

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**Laila Mendes de Assis**

**Clareamento dentário e microabrasão do esmalte de dentes acometidos pela  
hipomineralização molar incisivo e fluorose: relato de caso**

Juiz de Fora

2023

**Laila Mendes de Assis**

**Clareamento dentário e microabrasão do esmalte de dentes acometidos pela hipomineralização molar incisivo e fluorose: relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Laísa Araujo Cortines Laxe

Juiz de Fora

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Assis, Laila Mendes de.

Clareamento dentário e microabrasão do esmalte de dentes acometidos pela hipomineralização molar incisivo e fluorose : relato de caso / Laila Mendes de Assis. -- 2023.

37 p.

Orientadora: Laisa Araújo Cortines Laxe

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2023.

1. Clareamento Dental. 2. Microabrasão do Esmalte. 3. Fluorose Dentária. 4. Hipomineralização Molar-Incisivo. I. Laxe, Laisa Araújo Cortines, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

**Laila Mendes de Assis**

**Clareamento dentário e microabrasão do esmalte de dentes acometidos pela hipomineralização molar incisivo e fluorose: relato de caso**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Aprovada(o) em 12 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Laisa Araújo Cortines Laxe  
Prof. Dr.ª Laisa Araújo Cortines Laxe  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Renato Cilli  
Prof. Dr. Renato Cilli  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Jordana Dias Martins  
Me. Jordana Dias Martins  
Universidade Federal de Juiz de Fora

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar minha mais profunda gratidão a todas as pessoas que estiveram ao meu lado e contribuíram significativamente para o meu sucesso acadêmico. Em primeiro lugar, sou imensamente grata aos familiares que foram fundamentais para minha formação, proporcionando apoio emocional, suporte financeiro e um valioso estímulo intelectual ao longo dessa jornada. Em especial, à minha querida mãe, cujo amor incondicional e apoio incansável foram pilares essenciais.

Agradeço de todo coração aos meus avós, cujo papel em minha formação vai além das palavras. Sua sabedoria e valores transmitidos moldaram a pessoa que sou hoje. À minha avó, cujo cuidado e orientação ao longo dos anos são inestimáveis, e ao meu avô, cujo legado mesmo ausente, continua vivo em memórias que carregarei eternamente.

À minha dupla de faculdade, Luiz Eduardo, que além de ser meu amor, compartilhou comigo cada desafio desta jornada acadêmica, oferecendo apoio, incentivo e compreensão que tornaram tudo mais leve e significativo.

Não poderia deixar de agradecer também aos meus colegas de classe e da faculdade, por enriquecerem essa caminhada com momentos memoráveis.

Aos professores e funcionários da FO-UFJF, que sempre me acolheram com gentileza e respeito.

Por fim, minha mais sincera gratidão à minha orientadora, Laísa. Sua excepcional orientação, paciência, conselhos valiosos e partilha de conhecimento ao longo deste processo foram cruciais para o desenvolvimento deste trabalho.

## RESUMO

Este estudo busca apresentar um caso clínico que combina diferentes técnicas de clareamento dental e microabrasão para tratar lesões de manchas brancas opacas causadas simultaneamente por fluorose dentária e hipomineralização molar incisivo (HMI) em dentes anteriores. Paciente do sexo feminino, hoje com 18 anos de idade, recebeu diversos tratamentos na clínica de Odontopediatria, inicialmente com selamentos e restaurações em molares, confundidos como hipoplasia de esmalte. Posteriormente, confirmou-se ser um caso de HMI. Entretanto, havia opacidades nos incisivos e caninos permanentes, características de lesão de HMI, no dente 13, o qual apresentava mancha branca bem delimitada, e fluorose nos dentes 11, 12, 21, 22 e 23, os quais apresentavam manchamento branco difuso no terço médio-incisal da face vestibular dos dentes. O tratamento iniciado em 2022 incluiu adequação do meio bucal, clareamento dental vital e microabrasão do esmalte dos dentes afetados. Para o clareamento, utilizou-se técnica conjugada, caseira e de consultório. Medidas preventivas foram adotadas para minimizar a sensibilidade dentária, enquanto a cor inicial dos dentes foi registrada em 2M3 e posteriormente melhorada para 2M1 e 2M2 nos dentes superiores e inferiores, respectivamente. Observando uma menor progressão de cor nos dentes inferiores, optou-se por uma sessão adicional de clareamento em consultório nessa região, alcançando a cor 1M2. A microabrasão foi aplicada em quatro sessões clínicas, visando remover ou reduzir as opacidades, mas algumas áreas apresentaram resultados menos expressivos, especialmente o dente 13 afetado pela HMI. A paciente demonstrou grande satisfação com os resultados finais. A combinação das terapias clareadoras caseira e de consultório, associadas à microabrasão do esmalte, revelou-se eficaz para uniformização da cor dos dentes anteriores superiores afetados pela fluorose. Embora se esperasse menor eficácia das técnicas clareadoras sobre a opacidade causada pela HMI no dente 13, devido à profundidade da mancha, os procedimentos geraram resultados notáveis no geral.

Palavras-chave: Clareamento Dental. Microabrasão do Esmalte. Fluorose Dentária. Hipomineralização Molar-Incisivo.

## ABSTRACT

This study seeks to present a clinical case that combines different tooth whitening and microabrasion techniques to treat opaque white spot lesions caused simultaneously by dental fluorosis and incisor molar hypomineralization (IMH) in anterior teeth. Female patient, now 18 years old, received several treatments at the Pediatric Dentistry clinic, initially with sealings and restorations on molars, mistaken as enamel hypoplasia. It was later confirmed to be a case of MIH. However, there were opacities in the permanent incisors and canines, characteristic of MIH lesion, in tooth 13, which presented a well-defined white stain, and fluorosis in teeth 11, 12, 21, 22 and 23, which presented diffuse white staining in the third mid-incisal of the buccal surface of the teeth. The treatment started in 2022 included adaptation of the oral environment, vital tooth whitening and microabrasion of the enamel of the affected teeth. For whitening, a combined at-home and in-office technique was used. Preventive measures were adopted to minimize tooth sensitivity, while initial tooth color was recorded at 2M3 and later improved to 2M1 and 2M2 on the upper and lower teeth, respectively. Observing a lesser progression of color in the lower teeth, we opted for an additional in-office whitening session in this region, reaching the 1M2 color. Microabrasion was applied in four clinical sessions, aiming to remove or reduce opacities, but some areas showed less impressive results, especially tooth 13 affected by IMH. The patient demonstrated great satisfaction with the final results. The combination of home and office whitening therapies, associated with enamel microabrasion, proved to be effective in standardizing the color of upper anterior teeth affected by fluorosis. Although it was expected that bleaching techniques would be less effective on the opacity caused by IMH in tooth 13, due to the depth of the stain, the procedures generated notable results overall.

