wpcontent/uploads/2019/05/Manual_Anticoagula%C3%A7%C3%A3o_ompleto_Web_Final2_COMPLETO-1.pdf#page=33). Acesso em: 02 jun., 2024.

ESTEVES, J. C.; SIMÃO, B. F.; RICIERI, B. C.; FATTAH, S. R. M. C.; SANTOS, S. S. P.; ARANEGA, M. A.; Assistência cirúrgico-odontológica a paciente com histórica de infarto do miocárdio. **Rev@Odonto**, Porto Alegre, v.59, n.2, Abr./Jun., 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rqo/v59n2/a17v59n2.pdf>. Acesso em: 26 fev., 2024.

GUEDES PINTO, A. C.; CHEDID, S. J. Flúor: uso externo. *In*: Guedes-Pinto, A.C. **Odontopediatria**. 9. ed. Santos. São Paulo, 2017. p.47388-509. Disponível em: [https://www.academia.edu/44283124/Livro\\_completo\\_Odontopediatria\\_Guedes\\_9\\_e\\_d](https://www.academia.edu/44283124/Livro_completo_Odontopediatria_Guedes_9_e_d). Acesso em: 02 jun., 2024.

LISANTI, A. J.; BUONI, A.; STEIGERWALT, M.; DALY, M.; MCNELIS, S.; SAPTZ, L.D.; Kangaroo Care for Hospitalized Infants with Congenital Heart Disease. **MCN Am J Matern Child Nurs**, Rockville Pike Bethesda-MD, v.45, n.3, p.163-168, Mai/Jun., 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31977496/> Acesso: 26 fev., 2024.

MOREIRA, B. L.; PFALTGRAFF, G.; MONTEIRO, L.T.; SILVA, J.E. Manejo Odontológico em paciente portador de Cardiopatia Congênita. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá, v. 5, ed. 3, p. 824-844, Jun., 2023. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/328> Acesso em: 26 fev., 2024.

OMS - Organização Mundial de Saúde . **A cada cinco segundos, morre no mundo uma criança com menos de 15 anos**. UNICEF. Washington. 2018. Disponível em: <https://www.unicef.org/angola/comunicados-de-imprensa/cada-cinco-segundos-morrenomundoumacrian%C3%A7acommenosde15anos#:~:text=NOVA%20IORQUE>

[%20%2F%20GENEBRA%20%2F%20WASHINGTON%20D.C.,de%20Sa%C3%BAde%20\(OMS\)%2C%20pela](#) . Acesso em: 29 fev., 2024.

PARTELLI, C. A. F.; GREGÓRIO, M. M.; VIANA, T. C. T. Assistência de enfermagem a criança com cardiopatia congênita: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, Cacoal-RO, v.41, n.1, p.97-103, Nov., 2022. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221205\\_083923.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221205_083923.pdf) Acesso em: 26 fev., 2024.

PINHEIRO, J. C.; SILVA, A. M.; SILVA, G. G.; SANTA-ROSA, M. E. N.; ALMEIDA, D. R. M. F.; MORAIS, E. F.; Tratamento odontológico em pacientes com pré-disposição a endocardite bacteriana: Revisão de literatura. **RvAcBO**, Natal-RN, v.9, n.1, p.20-25, Dez., 2019. Disponível em: <http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/475> . Acesso em: 26 fev., 2024.

PIJUAN, B. J.; FRANK, M.; BOROUMAND, S.; HOUVAGUIMIAN, F.; MESTRES, A. C.; BAUERNSCHITT, R.; CARREL, T.; STADLINGER, B.; RUSCHITZKA, F.; ZINKERNAGEL, S. A.; KOUYOS, D. R.; HASSE, B.; Antibiotic prophylaxis before dental procedures to prevent infective endocarditis: a systematic review. **PubMed**, Switzerland, maio, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35972680/> Acesso em: 03 jun., 2024.

ROSA, A. A. R.; CAVALCANTE, M. L. M. H.; Condução do cirurgião dentista frente a uma parada cardiorrespiratória durante o atendimento Odontológico: uma revisão de literatura **REVISTA DA JOPIC**, Teresópolis-RJ.v.2,n.4, maio,2019. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/jopic/article/view/1574>. Acesso em 23 abril, 2024.

RUTHERFOR, S.J.; GLENNY, A.M.; ROBERTS, G.; HOOPER,L.; WORTHINGTON, H.V.; Antibiotic prophylaxis for preventing bacterial endocarditis following dental procedures (Review). **PubMed**, Maio 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35536541/>. Acesso em: 03 jun., 2024.

SILVA, A. V; A Clínica odontológica e o tratamento de pacientes cardiopatas: das concepções teóricas às práticas cotidianas. **Facit Business and Technology Journal**, Tocantins, v.1, n.8, p. 109-118, Dez., 2018. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/368>. Acesso em: 26 fev., 2024.

SILVA, F. W. G. P.; QUEIROZ, A. M.; FREITAS, A. C.; ASSED, S.; Cimento de ionômero de vidro em desistência pediátrica. **Review Articie**. Ribeirão Preto, v.10, n.1, p.1677-3888, jan./mar.,2011. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1677-38882011000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1677-38882011000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=en). Acesso em: 02 jun., 2024.

SILVA, R. C. R; OLIVEIRA, L. C. B; ARAÚJO, A. P. B; LIMA, D. N; SIVA, M. K. S; VERAS, D. S; Avaliação da capacidade funcional em crianças com cardiopatia congênita: revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, ed. 10, p. 65889-65905, Out., 2022. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/52826>. Acesso em: 26 fev.,2024.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Cardiopatia congênita afeta 29 mil crianças/ano e 6% morrem antes de completar um ano de vida**. Rio de Janeiro, jun., 2020. Disponível em: <https://www.portal.cardiol.br/br/post/cardiopatia-cong%C3%AAnita-afeta-29-mil-crian%C3%A7as-ano-e-6-morrem-antes-de-completar-um-ano-de-vida>. Acesso em: 26 fev., 2024.

SOUZA, L. M. A; RAMACCIATO, J. C; MOTTA, R. H. L. Uso de anestésico locais em pacientes idosos. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v.59, n.1, p.25-30. jan/jun.,2011. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar\\_url?url=http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php%3Fpid%3DS198186372011000500004%26script%3Dsci\\_arttext%26tIng%3Dpt&hl=ptBR&sa=X&ei=1MDcZcGHF4iu6rQPpZE4A8&scisig=AFWwaeYo2RItB5b8HnCFQq3OvsgP&oi=scholar](https://scholar.google.com.br/scholar_url?url=http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php%3Fpid%3DS198186372011000500004%26script%3Dsci_arttext%26tIng%3Dpt&hl=ptBR&sa=X&ei=1MDcZcGHF4iu6rQPpZE4A8&scisig=AFWwaeYo2RItB5b8HnCFQq3OvsgP&oi=scholar). Acesso em: 26 fev.,2024.

SUWANSINGHA, O.; RIRATTANAPONG, P. Effect of fluoride varnish on caries prevention of partially erupted of permanent molar in high caries risk. **ResearchGate**. Nakhon Pathom, v.43, n.3, p.808-813. Maio,2012. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/232318446\\_Effect\\_of\\_fluoride\\_varnish\\_on\\_caries\\_prevention\\_of\\_partially\\_erupted\\_of\\_permanent\\_molar\\_in\\_high\\_caries\\_risk](https://www.researchgate.net/publication/232318446_Effect_of_fluoride_varnish_on_caries_prevention_of_partially_erupted_of_permanent_molar_in_high_caries_risk). Acesso em: 02 jun.,2024.

TICIANEL, A. K.; MATOS, B. A. B.; VIEIRA, M. M. E.; RONDON, C. R. F. **Manual de odontologia hospitalar**. Cuiabá-MT. Conselho Regional de Odontologia de Mato Grosso. 2020. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/07/manual-odontologia-hospitalar.pdf>. Acesso em: 23 abril, 2024.

UNTUÑA, W. O. G.; CONDE, M. D. C. Q.; Evaluación de la microdureza del esmalte afectado por caries incipiente y tratados por dos tipos de barnices fluorados: Estudio in vitro. **Odontologia**, Quito, v. 19, n. 2, p. 40–52, out.,2018. Disponível em: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/1074>. Acesso em: 02 jun., 2024.

# **PREVALÊNCIA DE SUGESTIVAS PLACAS ATEROSCLERÓTICAS NA ARTÉRIA CARÓTIDA DE PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE ODONTOLOGIA DA UNIVÉRTIX**

**ACADÊMICOS (as):** Emilyly de Oliveira Reis e Gislayne de Kassia Oliveira

**ORIENTADORA:** Profa. Dra. Jéssica Cristina Avelar

**LINHA DE PESQUISA:** Linha 1: Clínica odontológica em suas áreas de concentração: Radiologia

**PALAVRAS-CHAVE:** placa aterosclerótica; radiografia panorâmica; doenças das artérias carótidas.

## **RESUMO**

Os ateromas são placas de gordura localizadas no interior das artérias. Inicia sua formação com a deposição de gordura na camada íntima das artérias. Existem diversos fatores que aumentam os riscos do seu desenvolvimento, dentre eles a presença de hábitos deletérios, como o tabagismo, o etilismo, o sedentarismo, a idade avançada, a hipertensão arterial, o diabetes mellitus e níveis elevados de triglicérides no sangue. É rotineira nos atendimentos odontológicos a solicitação de exames complementares como as radiografias panorâmicas, que podem ainda auxiliar na identificação de calcificações em tecidos moles, como linfonodos, calcificação do processo estilóide e ateromas de artérias carótidas. O objetivo do trabalho é avaliar, por meio de radiografias panorâmicas, a prevalência de possíveis ateromas. Foram encontradas e analisadas 221 radiografias panorâmicas, das quais os ateromas foram identificados em 7% (n=16) da amostra. Dessas 16, 9 eram de mulheres e 7 de homens. Os pacientes que apresentaram imagem sugestiva de placas ateroscleróticas pertenciam à faixa etária entre 30 e 84 anos de idade, e identificou-se maior presença unilateralmente ao lado direito. O cirurgião-dentista pode colaborar no diagnóstico precoce de placas ateroscleróticas evitando Acidente Vascular Cerebral, que é atualmente uma das maiores causas de mortalidade e morbidade no mundo.

## **1 INTRODUÇÃO**

Os ateromas são placas de gordura localizadas no interior das artérias. Sua formação tem início com a deposição de gordura na camada íntima das artérias, devido a uma inflamação crônica do endotélio (Simukaua *et al.*, 2021). Brito *et al.* (2016) relacionaram a presença de placas ateroscleróticas a doenças como

hipercolesterolemia, cálculos renais, hipertensão, diabetes, obesidade, infecções dentárias, aterosclerose prévia e com o aumento da idade.

Essa resposta inflamatória desencadeia uma proliferação dos fibroblastos causando o aumento da espessura da camada íntima e enrijecimento arterial. Inicia-se, então, a deposição dos sais de cálcio, produzindo variados graus de calcificação. As artérias frequentemente afetadas são a aorta, as coronárias e as artérias cerebrais, incluindo as carótidas (Simukaua *et al.*, 2021).

A principal artéria carótida é bifurcada em artérias externas e internas, que é onde a aterosclerose ocorre, podendo levar à embolia cerebral pelo acúmulo de placas em superfícies irregulares. As placas ateroscleróticas podem ser removidas cirurgicamente, e pode ocorrer acidente vascular cerebral (AVC) (Mehdizadeh *et al.*, 2023).

Segundo Narimatsu *et al.* (2018), o Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade no mundo e a presença de ateroma de carótida pode ser um fator de predisposição para o desenvolvimento do AVE.

Na Odontologia, o exame radiográfico é utilizado como método auxiliar no plano de tratamento do paciente. Dentre esses métodos, a radiografia panorâmica tem por objetivo permitir a observação e análise, em geral, da dentição ou diagnóstico de patologias dos maxilares, pois permite a obtenção, numa única imagem, de diversas estruturas anatômicas pertencentes ao complexo buco-maxilo-facial (Almeida *et al.*, 2021).

O cirurgião-dentista deve realizar um diagnóstico diferencial de outras radiopacidades anatômicas ou patológicas da região, e posteriormente, se necessário, orientar o paciente a procurar um médico clínico ou cardiologista, caso diagnostique algum possível indício da deposição dessas placas de gordura, por exemplo (Almeida *et al.*, 2021).

O objetivo do trabalho é avaliar, por meio de radiografias panorâmicas, a prevalência de possíveis placas ateroscleróticas na artéria carótidas, de pacientes atendidos na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice- Univértix.

O presente estudo é de grande importância para o aprendizado do cirurgião-dentista de maneira a aprimorar o olhar cauteloso em radiografias panorâmicas, avaliando possíveis placas ateromatosas na artéria carótida e adquirir conhecimento amplo sobre o assunto, bem como qual conduta ter.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica de natureza multifatorial, caracterizada por lesões com depósitos de gordura, sangue, tecido fibroso e depósitos de cálcio na camada mais interna da artéria, que, quando se apresentam totalmente ou parcialmente calcificadas, são denominadas de ateroma. O ateroma é uma doença que na maioria das vezes origina-se na região do pescoço, obstruindo o fluxo sanguíneo da artéria carótida, que são os vasos responsáveis pelo suprimento sanguíneo cerebral (Silva *et al.*, 2022).

Diversos estudos sugerem que o ateroma seja frequentemente encontrado em pacientes com idade acima de 50 anos, sem predileção por sexo (Silva *et al.*, 2022). Isso se dá pelo motivo de que em idades mais avançadas a prevalência de doenças como hipertensão, diabetes, e outros é mais habitual, o que pode agravar em placas calcificadas na artéria.

Segundo Torquato *et al.* 2020, existem diversos fatores que aumentam os riscos do desenvolvimento de ateromas, dentre eles a presença de hábitos deletérios, tendo como exemplo o tabagismo, o etilismo, o sedentarismo, a idade avançada, a hipertensão arterial, o diabetes mellitus e níveis elevados de triglicérides no sangue.

Conforme Simukaua *et al.* (2021), algumas pesquisas mostraram um maior predomínio de calcificações na artéria carótida em pacientes que se submeteram a tratamentos oncológicos com radioterapia, pacientes com apneia obstrutiva, com doenças renais crônicas, mulheres no período de menopausa e problemas orais.

Gustafsson *et al.* (2020) enfatizaram sobre a possibilidade de prevenção de doenças cardiovasculares quando os fatores de risco são identificados precocemente. Dentre estes fatores de risco, os autores citaram sobre a detecção dos ateromas de carótidas, através de radiografias panorâmicas, e ainda enfatizaram que, quando a periodontite e os ateromas de carótidas são associados, os pacientes possuem risco aumentado de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Conforme Torquato *et al.* (2020), as artérias carótidas têm a função de irrigar o cérebro e, quando vedadas por placas calcificadas denominadas como ateromas, provocar o surgimento de isquemia cerebral desencadeando o AVC, que pode ser hemorrágico decorrente do rompimento dos vasos sanguíneos, e tromboembólico decorrente de uma obstrução na bifurcação da artéria carótida.

O AVE é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade no mundo e, no Brasil, é a principal causa de morte e sequelas em adultos, sendo responsável por 10,7 milhões de internações no país e 80 mil óbitos por ano (Simukaua *et al.*, 2021). A aterosclerose, por sua vez, representa uma patologia de grande importância mundial em decorrência da sua relação com as doenças cerebrovasculares, resultando nos altos índices de morbimortalidade (Oliveira, Costa e Manzi, 2017). Conforme Willig e Solda (2017), 60% dos que sobrevivem apresentam sequelas, causando limitação da atividade física e intelectual a longo prazo e elevado custo social (Willig e Solda, 2017)

É rotineiro nos atendimentos odontológicos a solicitação de exames complementares como as radiografias panorâmicas com a finalidade de avaliar a dentição bem como as demais estruturas do complexo maxilofacial (Silva *et al.*, 2022). Além de mostrar uma visão geral das estruturas bucomaxilofaciais, as radiografias panorâmicas podem identificar alterações não diretamente relacionadas com a Odontologia, o que aumenta ainda mais o seu emprego (Tuñas *et al.*, 2012).

Para Torquato *et al.* (2020), as panorâmicas têm um destaque por serem um exame de fácil realização e capazes de reproduzir todos os dentes, estruturas de suporte, limites ósseos das fossas nasais, seios maxilares e articulação temporomandibular (ATM), tudo em um único filme. As imagens panorâmicas podem ainda evidenciar calcificações em tecidos moles, como linfonodos, calcificação do processo estilóide e ateromas de artérias carótidas (Almeida *et al.*, 2021).

Silva *et al.* (2022) citaram que, embora a radiografia panorâmica seja um bom exame de imagem, ela não possibilita a avaliação do grau de obstrução e nem a localização precisa da lesão, fazendo necessária a realização de outros exames, como a ultrassonografia com Doppler, que possibilita a correta localização do ateroma, bem como seu tamanho na carótida.