Keywords: Tooth Bleaching. Enamel Microabrasion. Fluorosis, Dental. Molar-Incisor Hypomineralization.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                |   |   |    |
|----------------|---|---|----|
| Figura 1       | – | Características clínicas aparentes dos defeitos de desenvolvimento do esmalte, indicando presença de HMI e fluorose dental  | 14 |
| Figura 2 (A-B) | – | Registro da cor inicial em 2M3: A- dentes superiores; B- dentes inferiores  | 15 |
| Figura 3 (A-B) | – | Registro da cor após a técnica de clareamento caseiro: A- dentes superiores em 2M1; B- dentes inferiores em 2M2....   | 16 |
| Figura 4       | – | Clareamento de consultório dos dentes inferiores  | 17 |
| Figura 5 (A-B) | – | Registro da cor intermediária 1M2: A- dentes superiores; B- dentes inferiores.  | 18 |
| Figura 6       | – | Clareamento de consultório em ambas as arcadas  | 18 |
| Figura 7 (A-B) | – | Procedimento de microabrasão: A- isolamento absoluto; B - aplicação da pasta microabrasiva sobre as manchas opacas.....   | 19 |
| Figura 8 (A-B) | – | Última sessão de microabrasão: A- dentes 11, 12 e 13 apresentando resultados menos evidentes em comparação aos demais; B- microabrasão sobre as manchas ainda visíveis..... | 21 |
| Figura 9 (A-B) | – | Conclusão do tratamento: A- previamente à microabrasão; B- aspecto final da microabrasão.....   | 22 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HMI Hipomineralização Molar-Incisivo

## SUMÁRIO

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO .....  | 10 |
| 2 | PROPOSIÇÃO.....   | 12 |
| 3 | RELATO DE CASO CLÍNICO.....                                 | 13 |
| 4 | DISCUSSÃO .....   | 23 |
| 5 | CONCLUSÃO .....   | 28 |
|   | REFERÊNCIAS .....   | 29 |
|   | ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa – UFJF..... | 33 |

## 1 INTRODUÇÃO

A fluorose dental e a hipomineralização molar-incisivo (HMI) são condições que podem impactar significativamente a estética e a saúde bucal dos indivíduos, principalmente os jovens.

A fluorose é um distúrbio do desenvolvimento do esmalte resultante da exposição excessiva ao flúor durante o desenvolvimento dentário, manifestando-se frequentemente por meio de manchas e opacidades no esmalte dentário que podem variar do branco claro ao marrom escuro com distribuição difusa (Alvarez et al., 2009; Barakat et al., 2022; Wang et al., 2013).

Por sua vez, a HMI, definida pela primeira vez por Weerheijm et al., em 2001, foi caracterizada por um defeito sistêmico de hipomineralização que afeta de um a quatro primeiros molares permanentes, frequentemente associada também a incisivos, devido à deficiência na mineralização do esmalte. Estudos mais recentes concluíram que segundos molares e caninos hipomineralizados também podem estar associados à HMI (Bussaneli et al., 2021; Sé et al., 2017). Esta condição clínica pode se apresentar de diferentes formas, com variados contornos, localizações e graus de opacidades e alterações de cor (Almuallem; Bussutil-Naudi, 2018). O esmalte afetado pela HMI tem uma redução na quantidade e qualidade dos minerais, incluindo redução do conteúdo de cálcio e fósforo. Há também uma diminuição na dureza e no módulo de elasticidade, um aumento na porosidade, nas concentrações de carbono e no conteúdo de proteína em comparação com o esmalte não afetado (Elhennawy et al., 2017).

Por outro lado, o excesso de flúor causa interferências na mineralização, levando à retenção de proteínas como ameloblastinas e enamelinas, bem como ao aumento do espaço interprismático. Como resultado, a porosidade do esmalte aumenta, o que resulta em alterações físicas e ópticas na superfície do tecido (Souza et al., 2011). Indivíduos que enfrentam estas condições clínicas buscam, frequentemente, por tratamentos eficazes que melhorem tanto a estética quanto a função de seus dentes acometidos pelos defeitos de desenvolvimento (Wang et al., 2013). Crianças com malformações dentárias são alvos potenciais de bullying, sendo importante enfatizar que o tratamento odontológico precoce destas alterações deve ser valorizado como uma forma de melhorar a integração social, o bem-estar e a autoestima dos jovens

(Azzahim; Chala; Abdallaoui, 2019; Fragelli et al., 2020; Scheffel et al., 2014). Um desafio frequente enfrentado pelos cirurgiões-dentistas ao se depararem com casos de HMI e fluorose dentária acometendo os dentes anteriores e, conseqüentemente, a harmonia do sorriso, é encontrar abordagens eficazes e personalizadas para restaurar a estética do sorriso destes pacientes. Neste contexto, a possibilidade de combinar diferentes técnicas de clareamento dentário emergiu como uma abordagem promissora, altamente versátil e conservadora (Celik; Yildiz; Yazkan, 2013; Nahsan et al., 2011; Sundfeld et al., 2014).

O clareamento caseiro pode ser realizado empregando-se moldeiras personalizadas, as quais devem ser preenchidas com um gel clareador de peróxido de carbamida, sob orientação inicial do cirurgião-dentista, e aplicadas sobre os dentes da arcada dentária permanente por um período de tempo determinado pelo profissional. Esta terapia clareadora é realizada em casa, diariamente pelo próprio paciente, mas sempre sob supervisão (Cavalli et al., 2022; Zekonis et al., 2003).

O clareamento em consultório envolve a aplicação de um gel clareador contendo peróxido de hidrogênio diretamente aos dentes devidamente protegidos (Bernardon et al., 2010; Cavalli et al., 2022; Zekonis et al., 2003). Já a microabrasão do esmalte é uma técnica comumente usada para reduzir ou eliminar manchas opacas provenientes de defeitos do desenvolvimento dentário que estejam localizadas superficialmente no esmalte. Esta técnica envolve a remoção de uma fina camada de esmalte usando uma substância abrasiva. O procedimento permite obter superfícies do esmalte mais uniformes, lisas e brilhosas (Celik; Yildiz; Yazkan, 2013; Sundfeld et al., 2014).

A microabrasão e o clareamento dentário são terapias utilizadas para se obter dentes mais brancos, luminosos e harmônicos em termos de cor. Essas técnicas integradas não apenas visam a remoção eficaz de manchas e descolorações, mas também a correção de irregularidades superficiais do esmalte de maneira minimamente invasiva (Lins et al., 2019; Pini et al., 2015; Wang et al., 2013).

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi relatar um caso clínico de dentes anteriores acometidos simultaneamente pela HMI e fluorose dentária tratados a partir da combinação de diferentes técnicas de clareamento de consultório e caseiro supervisionado, bem como, de microabrasão do esmalte opaco.

## **2 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste relato de caso clínico é apresentar a combinação de diferentes técnicas para clareamento dental vital e microabrasão do esmalte vestibular de dentes acometidos por lesões de mancha branca opacas causadas simultaneamente pela fluorose dentária e pela hipomineralização molar incisivo.

### 3 RELATO DE CASO CLÍNICO

O relato de caso clínico apresentado, a seguir, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (CEP-UFJF) e obteve o parecer aprovado sob o número 34312420.4.0000.5147. (Anexo A).

Paciente do gênero feminino, 18 anos de idade, sob tratamento odontológico na Faculdade de Odontologia da UFJF desde seus 8 anos, retornou para continuidade de seu tratamento após a retomada das atividades regulares presenciais na FO-UFJF, perante o cenário de pandemia enfrentado durante os anos de 2020 e 2021.

No ano de 2013, realizou-se os selamentos dos sulcos oclusais e restaurações dos primeiros molares permanentes com CIV (Maxxion R, FGM, Brasil) e acreditava-se que seu caso se tratava de hipoplasia de esmalte. Posteriormente, em 2017, a paciente retornou com alguns desgastes superficiais devido ao processo de erupção dentária e optou-se pela realização de um reparo das restaurações e selamentos com CIV. Além disso, verificou-se que as lesões observadas em seus primeiros molares permanentes (16, 26, 36 e 46) eram, na verdade, características de HMI. Além das opacidades observadas nos dentes supracitados, verificou-se também opacidades presentes nos incisivos e caninos permanentes (Figura 1), havendo lesões características de HMI no dente 13 e de fluorose dentária associada aos dentes 11, 12, 21, 22 e 23 (Cabral, 2020; Sé et al., 2017).

Figura 1 - Características clínicas aparentes dos defeitos de desenvolvimento do esmalte, indicando presença de HMI e fluorose dental



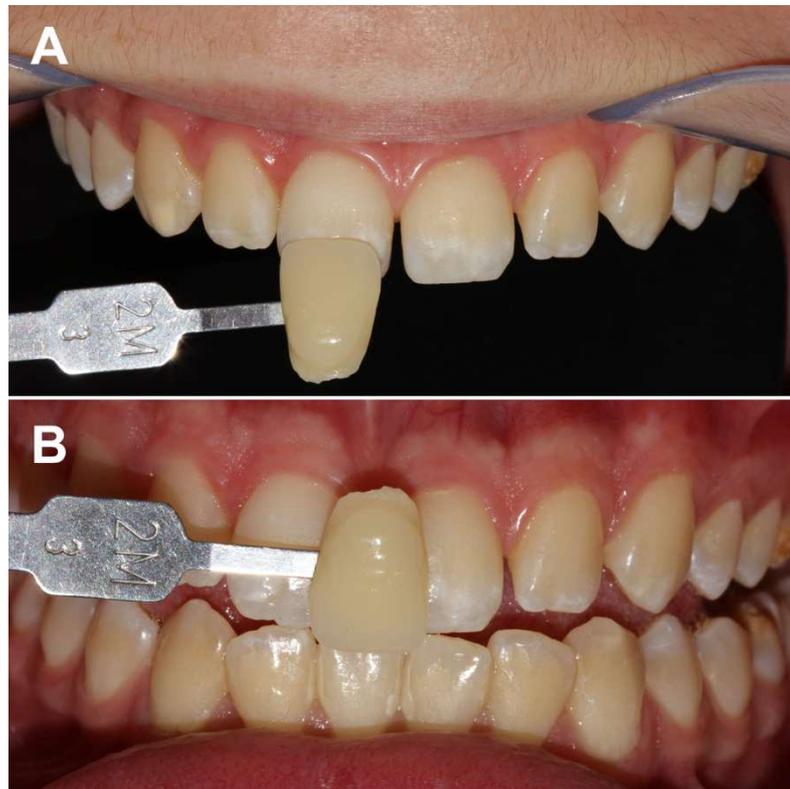
Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Em 2022, já com os diagnósticos definidos e considerando-se a idade e a queixa estética da paciente, foram incluídos no plano de tratamento a adequação do meio bucal, o clareamento dental e a microabrasão das opacidades presentes nos dentes anteriores. Para a realização da adequação do meio bucal, empregou-se a técnica manual de raspagem supragengival, seguida pelo polimento coronário com escova de Robinson e taça de borracha embebida em pasta profilática fluoretada.

Para o clareamento dental, optou-se pela técnica conjugada, caseira e de consultório. Como parte do protocolo, foram implementadas medidas preventivas para minimizar potenciais episódios de sensibilidade dentária. Foi recomendado à paciente o uso de creme dental específico para dentes sensíveis, aplicado duas vezes ao dia durante a escovação dentária, ao longo de todo o período de realização do clareamento. Além disso, a paciente foi orientada a fazer uso de enxaguante bucal com flúor como parte de sua rotina de higiene bucal diária. Essa medida foi recomendada visando remineralizar o esmalte dentário e reduzir a sensibilidade dentária, proporcionando uma proteção adicional contra potenciais complicações durante e após o tratamento clareador.

Inicialmente, a cor dos dentes foi verificada com auxílio da escala VITA Toothguide 3D-Master (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha). A cor inicial registrada foi a 2M3, tanto para os dentes superiores, principalmente na região cervical, quanto para os inferiores (Figura 2A e 2B).