Embora algumas estruturas anatômicas ou patológicas possam atrapalhar o cirurgião-dentista durante o diagnóstico dos ateromas, a capacidade de detectar ateromas de carótida nas radiografias panorâmicas reduz os riscos de morbidade e mortalidade pela antecipação do tratamento do paciente (Tuñas *et al.*, 2012).

Conforme Torquato *et al.* (2020), o cirurgião dentista deve realizar um diagnóstico diferencial das imagens de ateromas em radiografias panorâmicas, considerando diversas estruturas anatômicas na cervical, regiões adjuntas e estruturas patológicas tais como: o osso hioide, processo estilóide, cartilagens

tritíceas, cartilagem tireóidea, epiglote, calcificações no processo estilóide, ligamentos estilomandibular, palato mole, língua, lóbulo da orelha, tubérculo anterior do atlas e vertebras.

A investigação da presença de possíveis ateromas de carótida através das radiografias panorâmicas deve ser feita através da análise dos tecidos moles, abaixo da mandíbula, mais especificamente entre as vértebras C3 e C4, de 2 a 4 cm abaixo do ângulo da mandíbula, acima ou abaixo do osso hioide (Tuñas *et al.*, 2012).

É importante ao avaliar que na região cervical podem haver outras alterações como: sialólitos, tonsilólitos, calcificações de linfonodos e vasos sanguíneos. Algumas estruturas anatômicas e outras estruturas sujeitas de calcificação como, por exemplo, o ligamento estilo-hioideo, cartilagem tritícea e o corno superior da cartilagem tireóidea devem ser diferenciadas das calcificações referentes ao ateroma (Tuñas *et al.*, 2012).

Perante a temática proposta, ainda existem muitos questionamentos na literatura sobre qual o grau de calcificação na artéria carótida que tem a capacidade de ser visualizada através de uma imagem radiopaca em radiografias panorâmicas e qual o seu vínculo com o risco clínico de Acidente Vascular Cerebral (Torquato *et al.*, 2020). Brito *et al.*, (2016) ressaltam que não são todas as lesões ateroscleróticas que são calcificadas, além de que a presença de calcificação na artéria carótida não indica definitivamente a doença vascular.

Exames complementares são fundamentais para determinar um diagnóstico diferencial. Embora placas ateroscleróticas consigam ser identificadas em radiografias panorâmicas, clinicamente a ultrassonografia Doppler é um artifício de escolha para detectar essas placas, pois apresenta exatidão de aproximadamente 90% em comparação à Angiografia Intra-arterial, que é considerada padrão ouro, no entanto invasiva (Oliveira, Costa e Manzi, 2017).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudo**

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa do tipo transversal. Estudos transversais ou de corte transversal são estudos que visualizam a situação de uma população em um determinado momento, como instantâneos da realidade (Aragão, 2011).

A presente pesquisa faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica

da Faculdade Vértice-Univértix” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

### **3.2 Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice- Univértix, localizada na cidade de Matipó, Minas Gerais, mantida pela Sociedade Educacional Gardingo Ltda (SOEGAR). Os dados foram coletados de novembro de 2023 a março de 2024.

### **3.3 Amostra**

Foram avaliadas as radiografias panorâmicas de pacientes da Clínica Escola de Odontologia da Univértix que atenderam aos critérios de inclusão da pesquisa. Os exames radiográficos dos pacientes ficam armazenados em seus prontuários físicos.

- Critérios de inclusão: foram incluídas as radiografias de pacientes com idade superior a 30 anos atendidos na Clínica Escola de Odontologia da Univértix entre os anos de 2020 e 2023.
- Foram excluídas as radiografias panorâmicas cuja região de interesse a ser avaliada não foi contemplada no exame radiográfico.

### **3.4 Avaliação das imagens**

As radiografias panorâmicas que atenderam aos critérios de inclusão pré-estabelecidos foram analisadas em negatoscópio panorâmico slim (Biotron®), por dois examinadores previamente calibrados.

Foi investigada a presença de placas calcificadas que podem ser detectadas nas laterais do exame de imagem na altura da junção intervertebral C3 e C4 como imagens radiopacas, sem formato ou contorno definidos, podendo estar localizadas uni ou bilateralmente.

### **3.5 Análise e Processamento de dados**

Os dados foram tabulados em planilhas do programa Excel (Windows 2010, Microsoft, EUA). Para análise dos dados, foram obtidas distribuições absolutas e medidas de estatística descritiva.

#### 4 RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de inclusão (pacientes acima dos 30 anos), foram encontradas e analisadas 221 radiografias panorâmicas. Destas, 182 foram avaliadas e 39 foram excluídas por não permitirem a visualização da área de interesse.

Em 16 das 182 radiografias panorâmicas avaliadas foram identificadas imagens sugestivas de ateroma na artéria carótida, indicando uma prevalência de 8,79% da população investigada. A figura 1 ilustra uma radiografia panorâmica da presente amostra com a presença de ateroma do lado direito.

Figura 1- Radiografia panorâmica com imagem sugestiva de ateroma na região da junção intervertebral C3 e C4 do lado direito.



Fonte: Dados da Pesquisa

Dentre as 182 imagens avaliadas, 105 pertenciam ao gênero feminino e 77 ao masculino. A faixa etária dos indivíduos da amostra variou entre 30 e 84 anos de idade. A média de idade da amostra foi de 46,3 anos, sendo 50 anos para o gênero masculino e 43,7 anos para o feminino.

A imagem sugestiva de ateroma na artéria carótida foi visualizada em 16 das radiografias avaliadas. Dessas 16, 9 eram de mulheres e 7 de homens. Das 105 imagens de mulheres analisadas, 8,57% apresentaram ateroma, e das 77 imagens do gênero masculino, eles foram identificados em 9,09% (Figura 2)

Figura 2- Radiografia panorâmica com imagem sugestiva de ateroma na região da junção intervertebral C3 e C4 do lado direito.

<b>Gênero</b>	<b>n=16</b>	<b>%</b>
Feminino	9	8,57
Masculino	7	9,09
Total	16	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Os pacientes que apresentaram imagem sugestiva de ateroma na artéria carótida pertenciam à faixa etária entre 30 e 84 anos de idade com média de 47,11 anos. Nos 7 casos observados em homens, a faixa etária variou de 30 a 71 anos de idade, com média de 47,14 anos.

A faixa etária mais prevalente foi a 30-39 anos (Figura 3)

Figura 3- Faixa etária dos pacientes com imagens sugestivas de ateroma

<b>Faixa etária (anos)</b>	<b>n=16</b>	<b>%</b>
30 – 39	9	56,25
40 – 49	0	0
50 – 59	3	18,75
60 – 69	2	12,5
70 – 79	1	6,25
80 ou mais	1	6,25

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto à localização da imagem sugestiva de ateroma na radiografia panorâmica, em 2 estavam presentes no lado esquerdo e 9 no direito. Em 5 dos casos, a calcificação estava presente em ambos os lados, como cita a figura 04.

Figura 4 – Distribuição dos casos diagnosticados com calcificação carotídea de acordo com o lado identificado.

<b>Lado da Calcificação Carotídea</b>	<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
Unilateral direita	9	56,25
Unilateral esquerda	2	12,5

---

Bilateral	5	31,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

---

Fonte: Dados da Pesquisa

## 5 DISCUSSÃO

De acordo com Prados *et al.*, (2022) a placa aterosclerótica é um tipo de doença que posterga suas manifestações clínicas e por vezes não apresenta sinais clínicos. Quando colesterol, plaquetas, produtos celulares e cálcio se depositam na parede interna da artéria carótida, essas placas podem se desenvolver (Villoria *et al.*, 2019).

Segundo Gonçalves *et al.*, (2017), a obstrução dos vasos sanguíneos, seja de forma parcial ou total, intensificam as possibilidades de o paciente sofrer tanto infarto agudo do miocárdio, quanto acidente vascular cerebral. O AVE acontece quando há o rompimento de um vaso ou diante da presença da placa aterosclerótica, de forma a impossibilitar o fornecimento de sangue ao cérebro, interrompendo o fornecimento de nutrientes e oxigênio, o que pode ocasionar danos ao tecido cerebral (Villoria *et al.*, 2019).

Menezes *et al.* (2013) afirmaram que, dos AVCs, cerca de 50% a 80% são isquêmicos, e que cerca de 15% a 50% dos acidentes isquêmicos surgem pela placa aterosclerótica, da produção de êmbolos e trombos, localizada na carótida extracraniana dividida em dois ramos (bifurcada). Diagnosticar calcificações na artéria carótida constitui uma forma efetiva de prevenção da aterosclerose (Gonçalves *et al.*, 2017).

Prados *et al.* (2022) relataram que os exames de imagens com maior prevalência na prática clínica do cirurgião-dentista são imagens panorâmicas. Na maioria dos casos é possível verificar neste exame a região das primeiras vertebra cervicais. Quando presente, o ateroma da artéria carótida pode ser visualizado nesta região, na junção das vertebra C3-C4, com o ângulo da mandíbula em média a 45°, definida em uma massa radiopaca nodular e ocasionalmente irregular (Costa *et al.*, 2018).

O presente estudo encontrou uma prevalência de 8,79% de imagens sugestivas de ateroma na artéria carótida em radiografias panorâmicas, prevalência semelhante ao estudo de Gonçalves *et al.* (2017) realizado com uma população de Goiânia que

avaliou 3.021 radiografias panorâmicas e encontrou 6,01% de imagens sugestivas de ateroma, e ao estudo de Almeida *et al.* (2021) que revelou uma prevalência de 8,25% do referido achado radiográfico a partir da análise de 1.005 radiografias. Os achados sugestivos de ateroma foram mais prevalentes em mulheres nos estudos de Pimentel *et al.* (2020) e Almeida *et al.* (2021), diferente dos resultados encontrados na presente pesquisa, que corroboraram com os achados de Silva *et al.* (2022).

No presente estudo a faixa etária mais prevalente dos pacientes com imagens sugestivas de ateroma foi de 30 a 39 anos. Costa *et al.*, (2018) relataram que a idade avançada constitui um dos fatores de risco para o desenvolvimento do AVC, considerando o aumento da presença de placas ateroscleróticas (Gonçalves *et al.*, 2017).

O trabalho em questão identificou maior presença de calcificações em carótidas unilateralmente, do lado direito. Provavelmente em virtude da diferença entre os dois ramos da carótida no lado direito (C3- C4) em relação ao lado esquerdo (C4-C5), o que se justifica devido a C5 não ser diagnosticado em imagens panorâmicas (Mehdizadeh *et al.*, 2023).

De acordo com Simukaua *et al.* (2021), o cirurgião-dentista pode colaborar no diagnóstico precoce de placas calcificadas na artéria carótida, tendo em vista o grande número de exames de imagens que esses profissionais solicitam diariamente e que são capazes de visualizar esta região de interesse, como as radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas. Embora as radiografias panorâmicas possam ser capazes de fornecer imagens sugestivas de calcificações da artéria carótida, não é possível através deste exame identificar o grau de obstrução da mesma, nem a sua precisa localização (Gonçalves *et al.*, 2017). Aguilar *et al.* (2019) e Felipe *et al.* (2020) mencionaram ainda sobre possíveis diagnósticos errôneos das calcificações da artéria carótida por cirurgiões-dentistas e conseqüentemente a proposta de tratamentos desnecessários e de alto custo ao paciente.

Por se tratar de um exame bidimensional, a radiografia panorâmica revela muitas sobreposições de estruturas anatômicas na região de cabeça e pescoço, o que pode dificultar e confundir o achado de uma calcificação da artéria carótida. Calcificações em tecidos moles podem mimetizar uma CAC (Aguilar *et al.*, 2019). Outras condições como calcificações linfonodos podem ser confundidas também com o osso hioide, epiglote, ligamento estilomandibular calcificado, sialólitos, ossificação do ligamento estilo-hioide e flebólitos (Narimatsu *et al.*, 2018). Os autores destacaram

que as calcificações da cartilagem tritícea são os achados que mais se assemelham com as calcificações da artéria carótida, podendo ser encontrados como estruturas nodulares radiopacas únicas ou múltiplas, também localizadas próximas as vértebras cervicais C3 e C4. Segundo Felipe *et al.* (2020), algumas características podem ser utilizadas para a realização do diagnóstico diferencial de ambas as calcificações: enquanto as calcificações da artéria carótida apresentam-se como formas irregulares e de radiopacidade heterogênea, mais lateralmente, a calcificação da cartilagem tritícea se apresenta com uma radiopacidade mais homogênea e formato oval.

O encaminhamento imediato ao médico especialista é de grande importância para que ocorra um adequado tratamento e redução da probabilidade de o paciente desencadear um AVE (Oliveira, Costa e Manfin, 2017). Todos os pacientes com imagens sugestivas de placas ateroscleróticas na artéria carótida foram encaminhados ao cardiologista para a solicitação de exames específicos como a ultrassonografia de Doppler, considerada como exame de eleição para o correto diagnóstico do ateroma. Através deste exame é possível verificar a localização exata, o tamanho da calcificação, avaliar as paredes e a luz dos vasos. Trata-se de um procedimento não invasivo, de baixo custo, quando comparado aos contrastes angiográficos e que não utiliza radiação ionizante (Willig e Solda, 2017; Gonçalves *et al.*, 2017).

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho encontrou e avaliou 182 radiografias panorâmicas, das quais os ateromas foram identificados em 8,57% (n=16) da amostra. Isso ressalta a importância de realizar exames complementares de imagens na rotina odontológica.

A faixa etária dos pacientes com imagem sugestiva de ateroma variou de 30 a 84 anos de idade, justificável devido às placas calcificadas em carótidas se desenvolverem com o avanço da idade.

Quanto ao lado da calcificação, a unilateral direita se mostrou mais frequente com o resultado de 9 radiografias, e bilateralmente 5, o que se torna de maior risco comparado ao unilateral.

É de responsabilidade do cirurgião-dentista, em casos de imagens sugestivas de calcificações na artéria carótida apresentadas na radiografia panorâmicas, encaminhar o paciente ao médico especialista para realização de uma ultrassonografia de Doppler, a melhor indicação para confirmação diagnóstica, onde

é possível observar a localização, tamanho da calcificação, as paredes e a luz do vaso sanguíneo.

Todavia, é esperado do odontólogo a destreza na análise e diferenciação das estruturas presentes nas radiografias panorâmicas, pois alterações ponderosas como as placas ateroscleróticas em artérias carótidas, as quais podem ser visualizadas através deste exame, podem trazer prejuízos sérios à vida do paciente. Compete ao cirurgião-dentista entender a importância de promover não só saúde do complexo bucomaxilofacial, como também do paciente no geral, ainda que não seja compatível com sua área de atuação, mas que tenha aptidão em identificar e encaminhar ao profissional adequado para cuidar das necessidades do paciente.

## REFERÊNCIAS

AGUILAR, J.; DOMINGUEZ, A. GUAMAN, G.; MEDINA-STOLOMAYOR, P.; Mineralización de tejidos blandos en radiografías panorâmicas. **Odovtos-International Journal of Dental Sciences**. [s.l.] vol.21, n.3, pp.127-136. Set-Dez. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odovtos/v21n3/2215-3411-odovtos-21-03-127.pdf>. Acesso em: 19 de ago. 2023.

ALMEIDA, H. C. R.; LUCENA, M. E. A.; ÁLVARES, P. R.; SOBRAL, A. P. V.; SILVEIRA, M. M. F.; ARAÚJO, L. F.; LIMA, A. A. P. Identificação de imagens sugestivas de ateromas de carótidas em radiografias panorâmicas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 73239-73247, jul. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/33291>. Acesso em: 19 de ago. 2023.

ARAGÃO, J. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. **Revista práxis**, Volta Redonda, v. 3, n. 6, ago. 2011. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/566>. Acesso em: 28 de ago. 2023.

BRITO, A. C. R., NASCIMENTO, H. A. R., ARGENTO, R., BELINE, T., Ambrosano, G. M. B., FREITAS, D. Q. Prevalence of suggestive images of carotid artery calcifications on panoramic radiographs and its relationship with predisposing factors. **Ciência & saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 2201-2208, jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/cfKy6tYMYWhSc7sVZTcXk5p/?lang=en#>. Acesso em: 12 mar. 2024

COSTA, I. O.; DAMASCENO, J. O. L.; ASSIS, T.C.; MENDONÇA, T. S.; SOUSA, T. O.; BUENO, J. M.; MUNDIM-PICOLI, M. B. V. Detecção de calcificação da artéria carótida em radiografias panorâmicas: levantamento na população goiana. **Revista Odontológica do Brasil Central**. [s.l.], v. 27, n. 81, p. 94-97, Set. 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/12/967394/1209-7243-2-pb.pdf> . Acesso em: 25 fev. 2024

FELIPE, B. C.; YAMASHITA, F. C.; YAMASHITA, A. L.; PASSONI, A. C. C.; SILVA, B. G.; TOLENTINO, E. S.; CHICARELLI, M.; IWAKI, L. C. Problem-based learning in dentistry: Diagnostic capability of dentists in the detection of calcified carotid artery atheroma on digital panoramic radiographs. **Research, Society and Development**, Maringá, v. 9, n. 11, p. 1-15, jan. 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10451/9264>. Acesso em: 27 fev. 2024.