Figura 2 (A-B) - Registro da cor inicial em 2M3: A- dentes superiores; B- dentes inferiores

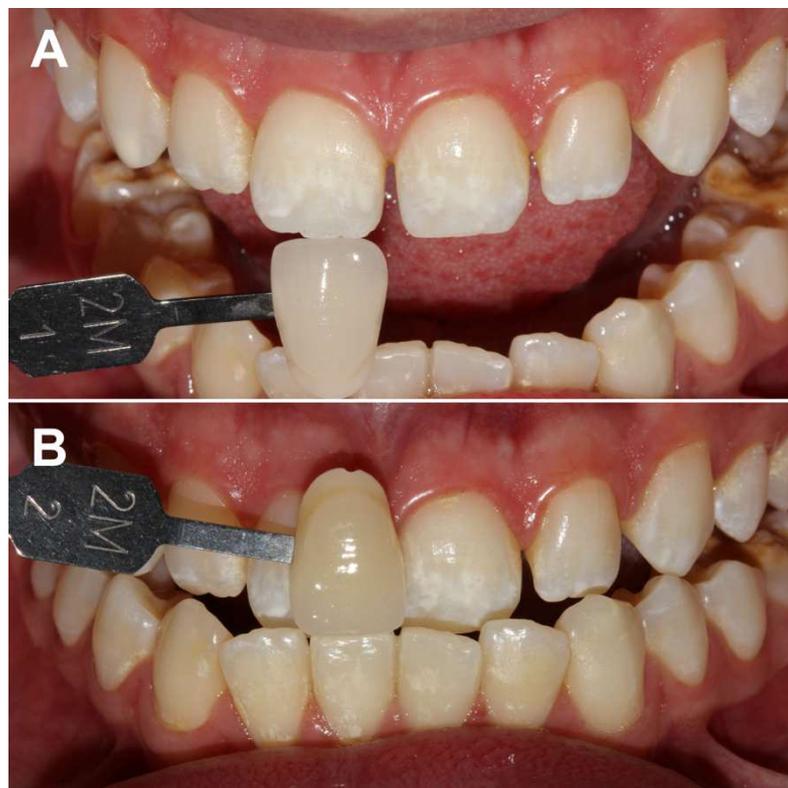


Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Realizou-se, então, a moldagem de ambas as arcadas dentárias com silicone de adição (Express XT, 3M ESPE, Maplewood, Minnesota, USA) empregando-se duas viscosidades distintas, densa e leve, em única impressão simultânea. Após 1 hora, os modelos em gesso especial tipo IV foram vazados, de acordo com as especificações de proporção pó/água e de manipulação recomendadas pelo seu fabricante. Em seguida à cristalização dos modelos de gesso, após 1h, os mesmos foram removidos dos moldes cuidadosamente e recortados em máquina de recorte para gessos, sob intensa irrigação com água, até que suas bases estivessem estáveis. Moldeiras em silicone personalizadas foram, a partir de então, plastificadas sobre os modelos recortados. Utilizou-se para isso placas de silicone de 2mm de espessura (Bio-Art, São Carlos, SP, Brasil) em máquina plastificadora à vácuo (Bio-Art). Após recorte das moldeiras e individualização das mesmas para correta adaptação intraoral, o clareamento caseiro supervisionado pode ser conduzido pela equipe indicando-se à paciente o uso do gel de peróxido de carbamida a 10% (Opalescence PF, Ultradent Products,

Inc), por até 6 horas diárias, sobre todos os dentes, exceto os molares afetados pela HMI. Recomendações criteriosas sobre os cuidados e os hábitos que a paciente deveria ter ao longo da terapia clareadora e sobre como manusear a dispensa do gel dentro da moldeira foram ofertados pela equipe. O clareamento caseiro se estendeu por, aproximadamente, 3 meses, considerando algumas semanas de intervalos para o uso do gel. Ao final deste prazo, foram observadas as cores 2M1 nos dentes superiores e 2M2 nos inferiores (Figura 3A e 3B).

Figura 3 (A-B) - Registro da cor após a técnica de clareamento caseiro: A- dentes superiores em 2M1; B- dentes inferiores em 2M2



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Diante dessa menor progressão de cor observada nos dentes inferiores, optou-se por realizar uma sessão do clareamento de consultório com o gel Whiteness HP 35% (FGM, Joinville, SC, Brasil) envolvendo os dentes 43-42-41-31-32-33 (Figura 4). Neste procedimento, após profilaxia com pasta de pedra-pomes e água em escova de Robinson sob baixa rotação, afastamento de lábios e bochecha e construção de barreira gengival protetora com Top Dam (FGM, Joinville, SC, Brasil), seguido de sua fotopolimerização com LED Optilight Max (Gnatus, Brasil),

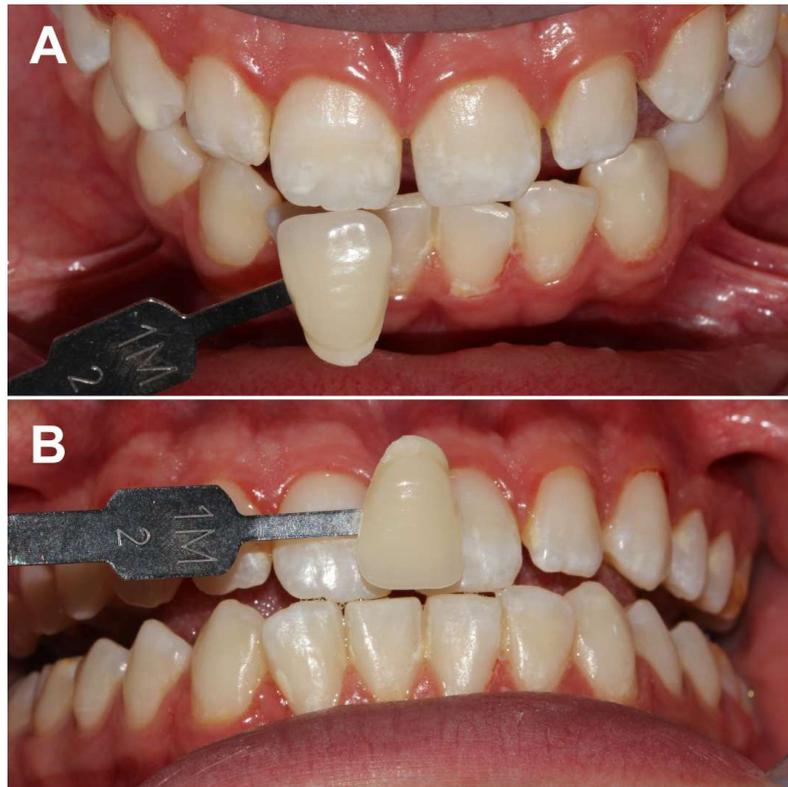
aplicou-se o gel clareador já manipulado sobre as faces vestibulares daqueles dentes por 15 minutos, o qual foi removido e reaplicado por mais 15 minutos, totalizando 30 minutos de aplicação nesta primeira sessão. Para melhor resultado, após a sessão de consultório, foi entregue à paciente mais uma seringa de gel de peróxido de carbamida 10% (FGM, Joinville, SC, Brasil) para uso caseiro, iniciando dois dias após o procedimento clínico. Semanalmente, a cor era verificada e, após o uso de 5 seringas completas de gel, obteve-se a cor 1M2 em ambas as arcadas (Figura 5A e 5B). Decidiu-se, então, realizar mais uma sessão em consultório com o mesmo gel de peróxido de hidrogênio 35%, desta vez, envolvendo tanto a arcada superior, quanto a inferior, por 30 minutos totais (Figura 6).