GONÇALVES, S. L.; DAMASCENO, J. O. L.; PICOLI, F. F.; BUENO, J. M.; MUNDIM-PICOLI, M. B. V. Avaliação de prevalência de calcificação da artéria carótida em radiografias panorâmicas na população goiana. **Scientific Investigation in Dentistry**. [s.l.], v. 22, n. 1, p. 70-75, Nov. 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/321791180\\_Avaliacao\\_de\\_prevalencia\\_de\\_calcificacao\\_da\\_artéria\\_carotida\\_em\\_radiografias\\_panoramicas\\_na\\_populacao\\_goiana](https://www.researchgate.net/publication/321791180_Avaliacao_de_prevalencia_de_calcificacao_da_artéria_carotida_em_radiografias_panoramicas_na_populacao_goiana). Acesso em: 2 mar. 2024

GUSTAFSSON, N.; AHLQVIST, J. NÄSLUND, U.; BUHLIN, K.; GUSTAVSSON, A.; KJELLSTROM, B.; KLINGE, B.; RYDÉN, L.; JÄGHAGEN, E. Associations among

Periodontitis, Calcified Carotid Artery Atheromas, and Risk of Myocardial Infarction. **Journal of Dental Research**. Umeå, V. 99, p. 60-68, jan. 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034519885362>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

MEHDIZADEH, M.; SHAHBAZI, S. TAHERI, H.; ESLAMI, A. Evaluation of Using Panoramic Radiography and Ultrasonography for Diagnosing Carotid Artery Calcifications. **Advanced Biomedical Research**. [s.l], v. 12, n. 226, p. 1-5, Set. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10699231/pdf/ABR-12-226.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

MENEZES, F. H.; SILVEIRA, T. C.; SILVEIRA, F. A. S.; CUNHA, S. X. S.; METZE, K.; MENEZES, A. S. C. Preliminary comparisons between in vivo ultrasonographic virtual histology and histopathological findings of endarterectomized carotid plaque. **Jornal Vascular Brasileiro**. Porto Alegre, v. 12, n.3, p. 193- 201, Jul.-Set. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vb/a/pMs77yqkizrtrwbvHpzpBwH/?lang=pt#>. Acesso em: 10 fev. 2024.

NARIMATSU, P. R. L.; SANTOS, P. S. S.; SOARES, L. A. V.; NARIMATSU, M. H.; CHICRALA, G. M. Achado incidental de ateroma calcificado em artéria carótida em radiografia panorâmica. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**. São Paulo, v. 27, n. 3, p. 129-132, [s.m] 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Santos43/publication/332069242\\_ACHADO\\_INCIDENTAL\\_DE\\_ATEROMA\\_CALCIFICADO\\_EM\\_ARTERIA\\_CAROTIDA\\_EM\\_RADIOGRAFIA\\_PANORAMICA/links/5cb34176299bf1209764cfef/ACHADO-INCIDENTAL-DE-ATEROMA-CALCIFICADO-EM-ARTERIA-CAROTIDA-EM-RADIOGRAFIA-PANORAMICA.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Santos43/publication/332069242_ACHADO_INCIDENTAL_DE_ATEROMA_CALCIFICADO_EM_ARTERIA_CAROTIDA_EM_RADIOGRAFIA_PANORAMICA/links/5cb34176299bf1209764cfef/ACHADO-INCIDENTAL-DE-ATEROMA-CALCIFICADO-EM-ARTERIA-CAROTIDA-EM-RADIOGRAFIA-PANORAMICA.pdf). Acesso em: 15 mai 2024.

OLIVEIRA, G. A. A.; COSTA, B. E.; MANZI, R. F. The Manzi projection: an imaging method used in dentistry for differential diagnosis of atheroma. **Rev Gaúch Odontol**, Porto Alegre, v.65, n.4, p.368-370, out.-dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgo/a/ZtjwLxSLDMG8RgJpNfNX8VR/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 15 de out. 2023.

PIMENTEL, A. A.; TAVARES, R. B.; CORIOLANO, M. G. W. S.; LINS, C. C. S. A. Prevalence and morphological analysis of the atheromatous plaque in digital panoramic radiograph of a brazilian subpopulation. **International Journal od Medical and Surgical Sciences**. [s.l], v. 7, n. 2; p. 6-16, Set. 2020. Disponível em: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ijmss/article/view/494/496>. Acesso em: 6 mar. 2024.

PRADOS, M.; VILLALÓN, J.G.; TORRES, A. B.; MARTÍNEZ, C. H.; PRADOS, J. C.; IVORRA, C. Are Panoramic Images a Good Tool to Detect Calcified Carotid Atheroma? A Systematic Review. **Biology**. [s.l], v. 11, n. 11, p. 1-10, Nov. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9687198/>. Acesso em: 20 mar. 2024

SILVA, G. A.; DINIZ, M. E. S.; ALMEIDA, H. C. R.; SOBRAL; A. P. V.; SILVEIRA; M. M. F. Diagnóstico de Ateroma de Carótidas por Meio de Radiografia Panorâmica: Série de Casos. **Archives of Health Investigation**, Recife v. 11, n. 5, p. 763-766, set. 2022.

Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5752>. Acesso em: 2 de set. 2023.

SIMUKAUA, E. R. S.; BICALHO, S. E. S.; REZENDE, J. G.; VIEIRA, L. Q.; JUNIOR, M. F.; MORAES, R. B. Diagnóstico por imagem de ateroma em carótida por cirurgião dentista e seus riscos cardiovasculares—relato de caso. **BJSCR**, Rondônia, v. 34, n. 1, p. 29-33, mar.- mai. 2021. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210304\\_112505.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210304_112505.pdf). Acesso em: 18 ago. 2023.

TORQUATO, P. B.; ROSENDO, S. A. R.; SOUSA, A. L. A.; FIRMINO, B. S.; PINTO, A. S. B.; ARAÚJO, T. C. L. Avaliação de ateroma em artéria carótida através de radiografias panorâmicas. **Revista Inovale**, [s.l.], v. 1, p. 2, [s.m], 2020. Disponível em: <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/assets.iesvap.edu.br/resources/files/docs%20pdfs/revista-inovale/artigos/b190711-doi.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.

TUÑAS, I. T. C.; SANTOS, E. J. C.; VEIGA, L. M.; DELUIZ, L. F.; WEYNE, S. C. Ateromas de carótida nas panorâmicas: como o clínico pode identificar?. **Revista Brasileira de Odontologia**. Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 203-6, jul.-dez. 2012. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rbo/v69n2/a13v69n2.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.

VILLORIA, E. M.; SOUKI, B. Q.; ANTUNES, F. L.; CASTRO, I. K.; SPYRIDES, K. S.; SOARES, R. V. Panoramic Radiography and Cone Beam Computed Tomography in the Early Diagnosis of Atheroma in the Extracranial and Intracranial Internal Carotid Artery: A Case Report. **International Journal of Odontostomatology**. Tenuco, v.13 n.1, p. 77-81, mar. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2019000100075&script=sci\\_arttext#B6](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2019000100075&script=sci_arttext#B6). Acesso em: 10 fev. 2024

WILLIG, M. M. P.; SOLDA, C. Ateroma de carótida: uma revisão de literatura. **Journal of Oral Investigations**. Passo Fundo, v. 5, n. 2, p. 53-58, mar. 2017. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/1383>. Acesso em: 08 abr. 2024.

# REABILITAÇÃO ESTÉTICA EM DENTES ANTERIORES COM RESINA COMPOSTA E PRÓTESE FIXA

**ACADÊMICOS:** Tainara Adélia Teixeira e Thais de Jesus Silva Mendes.

**ORIENTADORA:** Prof<sup>ª</sup>. Msc. Sthefane Brandão Barbosa.

**LINHA DE PESQUISA:** Clínica Odontológica em suas Áreas de Concentração - Dentística.

## RESUMO

A estética do sorriso é fundamental para a autoconfiança e o bem-estar dos pacientes. Quando os dentes são desarmonicos, a reabilitação odontológica se torna essencial para alcançar um sorriso esteticamente agradável e aumentar a autoestima. Os dentes anteriores são altamente visíveis e, portanto, qualquer alteração na sua forma pode afetar significativamente a estética do sorriso. Diante ao exposto, com vistas a restabelecer a estética do sorriso, este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico que proporciona a funcionalidade e a estética em dentes anteriores superiores 11 12, 21 e 22, com diferentes subtratos em uma paciente de 38 anos, sexo feminino, atendida na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice – Univértix, queixando-se da estética do seu sorriso. Tanto a técnica de restauração dos dentes anteriores com resina composta quanto à utilização de próteses podem abordar preocupações estéticas relacionadas aos dentes e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da estética facial. Foram utilizadas técnicas de reabilitação com prótese fixa metal *free* na qual as cerâmicas oferecem uma estética excepcional, mimetizando a aparência dos dentes naturais; as resinas compostas proporcionam versatilidade e capacidade de adesão aos tecidos dentários. As cerâmicas odontológicas e as resinas compostas têm excelentes propriedades ópticas e mecânicas. Esses materiais permitiram realizar restaurações esteticamente agradáveis, duráveis e funcionais, atendendo às demandas estéticas e funcionais da paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Reabilitação Bucal, Prótese Dentária, Resinas Compostas.

## 1 INTRODUÇÃO

A odontologia se fundamenta em regras, leis e técnicas, além de princípios lógicos para promover um sorriso mais harmônico. Esses princípios visam a reproduzir dentes com proporções corretas e que consigam estabelecer um equilíbrio com os tecidos gengivais. Assim, a busca por tratamentos estéticos na odontologia impulsiona a procura por alternativas de tratamentos que proporcionem uma estética adequada (Cristino, 2019; Jorge *et al.*, 2019; Pereira, 2020).

O tratamento apropriado das imperfeições no plano estético depende da interação de conhecimentos relacionados à estética, aos materiais restauradores e às técnicas disponíveis atualmente. A utilização de resinas compostas para a

reabilitação estética de dentes anteriores com alteração de cor — por meio da técnica de restauração direta — representa uma alternativa viável de tratamento, restituindo a saúde biológica e psicológica do paciente. O tratamento de reabilitação com prótese fixa visa, em um contexto geral, realizar a substituição de restaurações extensas ou a reposição de elementos onde houve grande perda de remanescente dentário, com o intuito de aumentar o conforto do paciente, além de promover uma reabilitação estética e funcional (Cristino, 2019; Jorge *et al.*, 2019; Pereira, 2020).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo relatar um relato de caso clínico de reabilitação estética em dentes anteriores, com resina composta e prótese fixa. O trabalho utiliza técnicas que buscam reabilitar dentes vitais, inclusive aqueles com tratamento endodôntico, com o objetivo de alcançar um sorriso estético. Ele descreve casos clínicos com diferentes níveis de complexidade para demonstrar procedimentos que promovem sucesso. Esses procedimentos odontológicos não apenas melhoram a estética dos pacientes, mas também têm um impacto positivo significativo em sua autoestima.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Atualmente, a aparência estética reflete uma grande importância na aceitação e autoestima das pessoas, assim a busca por tratamentos na odontologia visa a ter dentes mais naturais com uma estética mais harmônica. A combinação de cores das restaurações é um desafio dentre as reabilitações anteriores devido à complexidade em reproduzir as características anatômicas e ópticas dos dentes. A cor é obtida como uma sensação psicofísica e subjetiva devido à reação do sistema visual humano em resposta à interação física da energia luminosa com os objetos, fenômenos ópticos como a cor, a sua translucidez, opacidade, opalescência, fluorescência; além disso, efeitos de metamerismo influenciam a aparência visual dos dentes e dos materiais restauradores (Jorge *et al.*, 2019; Lombardozzi, 2022; Burity, 2023)

Existem inúmeros materiais para a reabilitação de um sorriso estético. Dentre eles, a resina composta é utilizada de forma direta sendo um dos materiais indicados para modificações nas estruturas anatômicas dos elementos dentais, por exemplo, nas reanatomização dos ângulos incisais dos dentes anteriores, nas saliências dos esmaltes que se destacam nas faces oclusais e incisais. A resina composta engloba um desafio na rotina odontológica, pois podem ocorrer manchamentos, perda de

brilho e ocorrência de cárie secundária, logo há necessidade de manutenção periódica pelos clínicos. Como vantagem, apresentam a preservação da estrutura dentária sadia, capacidade de reproduzir os aspectos naturais por meio da técnica de estratificação de cor, possibilidade de reparo, longevidade, entre outras. Sendo assim, quando indicadas corretamente, são uma alternativa de tratamento de baixo custo satisfatória (Cristino, 2019; Aquino, 2021; Marques, 2021; Brito, 2022).

Dentre os materiais usados na reabilitação protética destacam-se também as cerâmicas cuja vantagem é o bom resultado estético, como translucidez semelhante aos dentes naturais, resistência, durabilidade, estabilidade de cor, biocompatibilidade, elevada resistência à compressão e coeficiente de expansão térmica semelhante à estrutura dentária, além de maior durabilidade e resistência contra as forças de tração, restabelecendo também função. Como desvantagens, podem apresentar falhas na confecção dos preparos, durante a moldagem, distorção dos materiais, vazamento de gessos incorretos e as técnicas de cimentação, desde que o seu protocolo de instalação não seja seguido criteriosamente, podendo levar ao insucesso do tratamento (Silva, 2018; Cristino, 2019; Aquino, 2021).

As cerâmicas permitem uma boa adaptação marginal e relação com os tecidos periodontais. Vale ressaltar que, durante a reabilitação do paciente, não deve levar em conta somente o restabelecimento estético e funcional, mas também a saúde biológica dos tecidos periodontais contribuindo, assim, para a durabilidade do tratamento restaurador. Sobre as indicações de cada cerâmica, há variações de acordo com a sua composição, cor do substrato, área a ser restaurada e o tipo de restauração, podendo ser: coroa total, faceta, laminados cerâmicos. (Aquino, 2020; Brandão, 2021).

O cirurgião dentista deve ter conhecimento dos cimentos e técnicas de cimentação para cada indicação clínica, selecionar adequadamente os sistemas adesivos e cimentos resinosos, isolamento do campo operatório e estar ciente sobre as recomendações dos fabricantes e espessura da cerâmica, para se chegar a uma cimentação adequada (Coltre, 2021).

Restaurações diretas e procedimentos indiretos como facetas e coroas totais, fazem parte das opções de tratamento disponíveis na odontologia para realizar a substituição de restaurações em dentes com grandes perdas de estrutura dental com o intuito de promover uma reabilitação estética e funcional. Antes de optar por um ou outro procedimento — ou até mesmo pela sua associação —, a causa do

escurecimento deve sempre ser minuciosamente analisada pelo cirurgião dentista, a fim de estabelecer o tratamento mais adequado para cada situação e alcançar os resultados desejados (Jorge *et al.*, 2019).

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa em questão trata-se de um relato de um caso clínico. Segundo Casarin, (2021). O “estudo de caso” é utilizado tanto para se referir ao tipo de pesquisa que utiliza um método qualitativo, ou quantitativo (mais comumente denominado caso clínico ou relato de caso clínico) ou, ainda, proveniente de uma atividade acadêmica de ensino e aprendizagem ensaiando e exercitando os métodos citados (identificado como relato de caso).

Esta pesquisa faz parte do projeto Acompanhamento das Condições de Saúde Bucal dos pacientes de MATIPÓ-MG e região atendida na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice – Univértix. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

Foram realizados procedimentos que incluíram prótese fixa e dentística que envolveram preparos e moldagem. Foram selecionadas cores de resinas de acordo com a coloração dos dentes hígidos da paciente.

Uma paciente de 38 anos, do gênero feminino, compareceu à Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice - Univértix, em Matipó – MG, no dia 28 de fevereiro de 2023, queixando-se da estética do seu sorriso. Durante a consulta, foram coletados dados sobre seu histórico médico e odontológico.

A paciente relatou que faz uso de Besilato de Anlodipino 5 mg para controle da pressão arterial e que possui histórico de sinusite, gastrite e anemia, embora não faça uso de medicamentos para essas condições.

Ela não apresenta alterações sistêmicas endócrinas ou esqueléticas. No histórico odontológico, a paciente não relatou hábitos nocivos como onicofagia, hábito de morder objetos ou ranger dentes e não fazer uso de cigarros ou drogas ilícitas.

Foi realizado o exame extraoral: paciente com perfil reto, linha do sorriso média, linha mediana dentaria correta e não apresenta dor na articulação temporomandibular. No exame intraoral, a paciente apresentou lábios, palato,

assoalho de boca, língua, dentro dos padrões de normalidade e apresentou a presença de restaurações em resina composta insatisfatória nos elementos 11(incisivo central superior direito), 21 (incisivo central superior esquerdo) 12 (incisivo lateral superior direito) e 22 (incisivo lateral superior esquerdo). Ao questionar a paciente sobre o procedimento já realizado há alguns anos, ela alegou que a estética do sorriso a incomodava (Figuras 1A E 1B).