Figura 4 - Clareamento de consultório dos dentes inferiores



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Figura 5 (A-B) - Registro da cor intermediária 1M2: A- dentes superiores; B- dentes inferiores.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Figura 6 – Clareamento de consultório em ambas as arcadas



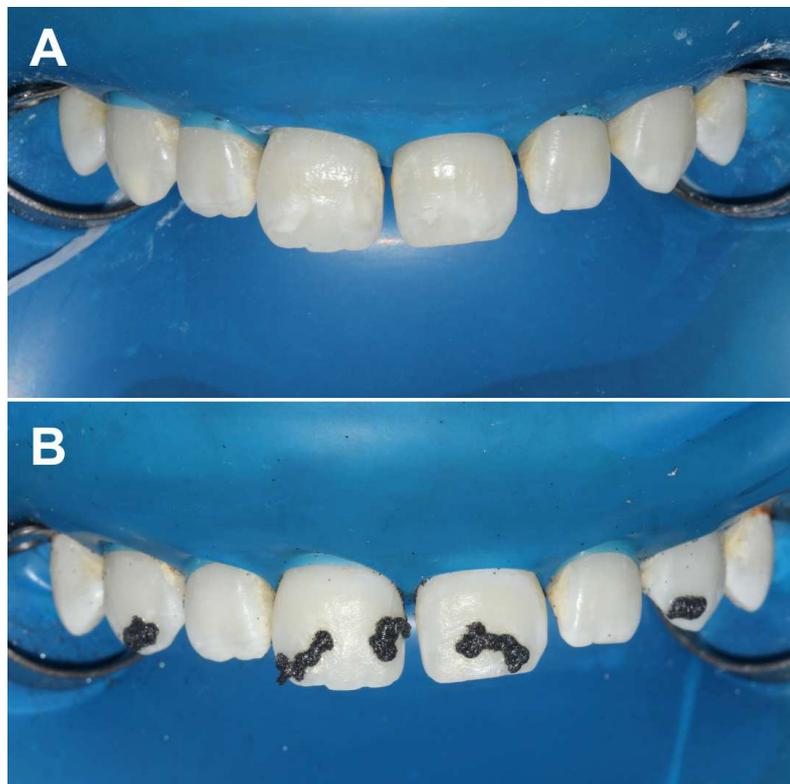
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

É importante ressaltar que durante todo o curso do tratamento, a paciente não relatou qualquer episódio de sensibilidade dentária, tanto durante as sessões de clareamento em consultório quanto no uso do gel clareador em casa. Essa resposta clinicamente favorável contribuiu para a experiência positiva da paciente,

possibilitando a realização do tratamento de forma confortável e sem complicações, o que impactou positivamente na sua percepção sobre o procedimento.

Para o protocolo de microabrasão, foi realizado um exame incidindo a luz LED de um fotopolimerizador na superfície palatina dos elementos 11, 12, 13, 21, 22 e 23 com o objetivo de avaliar a profundidade das lesões de mancha branca por transiluminação. Observou-se que a opacidade no dente 13 era mais profunda do que as observadas nos demais dentes adjacentes. A paciente recebeu isolamento absoluto abrangendo os dentes 14 ao 24, seguido de profilaxia com pasta de pedra pomes e água sob baixa rotação. Em seguida, aplicou-se a pasta microabrasiva à base de ácido clorídrico 6% e carbeto de silício (Whiteness RM, FGM, Joinville, SC, Brasil) sobre as manchas opacas. Utilizando uma espátula plástica, foram realizados movimentos circulares por 15 segundos em cada dente (Figura 7A e 7B). Ao todo foram realizadas 5 aplicações sobre cada dente. Após cada aplicação, o produto era removido com gaze úmida. Esse procedimento foi repetido em mais uma sessão.

Figura 7 (A – B) - Procedimento de microabrasão: A- isolamento absoluto; B - aplicação da pasta microabrasiva sobre as manchas opacas

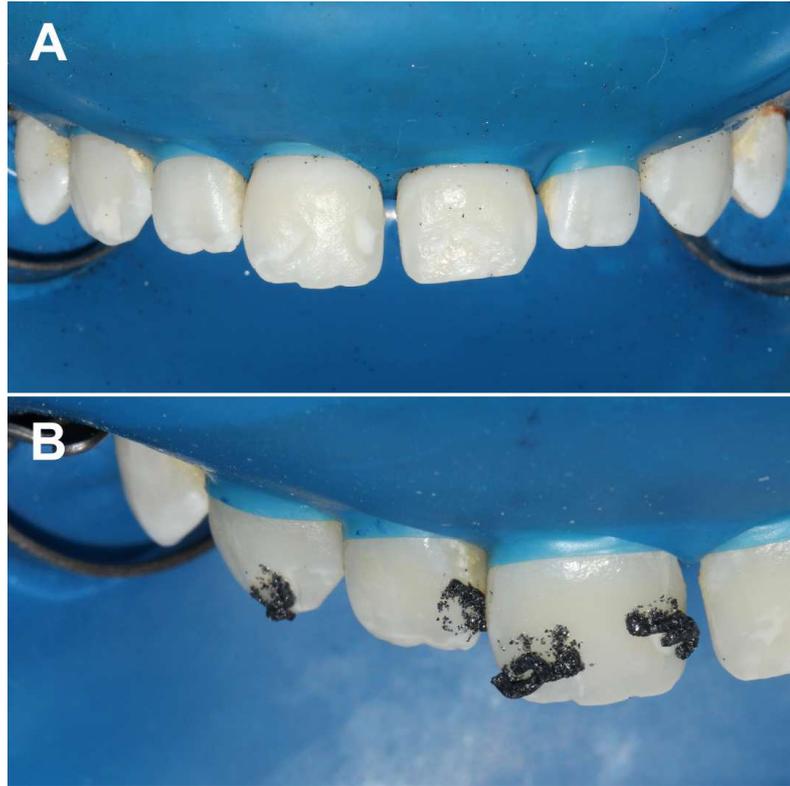


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Em um terceiro acompanhamento, com o intuito de potencializar os resultados, optou-se por friccionar o produto microabrasivo sobre o esmalte manchado utilizando uma escova de Robinson Color-Brush Semirrígida (AmericanBurss, Palhoça, SC, Brasil), realizando 15 aplicações de 10 segundos em cada elemento dentário. Após o procedimento, nos dois dias subsequentes, a paciente relatou moderada sensibilidade nos dentes 11 e 21. Esse sintoma, embora transitório, foi monitorado cuidadosamente para assegurar o conforto da paciente durante o processo de recuperação.

Após uma semana, no retorno da paciente, notou-se que os dentes 11, 12 e 13 apresentaram resultados menos expressivos em comparação aos demais. Diante disso, na última sessão, o tratamento foi direcionado especificamente para esses elementos dentários (Figura 8A e 8B). Após a conclusão da microabrasão, os dentes foram lavados abundantemente e secos. Em seguida, aplicou-se gel de fluoreto de sódio neutro sobre os dentes, mantendo-o em contato por um minuto, como etapa final do procedimento, a fim de ajudar a re-equilibrar o pH local, reduzir a sensibilidade pós-tratamento e fortalecer o esmalte dos dentes submetidos à microabrasão.

Figura 8 (A – B) - Última sessão de microabrasão: A- dentes 11, 12 e 13 apresentando resultados menos evidentes em comparação aos demais; B- microabrasão sobre as manchas ainda visíveis



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Como resultado final, observou-se uma melhora significativa na aparência geral dos dentes, proporcionando um aspecto mais harmonioso e esteticamente agradável (Figura 9A e 9B). É relevante destacar que, enquanto os dentes afetados pela fluorose demonstraram uma resposta positiva ao tratamento para eliminação das manchas brancas opacas, principalmente aqueles do hemiarco esquerdo, o dente 13, afetado pela HMI, apresentou resultados menos expressivos, conforme antecipado devido à maior profundidade da área afetada histologicamente. Regiões mais profundas das opacidades nos dentes 11 e 12 também não foram eliminadas por completo, e por uma questão de preservação de esmalte na face vestibular, a equipe, juntamente com a paciente, optou por finalizar o acompanhamento dessa evolução da cor pela microabrasão nesta fase, uma vez que a área total da mancha já havia sido reduzida em mais de 50% de sua extensão em todos os dentes 11, 12 e 13. Esta variação enfatiza a importância da individualização do plano de tratamento para cada caso, levando em consideração as particularidades de cada paciente.

Figura 9 (A – B) - Conclusão do tratamento: A- previamente à microabrasão; B – aspecto final da microabrasão



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A paciente demonstrou grande satisfação com os resultados finais do tratamento. Sua resposta positiva reforça a eficácia do procedimento combinado de clareamento dental associado à microabrasão na obtenção de um sorriso mais harmonioso, perante a presença de manchas causadas por defeitos do desenvolvimento dentário.

A continuidade do tratamento deste caso clínico, previamente planejado, ainda envolverá restaurações indiretas em resina composta ou cerâmica vítrea nos 4 primeiros molares permanentes com extensa lesão e fratura ocasionada pela HM, bem como, tratamento ortodôntico ou reanatomização dentária com resinas compostas para fechamento dos diastemas anteriores superiores.

## 4 DISCUSSÃO

O tratamento de dentes afetados pela hipomineralização molar-incisivo (HMI) e fluorose dentária é um desafio clínico significativo devido à complexidade dessas condições (Almuallem; Busuttill-Naudi, 2018). O diagnóstico correto é crucial para compreender os aspectos tridimensionais da lesão e selecionar o tratamento mais adequado (Denis et al., 2013). No presente caso clínico, a paciente apresentava lesões de mancha branca envolvendo os dentes anteriores superiores provenientes de ambas as condições patológicas supracitadas, as quais afetam negativamente a autoestima e a confiança da mesma.

A fluorose é um distúrbio do desenvolvimento do esmalte dentário causado pela exposição a altas concentrações de flúor durante o desenvolvimento do dente, levando à formação de um esmalte com menor conteúdo mineral e maior porosidade (Abanto Alvarez et al., 2009). Os pacientes portadores desta condição, normalmente, buscam tratamento para melhorar sua aparência estética (Wang et al., 2013). É uma condição que pode variar do branco claro ao marrom escuro e afetar as características estéticas dos pacientes, bem como, sua autoconfiança (Abanto Alvarez et al., 2009; Barakat et al., 2022). No aspecto histomorfológico da fluorose leve, apenas as periquimácias são afetadas. Os níveis mais severos são caracterizados por zonas porosas localizadas na parte externa da superfície ao longo das estrias de Retzius, tornando-as maiores e com poros mais volumosos, os quais se estendem para a superfície mais interna, dependendo do grau de severidade (Souza et al., 2011). Em casos de fluorose leve, como se apresentaram os dentes 11, 12, 21, 22 e 23 (Figura 1), o uso de técnicas minimamente invasivas, como clareamento, microabrasão do esmalte e infiltração de resina, ajudam a alcançar um resultado mais esteticamente agradável e refletem na autoconfiança e no bem-estar geral dos pacientes (Barakat et al., 2022; Wang; Meng; Meng, 2020). A combinação de microabrasão e clareamento externo pode ser um compromisso razoável em termos de aparência estética aceitável, perda mínima de substância, efeitos colaterais transitórios e custo acessível (Azzahim; Chala; Abdallaoui, 2019).