Figura 1: Aspecto inicial do sorriso da paciente.



Fonte- Arquivo pessoal.

Foram solicitados exames radiográficos complementares, panorâmica e as periapicais dos elementos 11, 21,12,22 para uma avaliação mais detalhada e geral da cavidade bucal. A paciente retornou, no dia 22/08/2023, com os exames que evidenciou a existência de tratamento endodôntico satisfatório no elemento 21. Os elementos 11,12 e 22 apresentaram resinas insatisfatórias sem comprometimento da câmara pulpar (Figura 2 A e B).

Figura 2 - A Radiografia panorâmica inicial.



Figura 2- B Radiografia periapical inicial.



Fonte- Arquivo pessoal.

Diante disso, foi proposta a realização de procedimentos para melhorar a função e a estética do sorriso da paciente. Ela concordou com a proposta para qual um plano de tratamento foi elaborado. O planejamento incluiu a colocação de coroas totais *metal free* (cerâmicas puras) nos dentes 11 e 21, além de restaurações diretas em resina composta nos dentes 12 e 22.

A paciente retornou no dia 29/08/2023 e inicialmente foi realizada a anestesia do elemento 11 com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (*Alphacaine* cloridrato de lidocaína + epinefrina 36 mg); os nervos anestesiados foram o nervo alveolar anterior superior direito e o nervo nasopalatino.

No elemento 21, foi realizada a anestesia com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (*Alphacaine* cloridrato de lidocaína + epinefrina 36 mg) anestesia realizada somente em papila devido ao tratamento endodôntico.

Após o preparo, foi realizada, na clínica, a confecção de coroas provisórias com dente de estoque Biotone A26 cor 62 e reembasado com resina acrílica autopolimerizável (JET) para os dois elementos e



cimentado  
cimento  
provisório  
*Hydro C*  
*Dentsply*



com

coroas

*Sirona* (Figura 3 A e B).

Figura 3 A - Confecção do preparo de coroa total do elemento 11.

Fonte-Arquivo pessoal.

No dia 12/09/2023 foi realizada a moldagem dos preparos com silicone. Inicialmente, afastou-se a gengiva com o fio retrator #00, seguido do fio #000 *ultradent* para evidenciar o término do preparo para melhor moldagem (Figura 4A). Na moldagem, adotou-se a técnica de dupla impressão com silicone de condensação (*Optosil Comfort Putty*). A moldagem da arcada superior foi realizada com o auxílio de uma moldeira de estoque perfurada, empregando silicone de condensação base pesada no preparo e aguardando o tempo de presa do material.

Posteriormente, foram realizados alívios na base pesada. A base leve foi inserida



com o auxílio de uma seringa de elastômero, sendo conduzida até o

dente

preparado e

aguardado a



presa do material (Figura 4B).

Figura 4 B- Moldagem dos preparos com silicone de condensação.

Figura 4 A - Afastamento gengival com fio retrato.

Fonte – Arquivo pessoal.

No dia 19/09/2023, o molde foi preenchido com gesso tipo IV (Figura 5 A). A moldagem da arcada inferior foi realizada com alginato (*Hydrogum Zhermack*); em seguida, houve o vazamento do molde com gesso tipo III (Herostone).

Os modelos foram montados no articulador na data do dia 24/10/2024 e enviados ao laboratório para confecção das coroas (Figura 5 B). As coroas foram feitas de Emax na cor A2 (Figura 6).

Figura 5 A- Modelo de gesso tipo IV dos preparos.



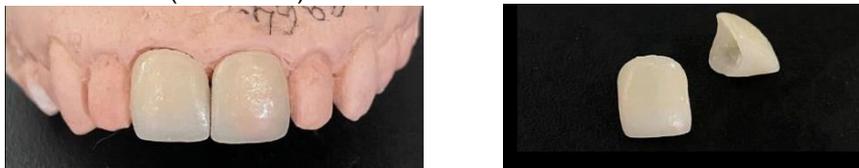
Figura 5 B- Modelos superior e inferior montado no articulador arcado.



Fonte- Arquivo pessoal.

No dia 20/03/2024, foi realizada avaliação e a prova em cera das coroas totais.

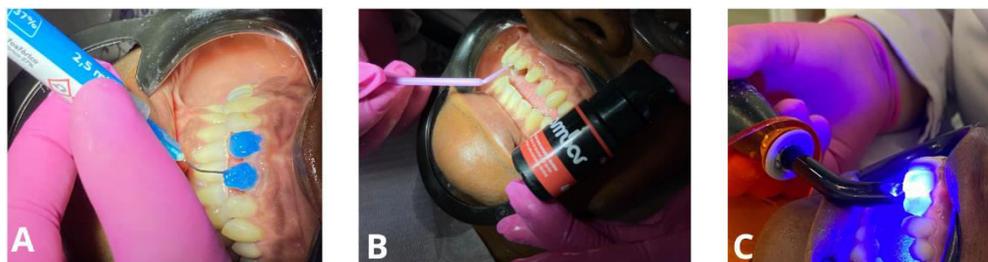
Figuras 6- Cerâmicas e-max (metal free) A e B.



Fonte- Arquivo pessoal.

Após a remoção dos provisórios, no dia 22/05/2024, foi efetuada a profilaxia dos preparos com pedra pomes, aplicação de ácido fosfórico Condac por 30 segundos (Figura 7A), lavagem e secagem e, em seguida, foi aplicado o sistema adesivo Ambar e fotopolimerizado por 20 segundos. (Figura 7B e C).

Figura 7 A- Aplicação do ácido fosfórico. 7 B- aplicação do adesivo. 7 C- fotopolimerização.



Fonte- Arquivo pessoal.

Para o tratamento das coroas, foi feito aplicação de ácido fluorídrico 10 % Vigodent por 30 segundos (Figura 8 A) e lavagem abundante com água utilizando seringa spray/ar por 30 segundos.

Em seguida, aplicação de silano Angellus por 60 segundos nas superfícies condicionadas das coroas (Figura 8 B).

Figura 8 A- Aplicação do ácido fluorídrico 10 %. Fifura 8 B- Aplicação do silano.



Fonte- Arquivo pessoal.

A cimentação foi realizada com o cimento resinoso dual Allcem na cor A2 e, após a inserção no preparo, foram removido os excessos de cimento e fotopolimerização (Figura 9 A e B).

Figura 9 A- Cimento sendo inserido na peça;



B- Coroa cimentada.



Fonte- Arquivo pessoal.

Para a confecção das resinas composta dos elementos 12 e 22, no dia 22/05/2024, foi realizada a aplicação de ácido fosfórico Condac por 30 segundos. Em seguida, foram feitas lavagem, secagem e aplicação do sistema adesivo Ambar, dando sequência à remoção dos excessos e a fotopolimerização (Figura 10 A e B).

Figura 10 A-Condicionamento com ácido fosfórico a 37%.



Figura 10 B- Aplicação com adesivo Ambar.



Fonte- Arquivo pessoal.

A resina composta Luna, na cor A2, foi inserida com o auxílio de uma guia de silicone e fotopolimerizada por 20 segundos para a confecção da camada palatina. Logo, foi feita a inserção de resina nas faces vestibular, seguida de

fotopolimerização até conseguir o resultado desejado da anatomia. Os ajustes oclusais foram feitos utilizando tiras de papel carbono para verificar possíveis contatos, os quais são essenciais para garantir um resultado preciso e duradouro (Figura 11 A e B ).

Figura 11 A- Guia de silicone.

Figura 11 B- Fotopolimerização.



Fonte- Arquivo pessoal.

No dia 29/05/2024, foi executado o acabamento com as (broca 3195F), (broca 3195FF), (broca3118F) e o polimento com discos de lixa superfix (TDV), pontas de polimento optimize (TDV), disco de feltro (TDV) e acabamento e polimento com lixas de poliéster interproximais (TDV), conferindo os contatos interproximais com o fio dental e aspecto final das resinas, sendo, assim, finalizado o plano de tratamento. O resultado demonstrou que houve uma integração bem-sucedida entre a restauração dentária e o sorriso da paciente, resultando em uma estética natural e funcional. Isso não garantiu apenas a beleza, mas o conforto do paciente após o tratamento. A paciente foi orientada sobre os cuidados e higienização para a longevidade do tratamento.

Figura 12 A- Fotografia inicial.

Figura 12 B- Fotografia final de sorriso.



Fonte- Arquivo pessoal.

Foi avaliada a satisfação da paciente após a cimentação e restauração, para as quais se mostrou totalmente satisfeita. A estética dentária desempenha um papel crucial na aceitação pessoal e na autoestima das pessoas. Por isso, os tratamentos odontológicos visam a proporcionar dentes mais naturais e uma estética harmoniosa, o que contribui significativamente para o bem-estar emocional e social dos pacientes.

#### 4 DISCUSSÃO

A estética e o senso de autoimagem e autoestima do indivíduo têm impactos psicológicos e sociais que influenciam diretamente nas relações interpessoais na rotina clínica do cirurgião dentista. É comum a queixa por parte dos pacientes do desconforto com a aparência dos dentes anteriores, podendo ter diversas etiologias, levando as pessoas a buscarem cada vez mais uma alternativa de tratamento para modificar a aparência do seu sorriso (Silva, 2022; Souza, 2023).

Existem, atualmente, diversos materiais restauradores, como as resinas compostas e as cerâmicas odontológicas. Diferente das resinas compostas, as cerâmicas têm sido escolhidas, pois conseguem reproduzir a anatomia dentária com mais naturalidade, além de serem capazes de solucionar problemas estéticos e funcionais dos elementos dentais (Shibayama *et al.*, 2016).

Dentre as opções, as facetas diretas em resina composta têm sido muito utilizadas, por proporcionar reparos na anatomia dentária de forma natural, confiável e segura. Assim, é essencial que os pacientes sigam as orientações do cirurgião dentista e mantenham os cuidados ideais para longevidade do seu tratamento reabilitador. No caso clínico em questão, foram utilizadas as resinas nos incisivos laterais, para melhorar a forma dos dentes, reanatomizando os ângulos incisais e melhorando a cor. Isso trouxe equilíbrio no sorriso da paciente, por meio de um tratamento minimamente invasivo em dentes hígidos. Já as cerâmicas odontológicas, visam a devolver função mastigatória e estética em dentes com coroas danificadas. Por sua vez, a coroa e-max foi utilizada por suas características como a estética, biocompatibilidade e boas propriedades físicas e mecânicas. Isso justifica seu uso nos incisivos centrais da paciente, pois apresentavam grande perda de remanescente dentário, realizando uma reabilitação definitiva devolvendo aspecto natural, funcional e resistência às forças oclusais (Oliveira, 2023; Silva, 2024)

No caso clínico, para obtenção de um molde e de um modelo a ser enviado ao laboratório para confecção das coroas totais em Emax, foi feita a moldagem com silicone de condensação — material de moldagem de escolha na rotina clínica do cirurgião dentista devido à estabilidade dimensional e por sua alta fidelidade de cópia dos detalhes das estruturas dentárias. Ainda, vale ressaltar a necessidade de o vazamento ocorrer imediatamente, pois apresenta liberação de álcool etílico e,

como consequência, ocorre a contração do molde se não a seguir corretamente. Para a confecção do modelo, foi usado o gesso tipo IV que constitui o gesso pedra melhorado, pois possui elevada resistência e reduzida expansão, o vazamento foi feito imediatamente para obter os modelos (Mesquita, 2021; Spezzia, 2022).

A adaptação marginal da cerâmica ao preparo no modelo e no dente do paciente é um critério importante que deve ser avaliado antes da cimentação, pois é essencial para a manutenção da saúde do periodonto, dessa forma, evitando inflamações e a perda óssea. Também é indispensável para a longevidade clínica, pois desajustes marginais na restauração expõem o agente de cimentação ao meio oral e quanto maior for o desajuste maior será a dissolução do cimento exposto.

Sendo assim, no caso clínico as coroas ficaram bem adaptadas em todo o preparo, levando a uma pequena linha de cimentação o que, conseqüentemente, irá, evitar infiltração marginal (Rosa *et al.*, 2022).

Os cimentos são os materiais utilizados para a união da peça protética com o dente preparado, proporcionam propriedades físicas e mecânicas como adesão e resistência, além de proporcionar o selamento marginal, permitindo a distribuição das forças da mastigação.

O cimento resinoso dual na cor A2 foi o de escolha para a cimentação das coroas totais, pois possui estabilidade de cor, biocompatibilidade, coeficiente de elasticidade compatível com o elemento dental, bom tempo de trabalho e fácil manipulação. No entanto, para se alcançar o sucesso do tratamento reabilitador, várias etapas e protocolos devem ser obedecidos, sendo a cimentação adesiva um dos passos importantes do processo (Spezzia, 2020).

Após a cimentação das coroas e a finalização das resinas, foi realizado novamente o ajuste oclusal das resinas utilizando tiras de papel carbono para verificar os contatos oclusais durante o movimento de abertura e fechamento, lateralidade e protusiva, a fim de devolver a paciente estética e função.

Dessa forma, o caso foi finalizado e aprovado pela paciente, a qual permanecerá em acompanhamento semestral para acompanhamento do trabalho e repolimento das restaurações.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A reabilitação estética com resinas composta e cerâmicas odontológicas proporciona resultados satisfatórios. Além disso, em um cenário de busca por um

material restaurador que confira excelente estética, resistência, durabilidade, estabilidade de cor e compatibilidade biológica, as resinas compostas e as peças em cerâmicas tomaram cada vez mais destaque nas reabilitações devolvendo, assim, saúde autoestima e confiança dos pacientes. Todavia, é preciso que haja familiaridade por parte do cirurgião dentista sobre suas indicações, desafiando sua rotina clínica, uma vez que não existe o melhor material, mas sim sua melhor indicação de tratamento ou, até mesmo, a sua associação.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, José Milton. Cerâmicas odontológicas: Uma revisão de literatura. **Revista eletrônica acervo saúde**, Maceió, v.40, n. 40, p. e2416-e2416, dez./fev., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e2416.2020>. Acesso em: 27 fev. 2024.

AQUINO, José Milton. Restabelecimento funcional e estético utilizando as facetas na odontologia moderna. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Maceió, v. 13, n. 1, p. e5873-e5873, dez./jan., 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e5873.2021> . Acesso em: 27 fev. 2024.

BRANDÃO, Maria Rita Soares Gontijo. Cerâmicas odontológicas: Classificação, propriedades e indicações e protocolo de cimentação. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 6, p. e47910616007-e47910616007, maio/jun, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16007>. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRITO, Jamaica Arielly Oliveira; FERREIRA, Vanúbia Silva; YAMASHITA, Ricardo Kiyoshi. Indicações e longevidade das facetas de resina composta: revisão de literatura. **Research, Society and Development**. Vargem Grande Paulista, v.11, n.13, p. e467111335738-e467111335738, out, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35738> .Acesso em: 28 fev. 2024.

BURITY, Emilly Karolynne Tatajuba; CORREIA, Isadora Beth Moura; MENDONÇA, Izabel Cristina. Alteração de cor das restaurações com resina composta: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Maceió, v. 23, n.3, p. e12166-e12166, Fev/maio, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e12166.2023>. Acesso em: 03 abr. 2024.

CASARIN, Sidnéia Tessmer. Relato de Experiência e Estudo de Caso: algumas considerações/Experience Report and Case Study: some considerations. **Journal of Nursing and Health**, Pelotas, v. 11, n. 4, p. e2111221998, nov, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/21998>. Acesso: 21 mai. 2024.

COLTRE SOBRINHO, Arthur; GOMES, Arthur Vinícius; QUIUDINI JÚNIOR, Paulo Roberto. Cerâmicas odontológicas. Suas variedades e estruturas. **Revista InterCiência-IMES**, Catanduva, v. 1, n. 8, p. 53-53, dez, 2021. Disponível em: <https://www.fafica.br/revista/index.php/interciencia/article/view/312>. Acesso em: 03 abr. 2024.

Cristino, Daniela Lima. **Reabilitação de dentes anteriores com prótese fixa: relato de caso**. 2019. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) - Unidade Acadêmica De Ciências Biológicas curso de Bacharelado em Odontologia, Universidade Federal de Campinas, Grande, Patos, 2019. Disponível em: [http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/js\\_pui/handle/riufcg/24896](http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/js_pui/handle/riufcg/24896). Acesso em: 26 fev. 2024.

JANUZZI, Marcella Santos. Correlação da espessura da restauração em cerâmica e a escolha do cimento resinoso: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, Brasil, v. 13, n. 2, p. e7513243893- e7513243893, fev,2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43893>. Acesso em: 03 abr.2024.

JORGE, Caroline de Freitas; BITENCOURT, Sandro Basso; MAZZA, Letícia Cerri; CAMPANER, Marcio; BRUNETTO, Juliana Lujan; BILLOBA, Letícia de Paula Gimenez; SANTOS, Daniela Micheline dos; PESQUEIRA, Aldiéris Alves. **O desafio do restabelecimento de um sorriso antiestético por meio de prótese fixa metal-free**.2019.Tcc (Trabalho de Conclusão de Curso) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, São Paulo,2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsa.org/portal/resource/en;/biblio-9949666>. Acesso em: 24 fev. 2024.