Além de lesões características de fluorose, a paciente também apresentou manchas no dente 13 que apontavam para o diagnóstico de hipomineralização molar-incisivo. A HMI é uma condição caracterizada pela hipomineralização de 1 a 4

primeiros molares permanentes, podendo haver incisivos concomitantemente afetados, o que resulta em maior fragilidade do esmalte e suscetibilidade a fraturas e à cárie (Weerheijm; Jälevik; Alaluusua, 2001). Há uma compreensão limitada sobre a patogênese exata da HMI, bem como, falta de consenso em relação aos protocolos de avaliação (Weerheijm; Elfrink; Kilpatrick, 2014). O esmalte afetado é significativamente diferente daquele não acometido pela HMI, o que tem implicações no seu diagnóstico diferencial e nas estratégias de manejo dessas lesões (Elhennawy et al., 2017). A HMI pode ser diferenciada da fluorose porque suas opacidades são demarcadas, enquanto a fluorose é difusa na superfície do esmalte (Souza et al., 2011). Embora ambas afetem a estética dental, suas características distintas requerem abordagens terapêuticas personalizadas (Cavalli et al., 2022; Domingos et al., 2019).

Crianças com lesões causadas pela HMI têm tido percepções mais negativas em relação à saúde, ao alinhamento e à descoloração dos dentes quando comparadas com aquelas sem estas alterações dentárias (Fragelli et al., 2020). Estudos clínicos e relatos de casos têm demonstrado resultados altamente satisfatórios na estética dental de pacientes com HMI e fluorose após a combinação de clareamento caseiro supervisionado e clareamento em consultório (Celik; Yildiz; Yazkan, 2013). A gravidade dessas condições pode variar amplamente, o que significa que a intensidade e a duração do tratamento devem ser adaptadas às necessidades individuais do paciente (Abanto Alvarez et al., 2009; Restrepo et al., 2014).

O clareamento caseiro supervisionado permite individualização, com a vantagem de um controle preciso sobre a concentração do agente clareador. O método é seguro, fácil, conservador e fornece bons resultados estéticos (Nahsan et al., 2011). Tem vantagens como ser facilmente manuseado pelos pacientes e causar efeitos colaterais mínimos, como sensibilidade ou leve sensibilidade dentária (Loyola-Rodriguez et al., 2004). A supervisão profissional durante o clareamento caseiro é fundamental para garantir a segurança ao paciente. É uma opção mais econômica, mas requer mais tempo para obter resultados (Cavalli et al., 2022). Foi observado que a concentração de 10% do peróxido de carbamida demonstrou eficácia semelhante, porém com menor incidência e intensidade de sensibilidade dentária, em comparação a concentrações mais elevadas (Bersezio et al., 2018).

Essa concentração mostrou-se eficaz na obtenção dos resultados desejados, ao mesmo tempo em que reduziu significativamente o risco de desconforto ou hipersensibilidade durante o procedimento.

O clareamento em consultório é realizado com agentes clareadores, a base de peróxido de hidrogênio, mais concentrados, podendo proporcionar resultados mais rápidos e perceptíveis ao olho humano, o que é especialmente gratificante para o paciente (Zekonis et al., 2003). Isso pode ser particularmente eficaz na melhoria da cor de dentes afetados por fluorose moderada (Pontes; Correa; Cohen-Carneiro, 2012). O clareamento em consultório é mais rápido e pode ser feito em uma única sessão, mas apresenta como desvantagem seu custo (Cavalli et al., 2022). A literatura também aponta que o clareamento em consultório pode causar mais sensibilidade dentária do que o clareamento caseiro. Durante o clareamento, o peróxido se difunde pelo esmalte e dentina, envolvendo reações por radicais livres a partir da água tecidual, o que ocasiona temporariamente desidratação dentinária e alterações no fluxo de fluido dentinário proveniente da polpa, no espaço intratubular. Estes eventos podem ocasionar irritação sobre as terminações nervosas localizadas nos túbulos dentinários e na região periférica da polpa, sendo capaz de causar sensibilidade (Bernardon et al., 2010; Cavalli et al., 2022). O intervalo estratégico entre as sessões para o clareamento de consultório neste caso clínico permitiu uma recuperação efetiva dos tecidos submetidos ao clareamento, minimizando o estresse às fibras nervosas e contribuindo significativamente para a redução ou ausência de sensibilidade ao longo dos procedimentos.

O clareamento dental, tanto em consultório quanto caseiro, foi escolhido na condução deste caso clínico devido à capacidade destas terapias em otimizar a cor dos dentes, promovendo aumento de luminosidade e uniformizando a cor entre as diferentes regiões dentárias e entre dentes adjacentes. O clareamento caseiro supervisionado permitiu segurança e eficácia clareadora ao caso, com ausência de eventos de hipersensibilidade, mesmo quando associado à técnica em consultório executada em algumas sessões com peróxido de hidrogênio a 35%. Esta associação de técnicas ofereceu resultados mais rápidos e significativos em termos de evolução da cor, atendendo às expectativas imediatas da paciente e da equipe profissional.

Em alguns casos, a microabrasão do esmalte pode ser uma técnica complementar valiosa ao clareamento. Estudos mostraram que, embora a microabrasão do esmalte isoladamente possa melhorar a aparência dos dentes afetados pela fluorose, a combinação da microabrasão do esmalte e do clareamento em consultório produziu resultados ainda melhores (Azzahim; Chala; Abdallaoui, 2019; Celik; Yildiz; Yazkan, 2013). Além disso, a combinação de microabrasão do esmalte e clareamento dental caseiro foi considerada um excelente tratamento clínico para dentes afetados pela fluorose do esmalte (Pavani et al., 2019). A microabrasão é indicada para manchas ou defeitos opacos localizados superficialmente no esmalte, causados por desmineralizações ou fluorose. A técnica evoluiu ao longo do tempo, com melhorias nas formulações dos materiais e nos protocolos de tratamento, ajudando a remover manchas superficiais e a melhorar a textura do esmalte, contribuindo para resultados mais uniformes (Pini et al., 2015; Sundfeld et al., 2007). A técnica de microabrasão com 6% de ácido clorídrico e carboneto de sílica mostrou-se segura e eficiente para remover manchas brancas de fluorose (Pontes; Correa; Cohen-Carneiro, 2012). Esta técnica não tende a causar sensibilidade dentária e pode levar à remoção completa e final das manchas, dependendo da extensão e profundidade da área opaca. Entretanto, no atual caso clínico, embora a paciente não tenha relatado qualquer sensibilidade durante ou após as sessões clínicas de clareamento em consultório, bem como, na terapia caseira, nos dias que se seguiram à microabrasão, houve relato de sensibilidade leve pela paciente. Manchas mais profundas e opacas podem exigir uma abordagem restauradora (Pini et al., 2015; Reston et al., 2011). Neste caso clínico, a microabrasão do esmalte desempenhou um papel crucial para eliminar as manchas provenientes da fluorose dentária, permitindo a remoção de manchas superficiais e a criação de uma superfície dental mais uniforme. Porém, como uma limitação deste estudo de caso clínico, observa-se ainda necessidades de acréscimos pontuais de resina composta sobre algumas áreas abrasionadas.