LOMBARDOZZI, Rose Helena. **Reabilitação de Dentes Anteriores Escurecidos: Revisão Narrativa**. 2022. Tese (Mestrado em Medicina Dentária) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto,2022. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/e882839ece1d47f3a4b19a14c6837269/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 28 fev. 2024.

MARQUES, Maria Jullia Inácio Ferreira; CARDOSO, Marya Eduarda Paranhos. **Longevidade Das Facetas Diretas Em Resina Composta**. 2021. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) - Curso de Odontologia, Universidade de Uberaba, Uberaba Minas Gerais, 2021. Disponível em: <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1855>. Acesso em: 28 fev. 2024.

MESQUITA, Vandrê Taumaturgo. Materiais e técnicas de moldagem em prótese fixa. **SABER CIENTÍFICO ODONTOLÓGICO**, Porto Velho, v .1, n. 1, p. 45-54, jan./jun., 2021. Disponível em: <http://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/1165>. Acesso em: 26 fev. 2024.

OLIVEIRA, Daniela. Reabilitação estética com facetas e coroas cerâmicas em dissilicato de lítio: relato de caso. **Rev. Odontológica de Araçatuba**. Araçatuba, v.44, n.1, p. 39-46 jan/abr,2023. Disponível em: <https://revaracatuba.odo.br/revista/2023/01/TRABALHO6.pdf>. Acesso em: 03 abr.2024.

PEREIRA, Mayele Rodrigues. Reabilitação estética com resina composta em paciente jovem: relato de caso clínico. **Rev. Odontológica do Brasil Central**, Goiás, v. 29, n. 88. p. 24-28, Set,2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36065/robrac.v29i88.1296>. Acesso em: 03 abr.2024.

ROSA, Ana Laura; CARDOSO, Larissa; MARCOLINO, Leticia; GONZAGA, Carla Castiglia. **Métodos de avaliação da adaptação marginal e interna de coroas cerâmicas: uma revisão de literatura**. 2022. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). (Curso de Odontologia),- Universidade Positivo, Curitiba, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unicid.edu.br/jspui/handle/123456789/5645>. Acesso em: 11. mai.2022.

SILVA, Emylly Eryn Oliveira Matos. Higienização e manutenção das próteses fixas-uma: revisão da literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**., Macapá, v. 6, n. 1, p. 354-363, Nov/Jan 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p354-363>. Acesso em: 03 abr.2024.

SILVA, Emerson Machado. **Metal free: indicações e limitações em prótese parcial fix: revisão de literatura**. 2018. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). Faculdade FACSETE, Sete Lagoas. 2018. Disponível em: <https://www.ciodonto.edu.br/monografia/files/original/1a1bea1e525675375c14e2848>. Acesso em: 03 abr.2024.

SILVA, Pedro Henrique dos Santos Moraes. **A importância do protocolo adesivo para a longevidade de restaurações em resina composta: revisão de literatura**. 2022. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) - Departamento de Odontologia, Universidade de Taubaté, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/6136> . Acesso em: 28 fev. 2024.

SHIBAYAMA, Ricardo; TIOSSI, Rodrigo; Queiroz, Mariana Elias; DALLAZEN, Eduardo; CAMPANER, Marcio. Reabilitação estética dos elementos anteriores utilizando o sistema IPS e MAX. **Revista Odontológica de Araçatuba**., Araçatuba, v. 37, n. 2, p. 09-16, Mai/Ago 2016. Disponível em: <https://revaracatuba.odo.br/revista/2016/08/trabalho4.pdf>. Acesso em: 25 mai.2024.

SOUSA, Janaína Soares Reis. Facetas diretas em resina composta: relato de caso. **Research, Society and Development**., Brasil, v. 12, n. 6, p e2612641849 Maio/ jun, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41849>. Acesso em: 03 abr.2024.

SPEZZIA, Sérgio. Cimentos resinosos: revisão de literatura. **Revista Fluminense de odontologia**., Niterói, v. 1, n. 53, p.53-61, Jan/jun,2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/39867>. Acesso em: 03 abr.2024.

SPEZZIA, Sérgio. Aplicabilidade do Gesso Odontológico nos Procedimentos de Reabilitação Oral. **Revista Ciências e Odontologia**., Brasília, v. 6, n. 2, p. 42-46, Jun/jul,2022. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/2180> . Acesso em: 07.abr.2022.

# RETRATAMENTO ENDODÔNTICO EM INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES: RELATO DE CASO

**Acadêmicas:** Paloma Miranda Vieira e Gabriely Victória Silva Assis

**Orientador:** Prof. Ms. Wayne Martins Nascimento

**Linha de Pesquisa:** Clínica odontológica em suas áreas de concentração - Endodontia.

## RESUMO

Este relato de caso clínico descreve detalhadamente o retratamento endodôntico realizado em incisivos centrais superiores, enfatizando a metodologia aplicada e os resultados clínicos alcançados. Após uma anamnese completa e a realização de exames clínicos e radiográficos, foi identificado um tratamento endodôntico insatisfatório como diagnóstico. O plano de tratamento proposto consistiu no retratamento endodôntico. O procedimento envolveu a remoção do material obturador existente, seguida pela limpeza e modelagem dos canais radiculares utilizando instrumentação manual e irrigação com Hipoclorito de Sódio 2,5%. Posteriormente, a obturação foi realizada com a técnica de condensação lateral. Após o retratamento, a preservação do caso foi conduzida através de exames clínicos e radiográficos periódicos. Os resultados clínicos mostraram uma melhora significativa na saúde periapical e na integridade estrutural do dente tratado, de maneira a evidenciar o sucesso do tratamento. Este relato de caso sublinha a importância de uma abordagem metodológica rigorosa no planejamento e execução do retratamento endodôntico. A meticulosa remoção do material obturador, juntamente com a adequada limpeza e modelagem dos canais, foram cruciais para o sucesso do procedimento. A técnica de condensação lateral utilizada na obturação garantiu um selamento eficaz, o que contribuiu para a recuperação da saúde periapical. Através deste relato, reforça-se a relevância de uma abordagem cuidadosa e bem planejada em retratamentos endodônticos, com o objetivo de alcançar resultados clínicos satisfatórios e promover a saúde bucal do paciente, assegurando a longevidade e funcionalidade dos dentes tratados.

**PALAVRAS-CHAVE:** retratamento endodôntico; endodontia; incisivos centrais superiores.

## 1 INTRODUÇÃO

A polpa de um dente íntegro é protegida pelo esmalte, dentina e cimento. Porém, quando a integridade desses tecidos de proteção é violada, seja por cáries, traumas dentários ou procedimentos restauradores, a polpa se torna suscetível a inflamação ou a infecções no complexo pulpar. Isso conduz a uma doença pulpar e periapical (Carvalho, 2008; Cohen *et al.*, 2015; Singh *et al.*, 2015; Richelli *et al.*, 2016).

O tratamento endodôntico visa a manutenção e o restabelecimento da função dos dentes com comprometimentos pulpares e periapicais (Occhi *et al.*, 2011). Durante a realização do tratamento endodôntico, intercorrências podem ocorrer, como: fratura de instrumentos endodônticos, perfurações, formação de degraus e transporte apical (Garcia, 2020). Situações como estas podem indicar o retratamento endodôntico, intervenção esta realizada após a constatação do insucesso da terapia endodôntica primária, criando condições clínicas e biológicas adequadas ao reparo dos tecidos perirradiculares (José e Goldberg, 2011).

O retratamento é indicado em dentes com a obturação inadequada, em casos de persistência da periodontite apical ou na presença de restauração coronária insatisfatória (Freitas, 1998; Estrela, 2009). O exame radiográfico é utilizado como ferramenta auxiliar na avaliação de possíveis dificuldades existentes na cavidade pulpar e no canal radicular (Caputo *et al.*, 2014; Siqueira *et al.*, 2014). A imagem radiográfica também auxilia no diagnóstico, no reconhecimento da anatomia, no planejamento e na preservação do caso (Leonardo, 2005).

Todo tratamento endodôntico é susceptível a falhas, sendo muitas vezes ocorridas pela falta de domínio técnico do operador ou pelas limitações anatômicas inerentes ao sistema de canais radiculares (Luckmann *et al.*, 2013).

O objetivo deste trabalho consiste em apresentar um relato de caso clínico de retratamento endodôntico em incisivos centrais superiores atendido na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice – Univértix. Este relato de caso é de grande importância, pois orienta o cirurgião-dentista a respeito do insucesso no tratamento endodôntico, de forma a propor o retratamento como uma alternativa para lidar com as possíveis falhas ocorridas.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A endodontia é a especialidade da odontologia que se dedica ao diagnóstico e tratamento de doenças da polpa dental e do periápice. Seu objetivo principal é eliminar bactérias e tecido pulpar do interior dos canais, com posterior selamento hermético do conduto radicular, restaurando a saúde e função do elemento dentário. No entanto, há situações em que o tratamento endodôntico inicial pode falhar ou apresentar complicações, o que torna o retratamento endodôntico necessário (Khullar *et al.*, 2013).

A terapia endodôntica deve ser realizada por etapas, após o diagnóstico e planejamento, sendo elas: abertura coronária, limpeza química e mecânica, medicação intracanal (caso necessária) e obturação (Khullar *et al.*, 2013). Mesmo com o avanço na endodontia, o insucesso endodôntico ainda pode ocorrer devido à complexa anatomia do sistema de canais radiculares (José; Goldberg, 2011). O sucesso do tratamento endodôntico não pode ser definido apenas após a obturação do canal radicular, exigindo posteriormente um período de preservação adequada (Kaled *et al.*, 2011; Cochi *et al.*, 2011).

O retratamento endodôntico pode ser indicado por várias razões como: presença de canais não tratados ou inadequadamente tratados, infecção persistente ou recorrente no dente, fraturas na restauração coronária e infiltração do material obturador (Luckmann *et al.*, 2013).

O cirurgião-dentista, durante a realização do tratamento endodôntico, pode cometer iatrogenias como: desvios, perfurações, formação de degraus, fratura de instrumentos, sobreobturação e/ou obturações incompletas. A instrumentação realizada de maneira imprudente quase sempre leva ao insucesso (Regina *et al.*, 2012). Estrela (2009) afirma que é de suma importância a utilização de radiografias para avaliação da qualidade do preparo e obturação dos canais radiculares.

O selamento coronário insatisfatório entre as sessões ou ao final do tratamento pode ocasionar a fratura desse material, de maneira a expor a obturação ao meio bucal e levar a uma possível recontaminação dos canais (Souza, Silveira e Rangel, 2011; Zancan *et al.*, 2015).

Antes de realizar o retratamento endodôntico, é essencial realizar uma avaliação clínica e radiográfica detalhada, identificando irregularidades no tratamento inicial, como a presença de canais não obturados ou parcialmente obturados, a presença de instrumentos fraturados, infiltrações no selamento coronário ou a presença e extensão da lesão periapical (José e Goldberg, 2011).

Assim, o retratamento endodôntico é crucial para preservar os elementos dentários e evitar extrações desnecessárias. A avaliação clínica e radiográfica criteriosa, o uso de técnicas avançadas e a compreensão da anatomia dos canais radiculares são essenciais para o sucesso do tratamento (Bramante, 1998).

### 3 RELATO DE CASO

Este relato de caso clínico faz parte do projeto “Acompanhamento das condições de Saúde Bucal dos pacientes de Matipó-MG e Região atendidos na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice-Univértix” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

Paciente F.J.S, 37 (trinta e sete) anos, faioderma, gênero masculino, residente de São João do Manhuaçu-MG, apresentou-se na clínica escola de odontologia do Centro Universitário Vértice - Univértix, no dia 22 agosto de 2023. Apresentou como queixa principal “o escurecimento dos dentes da frente”. Após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 1), este foi assinado, juntamente com o Termo de Autorização para uso de imagem (Anexo 2).

Na anamnese, não foi relatado nenhum problema de saúde, tratamento médico, uso de medicamento ou alergia medicamentosa.

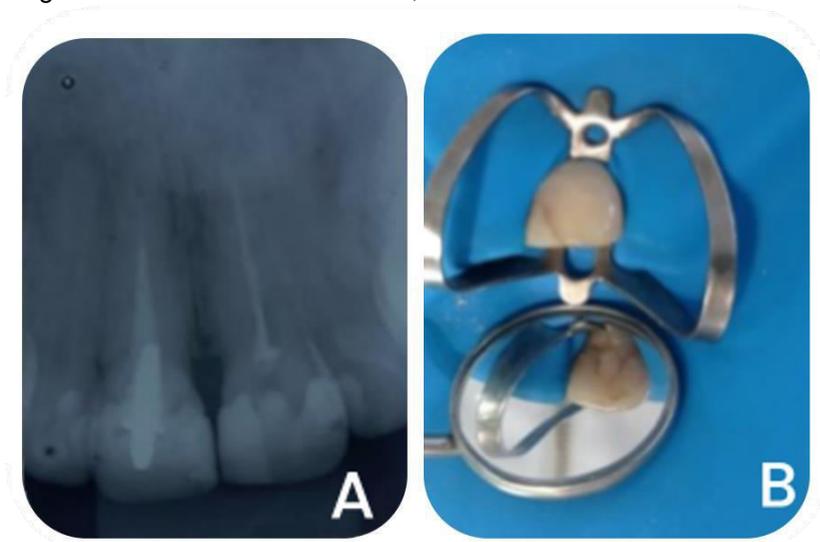
No exame extrabucal, não foi observada presença de edema ou assimetria facial.

No exame intrabucal, não foi constatada nenhuma alteração da cor da gengiva, edema, supuração, secreção, sangramento espontâneo, fístula ou mobilidade dentária. Foi observada recessão gengival nos dentes 31, 32, 33, 34, 24, 25, 26.

No preenchimento do odontograma, foram observadas nos dentes 11,12, 21, 22 restaurações em resina composta insatisfatórias. Os dentes 14,15,16, 25,16, 36 e 45 apresentavam restauração em amálgama satisfatória, os dentes 17, 37 e 46 possuíam lesão cariada na oclusal, e os dentes 13, 23, 24, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 41,42, 43, 44 e 48 se apresentam hígidos. Os elementos dentários 18, 28, 38 e 48 se encontravam ausentes em boca.

Na primeira consulta, no dia 15 de agosto de 2023, foram realizados anamnese, exame clínico e radiografia periapical. Nos testes clínicos, os dentes 11 e 21 responderam negativamente aos testes de percussão vertical, horizontal e palpação. Os dentes apresentaram ausência de mobilidade e profundidade à sondagem normal. Foi realizada também uma radiografia periapical dos dentes 11 e 21, na qual foram observados tratamento endodôntico insatisfatório, ausência de lesão periapical e espessamento do ligamento periodontal em ambos os dentes (Figura 1 - A).

Figura 1 - A – Radiografia inicial dos dentes 11 e 21; B – Isolamento absoluto no dente 21.



Fonte - Arquivo pessoal.

Foram planejados o retratamento endodôntico e a substituição das restaurações em resina insatisfatórias dos dentes 11 e 21. Foi orientado ao paciente que o plano de tratamento é susceptível de alterações.

No dia 12 de setembro de 2023, foi realizado o retratamento endodôntico do elemento 21. Iniciou-se com a anestesia local com lidocaína 2% 1:100.000 (Nova DFL, Rio de Janeiro – Brasil<sup>®</sup>) no fundo de vestibulo e isolamento absoluto com lençol de borracha e com grampo 210 (Figura 1 - B). Posteriormente, a abertura coronária foi realizada com uma broca diamantada esférica de haste longa 1012 (KG SORENSEN, São Paulo – Brasil<sup>®</sup>). A remoção do material obturador nos terços cervical e médio foi iniciada com as brocas Gattes 1, 2 e 3 (Dentsply, São Paulo, Brasil<sup>®</sup>), acionadas em baixa rotação, com movimentos de pincelamento. O canal radicular foi irrigado com hipoclorito de sódio 2,5% com seringa descartável de 20mL e agulha.

Em seguida, uma lima Hedstroem #20 (Dentsply, São Paulo, Brasil<sup>®</sup>) foi utilizada com movimento de tração, para remover o material obturador restante no terço apical. Posteriormente foi realizada uma radiografia com uma lima Hedstroem #20 para confirmar a remoção de todo o material obturador, e para estabelecer o comprimento real do canal (25 mm) (Figura 2).

Figura 2 - Radiografia com a lima tipo Hedstroem #20.



Fonte - Arquivo pessoal.

A reinstrumentação foi realizada utilizando a técnica seriada com as limas do tipo K #20, #25 e #30 até a medida do CT e depois o escalonamento com as limas #35, #40, #45, #50, #55, #60, #70 e #80, diminuindo 1mm da medida conforme aumentava o diâmetro da lima. Voltamos com a lima da série especial #10 até o comprimento patente do canal. A cada troca de lima houve irrigação com solução de hipoclorito de sódio 2,5%.

A secagem do conduto foi realizada com cone de papel e a medicação intracanal com Hidróxido de Cálcio P.A (Biodinâmica) foi utilizada. A selagem coronária foi realizada com uma bolinha de algodão estéril, cimento obturador provisório e ionômero de vidro. Após a sessão clínica, foi receitado ao paciente Ibuprofeno de 400mg e a consulta foi remarcada para 15 dias.

No dia 03 de outubro de 2023, após anestesia local e isolamento absoluto no dente 21, foram removidos o material obturador provisório e o ionômero de vidro com broca diamantada 1014, e o medicamento intracanal com a lima memória #35. O canal foi irrigado com hipoclorito de sódio e aspirado. Foi realizada a prova do cone com um cone de guta percha M (Dentsply Sirona) (Figura 3).

Figura 3 - Radiografia confirmação de travamento da prova do cone de guta-percha no dente 21.



Fonte - Arquivo pessoal.

Após a prova do cone, o canal foi preenchido com EDTA 17% para remoção da Smear Layer, agindo por 3 minutos. Finalmente, o conduto foi irrigado com soro fisiológico e seco com cone de papel absorvente. O cimento endodôntico Endofill (Dentsply Sirona) foi manipulado com espátula nº 24 na placa de vidro. Foi utilizada a técnica de obturação da condensação lateral, com utilização dos espaçadores digitais (Dentsply, São Paulo, Brasil ®) e condensador de paiva (Figura 4 – A e B).

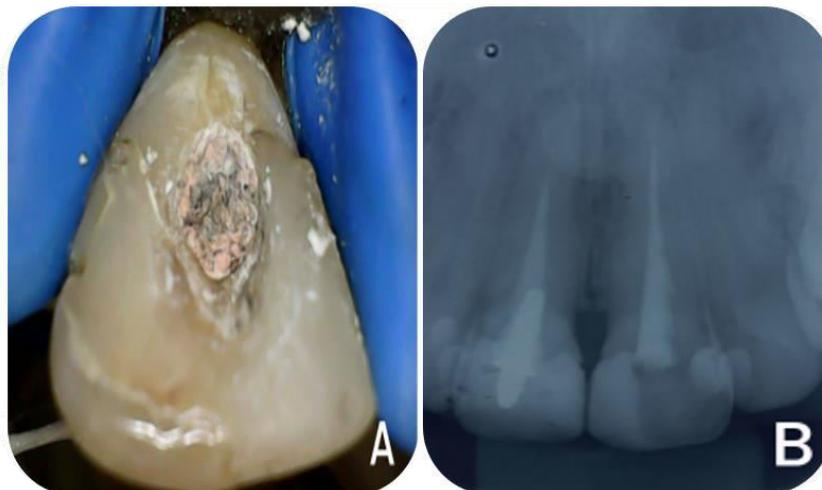
Figura 4 - A e B – Utilização dos espaçadores digitais; C – Dente 21 com os 4 cones acessórios.



Fonte - Arquivo pessoal.

Em seguida os cones de guta percha foram cortados com um condensador aquecido, e uma leve condensação vertical foi realizada com um condensador à frio. Após a condensação (Figura 5 - A), foi utilizada uma broca carbide (Angelus, Londrina, Brasil ®) para limpeza da câmara pulpar, e algodão com álcool 70%. O dente foi selado com Cotolsol®, além de uma radiografia periapical final (Figura 5 – B).

Figura 5 - A – Condensação dos cones de guta-percha; B - Raio X final do caso de retratamento do dente 21.



Fonte - Arquivo pessoal.

No dente 11, foi realizada a remoção do pino metálico com uma porta agulha especial Mayo Hegar (Golgran). Em seguida, foi realizado o retratamento endodôntico do dente 11 seguindo os mesmos procedimentos aplicados ao dente 21.

Houve uma alteração no decorrer do tratamento, sendo indicada no dente 11 a cimentação de um pino de fibra de vidro com posterior cimentação de uma coroa total em porcelana. No dente 21 foi mantido o planejamento de uma restauração em resina composta.

Na sessão seguinte, após o isolamento absoluto do dente 11, a desobstrução da guta-percha foi realizada com brocas Gates, mantendo 5 mm de guta percha na região apical. Foi provado o pino de fibra de vidro N°1 (White Post DC; FGM, Joinville, SC), que se adaptou bem, não sendo necessário realizar a anatomização. O condicionamento da dentina foi realizado através de condicionamento com ácido fosfórico 37% (AllPrime 37; Capanema, PR) por 15 segundos, seguido pela lavagem com spray de ar/água por 30 segundos e secagem com cones de papel absorvente, cuidando para não ressecar a dentina. Em seguida, foi aplicado o sistema adesivo (Ambar; FGM, Joinville, SC) com micro-aplicador descartável (Cavibrush; FGM, Joinville, SC) e fotopolimerizado por 20 segundos.

O pino foi cortado utilizando a broca N° 2200 (KG Sorensen) em alta rotação sob refrigeração. A cimentação foi realizada com cimento resinoso dual (Set PP - SDI), e o excesso removido com um micro-aplicador descartável, e fotopolimerizado por 60 segundos. O núcleo foi confeccionado em resina composta (Z100 – 3M, Sumaré, SP).

Posteriormente, foi realizado o preparo subgengival (Figura 6) utilizando pontas diamantadas (Invicta - America Burrs, Palhoça - SC).

Figura 6 – Preparo Subgengival após inserção do pino de fibra de vidro na cavidade radicular.



Fonte - Arquivo pessoal.

Foi realizada a moldagem com silicone de adição (Express XT, 3M ESPE, Sumaré, SP) e fio retrator N° 1 (Retraflex – Biodinâmica). A seleção da cor foi realizada com escala Vita (Vitapan 3D Master). A coroa de cerâmica foi confeccionada nas cores A2 no terço cervical e A3 no terço médio e incisal.

Para cimentação, a superfície interna da coroa foi condicionada com ácido fluorídrico a 10% (Condac Porcelana; FGM) por 60 segundos, lavada com spray de ar/água por 60 segundos, secada por 30 segundos com jato de ar, e, em seguida, foram aplicadas duas camadas de silano (Prosil; FGM, Joinville, SC), cada uma com duração de 60 segundos, mediante secagem espontânea do produto. Finalizou-se com a aplicação de uma fina camada de adesivo (Ambar; FGM, Joinville, SC), aplicado um jato de ar e realizada a fotopolimerização por 20 segundos. A coroa foi cimentada utilizando um cimento resinoso dual (Cimento Resinoso Set PP - SDI) (Figura 7 – B).

Figura 7 – A - Antes do retratamento endodôntico; B – Coroa de cerâmica vítrea EMAX cimentada;



Fonte - Arquivo pessoal.

O retratamento endodôntico dos dentes 11 e 21 foi realizado. No entanto, no dente 11 houve extravasamento do cone de guta-percha. Foi indicada a preservação através de uma radiografia periapical a cada 6 meses. A queixa estética do paciente foi atendida, através da cimentação de uma coroa total em porcelana no dente 11 e restauração em resina composta no dente 21.

Figura 8 - Radiografia final



Fonte - Arquivo pessoal.

## 4 DISCUSSÃO

O retratamento endodôntico foi realizado em F.J.S, embora o paciente não apresentasse sintomatologia dolorosa, devido à identificação do tratamento insatisfatório anterior através da radiografia periapical. Araújo e Rafaella (2017) destacam que o retratamento endodôntico é indicado em casos de tratamento endodôntico inicial que falhou ou apresentou complicações, como a presença de canais não tratados ou inadequadamente tratados, infecção persistente ou recorrente, fraturas na restauração coronária, infiltração do material obturador e alterações anatômicas do sistema de canais radiculares.

Ademais, compreende-se que, mesmo na ausência de sintomas, a realização do retratamento pode ser indicada como medida preventiva em casos de diagnóstico de tratamento endodôntico insatisfatório, visando evitar possíveis complicações futuras, como a progressão de lesões periapicais ou a ocorrência de dor e inflamação (Khullar *et al.*, 2013).

As principais causas da falha do tratamento endodôntico foram identificadas por José e Goldberg (2011), incluindo a complexa anatomia do sistema de canais radiculares, a presença de canais não obturados ou parcialmente obturados, fraturas de instrumentos, sobreobturação e obturações incompletas. No que tange à taxa de sucesso do retratamento endodôntico, Kaled *et al.* (2011) e Occhi *et al.* (2011) mencionam que ela varia consideravelmente na literatura, com estudos recentes sugerindo taxas de sucesso que variam de 59% a 85%. Essa variação pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo o critério de avaliação do sucesso, a técnica utilizada, a habilidade do profissional, entre outros.

É importante ressaltar que a taxa de sucesso do retratamento endodôntico pode ser diferente da taxa de sucesso do tratamento endodôntico primário. Luckmann, Dorneles e Grandó (2013) destacam que o retratamento muitas vezes envolve condições mais complexas, como a presença de materiais de obturação prévios, instrumentos fraturados e anatomia radicular alterada, o que pode aumentar o desafio e reduzir a previsibilidade do tratamento. Portanto, embora ambas as modalidades de tratamento tenham como objetivo final a resolução da infecção e a preservação do dente, o retratamento endodôntico pode apresentar taxas de sucesso ligeiramente inferiores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após uma análise criteriosa, constatou-se que o retratamento endodôntico emergiu como um procedimento de significativa importância na prática endodôntica. No entanto, destaca-se a necessidade de respeitar suas indicações e limitações, notadamente no que diz respeito à etiologia do insucesso. O tratamento requer uma abordagem criteriosa, envolvendo testes de palpação, mobilidade, percussão e sensibilidade, além de avaliações radiográficas e tomográficas apropriadas. Essa abordagem visa a redução da necessidade de intervenções adicionais para restabelecer a saúde bucal. Depreende-se, portanto, em relação à queixa principal relativa à diferença na coloração dos dentes anteriores, especificamente nos incisivos centrais superiores, que está sendo devidamente resolvida. O elemento 11 recebeu uma coroa de porcelana EMAX, enquanto o elemento 12, dentro dos parâmetros anatômicos e estéticos, recebeu uma faceta em resina.

## REFERÊNCIAS

BRAMANTE, Clovis Monteiro; FREITAS, Carla Vilma Junta. Retratamento Endodôntico: Estudo Comparativo Entre Técnica Manual, Ultra-Som e Canal Finder. **Rev Odontol Univ São Paulo**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 13-17, jan./mar., 1998. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rousp/a/jcJbTFwZLdy33cJb3FtZBb/?lang=pt&format=html>.

Acesso em: 14 jun 2024.

BRITO-JÚNIOR, Manoel; CAMILO, Carla Cristina; FARIA-E-SILVA, André Luís; SOARES, Janir Alves. Prevalência e etiologia do retratamento endodôntico: estudo retrospectivo em clínica de graduação / Prevalence and etiology of the endodontic retreatment: a retrospective study in an undergraduate dental clinic. **Revista da Faculdade de Odontologia da Passo Fundo**, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 117-120, maio-ago., 2009. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/716>. Acesso em: 14 jun 2024.

CAMPOS, Annelise; ANGÉLICA, Christielley. **Retratamento Endodôntico: Relato de caso**. 2018. (Clínica odontológica em suas áreas de concentração) – Universidade Uberaba, Uberaba, 2018. Disponível em: <https://dspace.uniube.br:8443/handle/123456789/353>. Acesso em: 14 jun 2024.

COCHI, Isabela Gomes Pereira; DE SOUSA, André Almeida; RODRIGUES, Vinícius; TOMAZINHO, Luís Fernando. Avaliação de sucesso e insucesso dos tratamentos endodônticos realizados na clínica odontológica da Universidade Paranaense. **Uning Review**, 2011, Out. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/633>. Acesso em: 14 jun 2024.

COHEN, Stephen; HARGREAVES, Kenneth M. **Pathways of the Pulp**. Elsevier **Health Sciences**, 2015. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=qQzhCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=COHEN,+Stephen%3B+HARGREAVES,+Kenneth+M.+Pathways+of+the+Pulp.+Elsevier+Health+Sciences,+2015&ots=aghopTlc-J&sig=1PNIHTIduWsaTsiO3aH8Hwwp8Dg#v=onepage&q=COHEN%2C%20Stephen%3B%20HARGREAVES%2C%20Kenneth%20M.%20Pathways%20of%20the%20Pulp.%20Elsevier%20Health%20Sciences%2C%202015&f=false>. Acesso em: 14 jun 2024.

ESTRELA, Carlos; GUEDES, Orlando Aguirre; PEREIRA-JÚNIOR, Wilson; ESPONDA, Laura; CRUZ, Alexandre Guimarães. **Diagnosis of endodontic failure**. In: ESTRELA, Carlos. *Endodontic Science*. 1st edition, São Paulo: Artes Médicas; 2009:883-915.

FERNANDES, Rafaela; FERRACIOLI, Denise; et al. Seladores Coronários Temporários usados em Endodontia: revisão de literatura. **Salusvita**, Bauru, v. 34, n. 2, p. 353-370, maio de 2015. Disponível em: [https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v34\\_n2\\_2015\\_art\\_13.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v34_n2_2015_art_13.pdf). Acesso em: 14 jun 2024.

GARCIA, Ana Maria Ribeiro. **Acidentes e complicações em endodontia: considerações e técnicas fundamentais para se obter sucesso (Relato de caso clínico)**. Monografia (Graduação) - Faculdade Sete Lagoas, Bauru, 2020. Disponível em: <https://www.ciodonto.edu.br/monografia/files/original/aafe4fc4f2be714d1b4da89b05424bc8.pdf>. Acesso em: 14 jun 2024.

GOMES, Ingrid; ALFERES, Adalberto; SANTOS, João; SILVA, Maria; OLIVEIRA, Ana. Avaliação de sucesso e insucesso dos tratamentos endodônticos realizados na clínica odontológica da Universidade Paranaense. **Uningá Review**, Umuarama, v. 8, n. 2, p. 39-46, nov. 2011. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/633>. Acesso em: 14 jun 2024.

JOSÉ, Illson; Goldberg, Fernando. **Endodontia Técnicas e Fundamentos**. Porto Alegre, 2a ed., Editora: ARTMED S.A, 2011. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=P6W48Hf6tggC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Endodontia+T%C3%A9cnicas+e+Fundamentos.+Porto+Alegre,+2a+ed&ots=tUlt6eS2Hv&sig=NW12O6s4oN4Bbc5Yu7\\_TcXpiHSg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=P6W48Hf6tggC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Endodontia+T%C3%A9cnicas+e+Fundamentos.+Porto+Alegre,+2a+ed&ots=tUlt6eS2Hv&sig=NW12O6s4oN4Bbc5Yu7_TcXpiHSg#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 14 jun 2024.

JUNQUEIRA, Luiz; CARNEIRO, José. **Histologia Básica**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

KALED, Gislaine; FARIA, Maria; SILVA, Ana; SANTOS, João; ALMEIDA, Pedro. Retratamento endodôntico: análise comparativa da efetividade da remoção da obturação dos canais radiculares realizada por três métodos. **RGO – Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 59, n. 1, p. 103-108, jan./mar., 2011. Disponível em:

[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-86372011000100015&script=sci\\_abstract](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-86372011000100015&script=sci_abstract). Acesso em: 14 jun 2024.

KHULLAR, Poorva; RAISINGANI, Deepak; SINGH, Rohit; SHARMA, Nidhi; JAIN, Ankit. A Survey Report on Effect of Root Canal Fillings and Coronal Restorations on the Periapical Status of Endodontically Treated Teeth in a Selected Group of Population. **International Journal Of Clinical Pediatric Dentistry**, New Delhi, v. 6, n. 2, p. 89-94, ago. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4086584/>. Acesso em: 14 jun 2024.

LEONARDO, Mario. **Endodontia - Tratamento de Canais Radiculares**. [s.l.], Vol. 2, 1a ed., São Paulo: Artes Médicas. 2005. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FuUqDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=LEONARDO,+Mario.+Endodontia+-+Tratamento+de+Canais+Radiculares.+Vol.+2,+1a+ed.,+S%C3%A3o+Paulo:+Artes+M%C3%A9dicas.+2005.&ots=nQp0T8Ve13&sig=ga\\_9kE3dV9kIM\\_wRxfK\\_uKGbL8M#v=onepage&q=LEONARDO%20Mario.%20Endodontia%20-%20Tratamento%20de%20Canais%20Radiculares.%20Vol.%202%201a%20ed.%20-%20S%C3%A3o%20Paulo%3A%20Artes%20M%C3%A9dicas.%202005.&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FuUqDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=LEONARDO,+Mario.+Endodontia+-+Tratamento+de+Canais+Radiculares.+Vol.+2,+1a+ed.,+S%C3%A3o+Paulo:+Artes+M%C3%A9dicas.+2005.&ots=nQp0T8Ve13&sig=ga_9kE3dV9kIM_wRxfK_uKGbL8M#v=onepage&q=LEONARDO%20Mario.%20Endodontia%20-%20Tratamento%20de%20Canais%20Radiculares.%20Vol.%202%201a%20ed.%20-%20S%C3%A3o%20Paulo%3A%20Artes%20M%C3%A9dicas.%202005.&f=false). Acesso em: 14 jun 2024.

LETICYA, Katheen. **Retratamento endodôntico**. Caçari: Editora ABC, 2021. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/388>. Acesso em: 14 jun 2024.

LUCKMANN, Guilherme; Dorneles, Laura. **Etiologia Dos Insucessos Dos Tratamentos Endodônticos**. Vivências, v.9, n.16: p. 133-139, maio, 2013. Disponível em: [https://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero\\_016/artigos/pdf/Artigo\\_14.pdf](https://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_016/artigos/pdf/Artigo_14.pdf). Acesso em: 14 jun 2024.

OCCHI, Ingrid Gomes Perez et al. Avaliação de sucesso e insucesso dos tratamentos endodônticos realizados na clínica odontológica da UNIPAR. **Uningá Review**, Umuarama, v. 8, n. 2, p. 39-46, nov. 2011. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/633>. Acesso em: 14 jun 2024.

SOUZA, Tatiana; SILVEIRA, Joaquim; RANGEL, Luiz Felipe. Avaliação da Eficácia de Dois Materiais Seladores Provisórios em Endodontia. **Revista Pró-Universus**, Vassouras, v. 2, n. 1, p. 19-30, jun. 2011. Disponível em: <http://editora.universidadevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/download/323/457>. Acesso em: 14 jun 2024.

SOUZA, Edmara; SEKI, Nathalia; SILVA, João; SANTOS, Maria; OLIVEIRA, Pedro. Acidentes e complicações na abertura coronária. **Revista FAIPE**, Fernandópolis, v. 2, n. 2, agosto, 2016. Disponível em: <http://archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/1799>. Acesso em: 14 jun 2024.

SINGH, Bal Nagendra; SHANKARAN, Rekha. Endodontic microbiology. **Journal of Conservative Dentistry**, [s.l.], v.18, n. 4, p. 267, 2015. Disponível em: [https://journals.lww.com/jcde/fulltext/2010/13040/endodontic\\_microbiology.10.aspx](https://journals.lww.com/jcde/fulltext/2010/13040/endodontic_microbiology.10.aspx). Acesso em: 14 jun 2024.

REGINA, Edmara; MARIKO, Nathalia; RUAS, Thaís; SOUZA, Amanda; ESTEVAM, Luciana; CRISTINA, Luciene. Acidentes e Complicações na Abertura Coronária. *Archives of Health Investigation*, Fernandópolis, v.5, 2016. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/1799>. Acesso em: 14/

RICHELLI, Adriana Sasso; SOUZA, Gabriela Giro. Histopathologic analysis of the dental pulp of teeth with chronic apical periodontitis. **Journal of Endodontics**, [s.l.], v.42, n. 8, p. 1239-1243, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2576597/>. Acesso em: 14 jun 2024.

ZANCAN, Rafaela; SILVA, Ana; SANTOS, João; PEREIRA, Maria. Seladores Coronários Temporários usados em Endodontia: revisão de literatura. **Salusvita**, Bauru, v. 34, n. 2, p. 353-370, maio 2015. Disponível em: [https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v34\\_n2\\_2015\\_art\\_13.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v34_n2_2015_art_13.pdf). Acesso em: 14 jun 2024.

# TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ MOLAR UTILIZANDO O SISTEMA MECANIZADO EASY® LOGIC: UM RELATO DE CASO

**Acadêmicos:** Emanuel Caldas Otoni, José Márcio de Souza Rosa

**Orientador:** Professor e Mestre Felipe Abreu

**Linha de Pesquisa:** Clínica odontológica em suas áreas de concentração – Endodontia.

## RESUMO

O objetivo do tratamento endodôntico é tratar e preservar o dente na cavidade oral e seu sucesso ou fracasso depende de vários fatores, como: acesso intracoronal, preparo, desinfecção, formação e obturação do sistema de canais radiculares. O preparo químico-mecânico dos canais radiculares é uma das etapas mais importantes do tratamento endodôntico, sendo realizada com a utilização de instrumentos endodônticos de aço inoxidável e níquel-titânio. A instrumentação com lima de liga de níquel-titânio ou nitinol, possui como principal vantagem a resistência às forças de torção e flexão, podendo ser utilizada com mais segurança, por exemplo, em canais atrésicos. Pensando nessas características, a empresa EASY® desenvolveu uma série de limas de níquel-titânio que giram em um motor elétrico. Este relato de caso descreveu o tratamento endodôntico de um pré-molar superior direito em paciente da clínica odontológica do Centro Universitário Univértix, com instrumentação mecânica utilizando o sistema Logic 2 EASY®, através de exame clínico, acesso coronário, instrumentação, obturação e reabilitação restauradora. Assim, devido às suas propriedades, e considerando a anatomia e características dos canais radiculares, as limas de níquel-titânio tornaram-se uma relevante opção no tratamento endodôntico, principalmente no tratamento de dentes posteriores, sendo fundamental que o cirurgião-dentista domine as peculiaridades dos materiais para uso de sua escolha.

**PALAVRAS-CHAVE:** Níquel-titânio; Endodontia; Logic 2 EASY®

## 1 INTRODUÇÃO

O principal objetivo do tratamento endodôntico é preservar o elemento dentário do sistema estomatognático sem prejudicar a boca e a saúde geral do paciente. A probabilidade de falha do tratamento está relacionada principalmente à uma nova infecção bacteriana, que pode ser causada por erros na instrumentação do canal radicular, obturações e procedimentos restauradores (Luckmann; Dorneles; Grando, 2013).

O sucesso do tratamento endodôntico está ligado a fatores relacionados ao acesso coronário, preparo, desinfecção, formação e obturação do sistema de canais radiculares. A limpeza e modelagem do canal radicular em toda sua extensão é importante para um bom prognóstico, enquanto a instrumentação adequada da

solução de irrigação visa atingir áreas anatomicamente complexas, garantindo uma desinfecção eficaz (Tavares, 2019).

O preparo químico-mecânico do canal radicular é a etapa mais cuidadosa do tratamento endodôntico. Portanto, os dentistas e a indústria de materiais odontológicos, há muito, trabalham para criar sistemas capazes de modelar o canal radicular, com ferramentas avançadas e prontamente disponíveis que facilitam e aceleram o preparo químico-mecânico dos canais radiculares. Para atingir esse objetivo, as últimas décadas foram caracterizadas pela criação e aprimoramento de diversas ferramentas e dispositivos (Semann *et al.*, 2009).

Desde que entraram no mercado, as limas de níquel-titânio (NiTi) continuaram a revolucionar a endodontia. Em termos de propriedades mecânicas, apresentam vantagens significativas em relação às limas tradicionais de aço inoxidável. Tais propriedades mecânicas conferem-lhes menor rigidez e melhor resistência à fadiga cíclica, o que contribui para menor força instrumental direcionada às paredes do canal radicular, o que promove menor risco, mesmo que presente, de desvios do trajeto original do canal associado à instrumentação de canais de difícil acesso e anatomias complexas (Tabassum; Zafar; Umer, 2019).

Devido à essa situação de difícil acesso, esses canais podem ter uma grande margem de erro, pois são mais difíceis de encontrar. Também pode haver um alto risco de penetração entre eles e desvios que favoreçam a falha do tratamento. Outro problema muito recorrente é a fratura de limas, pois muitas das vezes são desempenhadas forças superiores à suportada pelo material. Onde os instrumentos endodônticos são colocados, eles, às vezes, são mal colocados ou mal utilizados, e a calcificação, muitas vezes, torna o canal radicular inacessível, afetando toda a estrutura dentária (Vieira; Aguiar, 2021).

A EASY<sup>®</sup>, fabricante brasileira de produtos odontológicos, trabalha há muito tempo na busca de componentes que ajudem a criar um conjunto de instrumentos que deem resultados mais satisfatórios com um número menor de limas. Uma série especial *Pro Design Logic 2* de limas desenvolvida pela empresa, que proporciona uma técnica de instrumento mais fácil, em menos tempo e com probabilidade de sucesso, onde os instrumentos utilizados são feitos de liga NiTi, o que confere alta resistência à fadiga e torção (Gomes, 2015).

Portanto, considerando as grandes vantagens dos instrumentos que utilizam limas de níquel-titânio em comparação às limas de aço inoxidável, principalmente

em canais atrésicos e de difícil acesso, o objetivo deste trabalho é relatar o tratamento endodôntico no elemento 14, pré-molar superior direito, realizado com o sistema de instrumentos mecânicos EASY® e desenvolvido na Clínica Odontológica do Centro Universitário Vértice – Univértix.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A cárie pode ser classificada como uma doença dinâmica e dependente de açúcar, causada por biofilmes e diretamente relacionada à nutrição. Além de ser uma doença multifatorial e não infecciosa, sua etiologia inclui aspectos comportamentais, psicossociais e ambientais além de fatores biológicos e sociais (De Lima Alves e Pires, 2022).

A cárie dentária é uma doença infecciosa com elevada incidência e prevalência na espécie humana. É uma patologia causada por um desequilíbrio da microbiota da cavidade oral, que afeta tanto a saúde oral como geral dos pacientes. Além disso, é a principal causa de pulpíte e o fator etiológico mais importante antes do tratamento endodôntico. À medida que as lesões cariosas progridem e a gravidade da inflamação aumenta, surge um quadro especial de dor intensa que, se não controlado, pode levar ao aumento do quadro patológico dos tecidos pulpare, o que requer intervenção endodôntica (Torres, 2017).

Um dos principais objetivos do tratamento endodôntico é a modelagem, limpeza e desinfecção do canal radicular, que só é eficaz após a remoção da polpa, removendo resíduos necróticos e microrganismos nos canais radiculares, considerados causadores de patologias relacionadas aos tecidos pulpar e periapical (Da Silva *et al.*, 2016).

O preparo químico-mecânico dos canais radiculares é uma das etapas mais importantes do tratamento endodôntico. E é realizada com a utilização de instrumentos endodônticos de aço inoxidável (Ai) e níquel-titânio (NiTi). (Eldeeb e Boraas, 1985; Pereira *et al.*, 2007).

Até 1960, o único material usado na fabricação de limas era o aço carbono, de natureza rígida e frágil. Durante a década de sessenta, foram introduzidas as limas de aço inoxidável, mais flexíveis e dúcteis que as de aço carbono e, no final da década de oitenta, foram lançadas as limas de níquel-titânio, as quais acabaram por tornar-se presença dominante na endodontia, especialmente no tratamento de canais curvos (Bahcall; Barss, 2000).

As limas manuais de aço são os instrumentos mais antigos para cortar e remover dentina dos canais. Elas são feitas de aço inoxidável, com secção transversal quadrangular ou triangular. Os ângulos definidos pela secção transversal definem o ângulo de Corte. Desse modo, instrumentos com secção triangular têm um ângulo de corte de 60°. Em consequência, têm maior poder de corte que um instrumento com secção quadrangular, que possui um ângulo de 90°. Em resumo, quanto menor o ângulo de corte, maior a capacidade de corte do instrumento. Por volta da década de 1960, pesquisas do programa espacial levaram à descoberta de uma liga de níquel-titânio com comportamento superelástico que resiste às forças de torção e flexão causadas pela curvatura radicular, proporcionando maior segurança quando utilizada em canais atrésicos (Ares, 2015).

As limas de níquel-titânio apresentam maior resistência à tração e menor resistência à torção do que as limas de aço inoxidável; a diferença em resistência à corrosão entre elas não é relevante e trabalhos desenvolvidos para se determinar a resistência ao desgaste das limas têm apresentado resultados controversos. (Costa e Santos, 2000)

Desde a sua introdução, os instrumentos endodônticos em liga de níquel-titânio passaram por uma grande revolução tecnológica na odontologia, com diversas mudanças nos esforços para melhorar as limas endodônticas. Uma inovação que difere do passado é o tratamento térmico aplicado aos instrumentos durante seu processo produtivo, onde as limas expostas são quebráveis e mais flexíveis em comparação aos instrumentos de níquel. titânio tradicional (Leite, 2019).

Embora limas e instrumentos endodônticos estejam significativamente envolvidos, complicações relacionadas a fraturas podem ocorrer durante o tratamento endodôntico. As limas endodônticas podem fraturar devido a dois tipos de mecanismos: fadiga torcional e fadiga por flexão. A fratura por torção ocorre quando a lima, ou sua ponta ou qualquer parte dela, adere às paredes dos canais radiculares durante a instrumentação quando seu eixo continua girando, ultrapassando assim o limite elástico do metal. A fratura por fadiga cíclica ocorre quando a ferramenta gira dentro de um canal curvo e é exposta a diversas tensões de tração e compressão, resultando em trincas que se propagam até que o instrumento finalmente rompa (Leite, 2019).

As limas *Pro Design Logic* (Easy® Dental Equipamentos, Belo Horizonte, MG, Brasil) seguem o conceito de preparos ultraconservadores. Este sistema possui

design inovador com seção transversal em forma de S, ponta inativa e ângulos de hélice variáveis em duas arestas de corte, que auxiliam no preparo mecânico dos canais radiculares e podem evitar que eles se torçam durante a instrumentação. Essas limas são utilizadas em cinemática de rotação contínua e são fabricadas com tecnologia de rosca CM e possuem diferentes conicidades e comprimentos, por exemplo: 21mm, 25mm, 31mm. As limas são divididas em limas abertas estreitas de 0,01 mm para criar o canal radicular e preparo apical e definir o "caminho de deslizamento" e limas estreitas de 0,03 mm a 0,06 mm para modelagem (Leite, 2019).

### **3 RELATO DE CASO**

Essa pesquisa trata-se de um relato de caso. Ela faz parte do projeto "Acompanhamento das condições de saúde bucal dos pacientes de Matipó-MG e região, atendidos na Clínica Odontológica da Faculdade Vértice - Univertix" aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos da Univertix (CEP/UNIVERTIX) com o CAAE 57847122.2.0000.9407.

Paciente M.F.M, sexo feminino, 48 anos de idade, natural de São Pedro dos Ferros-MG, compareceu a Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Vértice – Univertix no dia 17/10/2023, relatando dor insuportável no elemento 24. Já se tinha conhecimento do quadro da paciente, pois ela já havia sido atendida em outras clínicas anteriores e assinado toda a documentação necessária. Dessa forma, foi realizada uma radiografia periapical do elemento (Figura 1). Sendo constatada uma enorme lesão cariosa que já teria alcançado a polpa dentária, sendo assim necessário realizar tratamento endodôntico nesse dente.

Figura 1 - Radiografia Periapical do elemento 24



Fonte - Dados da pesquisa

Em seguida, foi aplicada dois tubetes de anestésico em uma solução de Lidocaína 2% com epinefrina a 1:100.000, e agulha de extensão longa, seguindo a técnica de bloqueio do nervo alveolar superior.

Após aplicação da anestesia, foi realizada a remoção de toda lesão cariosa presente, com o auxílio de uma broca 1012. Sob isolamento absoluto, foi realizado o acesso coronário do dente 24, com o auxílio da broca ENDO Z, e localização dos canais: canal palatino e canal vestibular. Após localizar as embocaduras dos canais, foi realizada irrigação com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, nos canais propostos. Logo após a irrigação, foi realizada a exploração dos canais com uma lima #10 (VDW, Munique, Alemanha) de 25mm a fim de remover os restos de dentina e explorar o canal. Em seguida, foi introduzido medicamento intracanal (hidróxido de cálcio PA), uma bolinha de algodão, obturador provisório e terminamos a obturação provisória com resina composta A2 (LUNA). A paciente foi liberada e remarcada para uma próxima consulta.

Na consulta do dia 24/10/2023, foi iniciado o procedimento com dois tubetes de anestésico em uma solução de Lidocaína 2% com epinefrina a 1:100.000, e agulha de extensão longa, técnica de bloqueio do nervo alveolar superior. Em seguida, foi feito o isolamento absoluto, e logo após realizado o acesso dos canais com a broca esférica 1012 HL, até alcançarmos o conduto radicular novamente.

Em seguida, foi recapitulado o canal com as limas manuais #10 e #15 a 2/3 do comprimento do canal obtido, através da radiografia inicial (Figura 2).

Dando continuidade ao processo, foi realizado o alargamento cervical com as limas rotatórias #25.06 (Pro-Lógic EASY), acoplada ao motor endodôntico (IRROT da EASY), a 2/3 do comprimento aparente do dente na radiografia.

Após o procedimento, foi realizada uma nova irrigação com hipoclorito de sódio 2,5%, nos canais presentes, para promover um preparo químico e obtenção do comprimento de trabalho (CT). Esse procedimento foi realizado com o auxílio do localizador apical IRoot APEX (Figura 3), no qual se obteve o CT do canal vestibular sendo 20,5mm e o CT do canal palatino sendo 21mm.

Figura 2 - Canal recapitulado com lima #15



Fonte - Dados da pesquisa

Figura 3 - Localização do ápice do canal



Fonte - Dados da pesquisa

Para a instrumentação mecanizada dos condutos, foram utilizadas as limas #15.05 e #25.06 pela técnica ápice-coroa, para limpeza e modelagem dos canais, seguida de irrigação abundante a cada troca de lima. Após instrumentação e modelagem correta dos canais radiculares, foi feita a secagem dos mesmos, utilizando cones de papéis absorventes (TANARI) e preparo para obturação.

A obturação dos canais radiculares foi realizada pela técnica de condensação lateral, na qual foi levado ao interior de cada canal um cone de guta-percha M (Dentsply SIRONA), associado ao cimento obturador Endofil (Dentsply SIRONA), calibrado 1mm aquém do comprimento de trabalho de cada canal instrumentado. Após a prova dos cones (Figura 4), foi realizada uma tomada radiográfica afim de obter confirmação do posicionamento dos cones. (Figura 5)

Figura 4 - Prova dos cones no canal



Figura 5 - Radiografia periapical com cone



Fonte - Dados da pesquisa

Fonte - Dados da pesquisa

Após confirmação do posicionamento dos cones principais M (Dentsply) pela radiografia e por travamento, foi realizada a remoção dos excessos de guta-percha, com instrumental de Lucas (MILLENNIUM), flambado em lamparina a álcool 70%, em seguida, condensado com calcadores de Paiva (GOLGRAN) e, por fim, a limpeza do interior da câmara pulpar com algodão e álcool 70%. (Figura 6)

Figura 6 - Câmara pulpar limpa



Fonte - Dados da pesquisa

Após a conclusão do tratamento endodôntico, foi realizada uma reabilitação em resina composta direta (LUNA) na cor A2 de dentina e A2 de esmalte (Figura 7); ademais, foi realizada também uma última tomada radiográfica periapical (Figura 8) para confirmação do tratamento endodôntico.

Figura 7 - Reabilitação em resina



Fonte - Dados da pesquisa

Figura 8 - Radiografia periapical final



Fonte - Dados da pesquisa

O controle de dor pós-operatório foi realizado pela prescrição de um anti-inflamatório não esteroidal (AINES), durante 3 dias. Após o período do tratamento, a paciente retornou à clínica para uma nova avaliação do procedimento e o processo de tratamento realizado foi bem-sucedido.

#### **4 DISCUSSÃO**

A polpa dentária, situada no interior da câmara da polpa, é composta por tecido conjuntivo e tem uma grande quantidade de vasos sanguíneos e linfáticos, além de diversos tipos de células (odontoblastos, fibroblastos, células de defesa, entre outros). Essas células nervosas formam uma rede que recebe e transmite impulsos nervosos, que são responsáveis por detectar e transmitir a sensação de dor em diferentes níveis, quando há inflamação (em uma tentativa de combater e eliminar microrganismos e seus produtos tóxicos), decorrente de fatores como trauma ou cárie. Dada a sua composição, a polpa desempenha diversas funções, desde a produção de dentina secundária e terciária até a sensibilidade, nutrição e defesa. A morfologia e as diferenças anatômicas do sistema de canais radiculares dificultam a limpeza e desinfecção dos mesmos, o que torna o tratamento endodôntico um procedimento complexo, com diversos fatores que influenciam no sucesso ou fracasso, identificados em cada etapa, que estão interligadas. (FERRAZ *et al.*, 2022; BRANCALIONE, 2023).

A Endodontia é a área odontológica responsável por diagnosticar e tratar lesões na polpa e na região periapical, além de seus sintomas. É importante ter conhecimento das características da polpa dental, sejam elas fisiológicas,

morfológicas ou patológicas. Com o tratamento endodôntico, que envolve o acesso à polpa, a limpeza dos canais e o preenchimento, é possível manter o dente na boca por mais tempo, seja por questões de função ou estética. Além disso, o tratamento busca eliminar sinais e sintomas, realizando uma limpeza completa das raízes e ápice dentários, desinfetando o canal e preparando-o com instrumentos manuais ou mecânicos e soluções de irrigação, eliminando microrganismos e suas toxinas. (DORNELLES e SCHWINGEL, 2022; DIAS *et al.*, 2023; DOS SANTOS, BUSARELLO e DE LIMA RODRIGUES, 2023).

Um dos objetivos primordiais do tratamento endodôntico é garantir a desinfecção completa dos canais radiculares, minimizando assim o risco de novas infecções. Para alcançar esse objetivo, é essencial o uso de substâncias que promovam a desinfecção, auxiliem no preparo mecânico, remoção de tecidos indesejáveis, alcance áreas de difícil acesso e lubrificação, sendo biocompatíveis. Nesse sentido, as soluções irrigadoras desempenham um papel fundamental. As soluções irrigadoras mais comumente utilizadas são o hipoclorito de sódio (NaClO) e a clorexidina, cada uma com suas vantagens e desvantagens específicas. O hipoclorito de sódio, por exemplo, possui propriedades bactericidas, solvência de substâncias orgânicas, pH alcalino que neutraliza a acidez do meio, e baixo custo. No entanto, é importante ressaltar que o hipoclorito pode ser alergênico, irritante e citotóxico para os tecidos peri-radulares e outros tecidos, o que deve ser levado em consideração em caso de extravasamento, sem mencionar seu odor e sabor desagradáveis. (BATISTA, 2022; BEZERRA, 2022; BRITO, EVERTON e LIMA, 2022).

As limas endodônticas utilizadas para o tratamento de canal radicular podem ser feitas de diferentes materiais, como aço inoxidável ou ligas de níquel-titânio. As limas de aço inoxidável são mais comuns no meio acadêmico devido à sua disponibilidade e tempo no mercado, mas têm algumas desvantagens, como rigidez e flexibilidade limitadas, e baixa resistência a quebras. Além disso, o sistema convencional funciona desgastando gradualmente a dentina com movimentos oscilatórios, muitas vezes requerendo o uso de outros instrumentos, como as brocas Gates Glidden. (RODRIGUES *et al.*, 2022; BRANCALIONE, 2023; DOS SANTOS, BUSARELLO e DE LIMA RODRIGUES, 2023).

Já as limas de níquel-titânio (NiTi) apresentam algumas diferenças em relação às de aço inoxidável. Elas são compostas por 56% de níquel e 44% de

titânio, e são produzidas por meio do tratamento térmico CM (Controlled Memory), o que resulta em características como flexibilidade, conicidade, resistência e superelasticidade. Isso permite que o instrumento não sofra deformações, otimizando o tempo de trabalho e o custo operacional. Além disso, as limas de NiTi possuem melhor adaptação em canais curvos e atrésicos, bem como reduzem significativamente a incidência de acidentes, falhas e infecções cruzadas devido ao uso repetitivo do instrumento. (ANDRADE *et al.*, 2018; PATIL *et al.*, 2018; DORNELLES e SCHWINGEL, 2022; MORAIS, DUARTE e JÚNIOR, 2022; FERRAZ *et al.*, 2022; RODRIGUES *et al.*, 2022; BRANCALIONE, 2023; DIAS *et al.*, 2023; DOS SANTOS, BUSARELLO e DE LIMA RODRIGUES, 2023).

Conforme afirmado por Gomes et al. (2017), os instrumentos feitos de níquel-titânio que giram são utilizados em baixa velocidade, podendo ser acionados por motores elétricos (que oferecem um controle mais preciso de torque e velocidade) ou por motores pneumáticos (com um custo mais acessível). Nesse sentido, os instrumentos da marca Prodesign Logic (Easy® Dental Equipamentos, Belo Horizonte, MG, Brasil), que são produzidos com base em tratamento térmico e memória controlada (Controlled Memory), possuem como vantagens significativas a flexibilidade e a resistência à fadiga cíclica, além de um tempo de trabalho reduzido quando comparados a outros sistemas (ALVES, et al., 2021). Portanto, as limas desse sistema possuem um design com seção transversal em S, ângulos helicoidais e ponta inativa, características que visam simplificar e ao mesmo tempo tornar eficiente o tratamento endodôntico. (LEITE, 2019).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio deste relato atual, percebe-se a relevância do tratamento endodôntico no cuidado de problemas na polpa e ao redor da raiz dos dentes, sendo essencial o entendimento sobre os produtos usados no processo, incluindo a eficácia das limas automatizadas de níquel-titânio em comparação com as limas manuais de aço inoxidável, diante da complexidade da estrutura interna dos canais radiculares dos dentes posteriores.

Os dispositivos de limas motorizadas de níquel-titânio permitem a execução de procedimentos endodônticos avançados, com uma abordagem simplificada, reduzindo o tempo necessário em consulta e aumentando a segurança do procedimento.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. C. de L.; PIRES, A. C. A Influência de uma Alimentação Rica em Carboidratos no Processo Formação da Cárie Dentária - Revisão da Literatura. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 727–730, 2021. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5133M> Acesso em: 24 abr. 2024.

ANDRADE, et al. Emprego de Limas Prodesign M no preparo de canais radiculares: relato de experiencia. **X Jornada Odontológica da Universidade Brasil**, São Paulo, v. 7, 2018. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3720> Acesso em: 30 abr. 2024

BAHCALL, J. K.; BARSS, J. T. Understanding and evaluating the endodontic file. **General dentistry**, v. 48, n. 6, p. 690–692, 1. Chicago, nov. 2000. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/12004664> Acesso em: 24 abr. 2024

BATISTA, E. S. **Soluções irrigadoras na Endodontia: hipoclorito de sódio x clorexidina-Revisão de literatura**. Orientadora: Profa. Esp., Ms. Cláudia Lúcia Moreira, 2021. 16 folhas. Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Gama (DF), 2022. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/1747> Acesso em: 30 abr. 2024

BEZERRA, R. N. **Hipoclorito de sódio x Clorexidina como substância irrigadora endodôntica: revisão de literatura**. Orientador: Prof, Ms. Eduardo Telles de Menezes, 2021. 15 folhas. Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Gama (DF), 2022. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/1755> Acesso em: 30 abr. 2024

BRANCALIONE, E. M. O EMPREGO DAS LIMAS MANUAIS M EM ÂMBITO ACADÊMICO: RELATO DE CASO EM PRÉ-MOLARES SUPERIORES. **Revista Journal of Health-ISSN 2178-3594**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://phantomstudio.com.br/index.php/JournalofHealth/article/view/2586> Acesso em: 30 abr. 2024

BRITO, S. L. O; EVERTON, C. A; LIMA, B. I. G. de. A importância das soluções irrigadoras na endodontia uma comparação entre o hipoclorito de sódio e clorexidina. **Scire Salutis**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 229-237, 2022. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/sciresalutis/article/view/6632> Acesso em: 30 abr. 2024

CLARO, F. A. E. Avaliação de desempenho de limas endodônticas de níquel-titânio após tratamento de superfície. **Universidade de Taubaté**. Taubaté, 2004. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/1221> Acesso em: 24 abr. 2024.

COSTA, C. DA; SANTOS, M. DOS. Resistência à torção de dois instrumentos endodônticos rotatórios de níquel-titânio. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, [s. l.], v. 14, p. 165–168, 1 jun. 2000. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/pob/a/cJxHTVhJftC9N5Ssb5ccf3F/> Acesso em: 24 abr. 2024

DIAS, K. V. O et al. Benefícios das Limas rotatórias no tratamento endodôntico: uma revisão da literatura. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. e18312340609-e18312340609, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/35957/30017/396205#:~:text=Desta%20forma%2C%20os%20benef%C3%ADcios%20de,manuseio%20das%20limas%20para%20evitar> Acesso em: 30 abr. 2024

DORNELLES, A; SCHWINGEL, R. A. Instrumentação manual com limas de níquel titânio: Manual instrumentation with nickel titanium files. **STUDIES IN MULTIDISCIPLINARY REVIEW**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 79-84, 2022. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/smr/article/view/526> Acesso em: 30 abr. 2024

ELDEEB, M. E.; BORAAS, J. C. The effect of different files on the preparation shape of severely curved canals. **International Endodontic Journal**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 1–7, jan. 1985. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2591.1985.tb00414.x> Acesso em: 24 abr. 2024

FERRAZ, K. G. .; FERRAZ, M. do N. .; MEIRA, G. de F. .; BARBOSA, K. A. G. .; JOÃO, M. M. B. P. .; SILVA, A. L. C. da . The evolution of endodontic files – literature review. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 17, p. e226111739280, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39280> Acesso em : 30 abr. 2024

GOMES, V. N. **Sistemas de instrumentação mecanizada**. Souza-Filho FJ. Endodontia passo a passo: evidências clínicas. São Paulo: Artes médicas, 2015 Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/search?q=endodontia&redirectOnClose=](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/search?q=endodontia&redirectOnClose/) Acesso em: 24 abr. 2024.

LEITE, L. O. Resistência à fadiga cíclica dos instrumentos ProDesign Logic após imersão em Hipoclorito de sódio e/ou ciclos Esterilização. Orientador: Prof. Dr. Marcelo dos Santos, 2019. 103 folhas. Tese de Doutorado – **Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23156/tde-02122019-104616/pt-br.php> Acesso em: 24 abr. 2024

LUCKMANN, G; DORNELES, L. C.; GRANDO, C. P. Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos, **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, [s. l.], v. 9, n. 16, p. 133-139, 2013. Disponível em: [http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero\\_016/artigos/pdf/Artigo\\_14.pdf](http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_016/artigos/pdf/Artigo_14.pdf) Acesso em: 24 abr. 2024.

MORAIS, S. J.; DUARTE, P. H. M.; JUNIOR, N. B. D.O uso de sistemas mecanizados em endodontia na graduação. **Mostra de Iniciação Científica do Cesuca**. [s. l.], ISSN 2317-5915, 16, 749-749, 2022. Disponível em: <https://ojs.cesuca.edu.br/index.php/mostrac/article/view/2448> Acesso em: 30 abr. 2024

NOYA ARES, J. A. Comparação de sistemas de instrumentação mecanizada em endodontia. 2015. 62 folhas -Tese de Mestrado. **Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa**. Porto, 2015. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/5144> Acesso em: 24 abr. 2024.

PATIL, A.; MALI, S.; HEGDE, D.; JAISWAL, H.; SAOJI, H.; EDAKE, D. N. Efficacy of Rotary and Hand Instrument in removing Gutta-percha and Sealer from Root Canals of Endodontically Treated Teeth. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, [s. l.], 19(8), 964–968, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30150498/> Acesso em: 30 abr. 2024

RODRIGUES, et al. Comparação da eficiência da instrumentação manual com limas de aço inoxidável e limas manuais M de níquel-titânio. **International Journal of Development Research**, Minas Gerais, [s. l.], v.12, n. 4, p. 55132-55137, 2022. Disponível em: <https://www.journalijdr.com/compara%C3%A7%C3%A3o-da-efici%C3%Aancia-da-instrumenta%C3%A7%C3%A3o-manual-com-limas-de-a%C3%A7o-inoxid%C3%A1vel-e-limas-manuais-m-de> Acesso em: 30 abr. 2024

SANTOS, L. L. R dos; BUSARELLO, J. A; LIMA, E. R. Instrumentação mecanizada dos canais radiculares: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. e18012440916-e18012440916, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/40916/33502/438782> Acesso em: 30 abr. 2024

SEMANN, F. S *et al.* Endodontia mecanizada: a evolução dos sistemas rotatórios contínuos. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, Joinville, 2009 v. 6, n. 3, p. 297-309. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1530/153012880012.pdf> Acesso em: 24 abr. 2024.

SILVA. F. da., et al. Atividade antimicrobiana de soluções irrigadoras no preparo biomecânico de canais radiculares frente a *Enterococcus faecalis*. **Brasilian Journal of Surgery and Clinical Research- BJSCR**, Rio de Janeiro, v.15, n. 1, pp. 34-38, 2016. Disponível em: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A2%3A16640066/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A117002778&crl=c> Acesso em: 24 abr. 2024

TABASSUM, S ; ZAFAR, K ; UMER, F . Nickel-titanium rotary file systems: What's new? **European endodontic journal**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 111, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7006588/> Acesso em: 24 abr. 2024.

TAVARES, Emmily Braz Lopes. **Técnicas de instrumentação endodôntica com sistemas de limas rotatórias e reciprocantes em relação à capacidade de**

**limpeza: uma revisão integrativa.** Orientadora: Prof. Dr. Letícia Maria Menezes Nobrega, 2019. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/39253> Acesso em: 24 abr. 2024

TORRES, M. P. Pulpite aguda: etiologia, diagnóstico e tratamento. **21 folhas. Tese de Doutorado - Universidade Fernando Pessoa.** Porto, 2017. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/876fc77efdf40db83041dddd563989cb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y> Acesso em: 24 abr. 2024

VIEIRA, M; AGUIAR, P. F. Tratamento Endodôntico de canais calcificados com o auxílio da endodontia guiada. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE**, São Paulo, v. 7, n. 10, p. 3334, Out., 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3050> Acesso em: 24 abr. 2024