Crianças com malformações dentárias são alvos potenciais de bullying e o tratamento odontológico imediato é visto como uma forma de melhorar a integração social, o bem-estar e a autoestima (Scheffel et al., 2014). A avaliação do sucesso do tratamento depende da percepção do paciente, que pode ser influenciada pelas opiniões de amigos próximos e parentes (Bersezio et al., 2018). Procedimentos

invasivos devem ser adiados até que a criança esteja madura o suficiente para cooperar com técnicas mais complexas de reabilitação e tratamento (Fragelli et al., 2015). A decisão de adotar uma abordagem combinada de clareamento dental e microabrasão foi baseada na avaliação cuidadosa do caso, levando-se em consideração a necessidade de remover manchas intrínsecas e melhorar a uniformidade da cor e da textura do esmalte vestibular dos dentes afetados. Os resultados deste caso demonstram eficácia das terapias empregadas para redução das manchas brancas superficiais, resultando em um sorriso mais brilhante e confiante.

## 5 CONCLUSÃO

A combinação das terapias clareadoras caseira e de consultório, associadas à microabrasão do esmalte, revelou-se eficaz para uniformização da cor dos dentes anteriores superiores afetados pela fluorose, contribuindo para um resultado estético mais satisfatório. Embora se esperasse menor eficácia das técnicas clareadoras sobre a opacidade causada pela HMI no dente 13, devido à profundidade da mancha, os procedimentos geraram resultados notáveis no geral. Reconhece-se, portanto, a importância das adaptações individualizadas dos procedimentos clareadores, visando alcançar resultados mais consistentes e satisfatórios.

## REFERÊNCIAS

- ALMUALLEM, Z.; BUSUTTIL-NAUDI, A. Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) – an Overview. **British Dental Journal**, Londres, v. 225, n. 7, p. 601–609, out. 2018.
- ALVAREZ, J. A.; REZENDE, K. M. P. C.; MAROCHO, S. M. S.; ALVES, F. B. T.; CELIBERTI, P.; CIAMPONI, A. L. Dental Fluorosis: Exposure, Prevention and Management. **Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirurgia Bucal**, Valencia, v. 14, n. 2, p. 103–107, fev. 2009.
- AZZAHIM, L.; CHALA, S.; ABDALLAOUI, F. Role of enamel microabrasion associated with external bleaching in the management of patients with dental fluorosis. **The Pan African Medical Journal**, Kampala, v. 34, n. 72, p. 1–9, out. 2019.
- BARAKAT, A.; ALSHEHRI, M.; KOPPOLU, P.; ALHELEES, A.; SWAPNA, L. Minimal invasive technique for the esthetic management of dental fluorosis. **Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences**, Mumbai, v. 14, n. 5, p. 1050–1053, jul. 2022.
- BERNARDON, J.; SARTORI, N.; BALLARIN, A.; PERDIGÃO, J.; LOPES, G.; BARATIERI, L. N. Clinical Performance of Vital Bleaching Techniques. **Operative Dentistry**, Seattle, v. 35, n. 1, p. 3–10, jan. 2010.
- BERSEZIO, C.; MARTÍN, J.; HERRERA, A.; LOGUERCIO, A.; FERNÁNDEZ, E. The Effects of at-home Whitening on Patients' Oral health, psychology, and Aesthetic Perception. **BMC Oral Health**, Londres, v. 18, n. 1, p. 1–10, dez. 2018.
- BUSSANELI, D. G.; VIEIRA, A. R.; SANTOS-PINTO, L.; RESTREPO, M. Molar-incisor hypomineralisation: an updated view for aetiology 20 years later. **European Archives of Paediatric Dentistry**, Leeds, v. 23, n. 1, p. 193–198, ago. 2021.
- CABRAL, I. V. **Diagnóstico E Planejamento De Tratamento De Molares Afetados Pela Hipomineralização Molar incisivo: Um Relato De Caso**. 2020. Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2020.
- CAVALLI, V.; KURY, M.; MELO, P.; CARNEIRO, R.; FLOREZ, F. Current Status and Future Perspectives of In-office Tooth Bleaching. **Frontiers in Dental Medicine**, Laussane, v. 3, n. 2, p. 1–5, maio 2022.
- CELIK, E.; YILDIZ, G.; YAZKAN, B. Comparison of enamel microabrasion with a combined approach to the esthetic management of fluorosed teeth. **Operative Dentistry**, Seattle, v. 38, n. 5, p.134–143, set. 2013.
- DENIS, M.; ATLAN, A.; VENNAT, E.; TIRLET, G.; ATTAL, J.-P. White Defects on enamel: Diagnosis and anatomopathology: Two Essential Factors for Proper Treatment (part 1). **International Orthodontics**, Paris, v. 11, n. 2, p.139–165, jun. 2013.

DOMINGOS, P. A. S.; RICCI-DONATO, A.; NONATO, C. N.; SOUZA, É. O. de; SILVA, V. J. da. Hipomineralização Molar-Incisivo: Revisão De Literatura. **Journal of Research in Dentistry**, Tubarão, v. 7, n. 2, p. 7–12, jun. 2019.

ELHENNAWY, K.; MANTON, D. J.; CROMBIE, F.; ZASLANSKY, P.; RADLANSKI, R. J.; JOST-BRINKMANN, P.-G.; SCHWENDICKE, F. Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-affected enamel: a systematic review. **Archives of Oral Biology**, Nova York, v. 83, n. 6, p. 272–281, nov. 2017.

FRAGELLI, C. M. B.; SOUZA, J. F. de; JEREMIAS, F.; CORDEIRO, R. de C. L.; SANTOS-PINTO, L. Molar Incisor Hypomineralization (MIH): Conservative Treatment Management to Restore Affected Teeth. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 1–7, jun. 2015.

FRAGELLI, C.; BARBOSA, T. S.; BUSSANELI, D. G.; RESTREPO, M.; CORDEIRO, R. C. L.; SANTOS-PINTO, L. Aesthetic perception in children with molar incisor hypomineralization. **European Archives of Paediatric Dentistry**, Leeds, v. 22, n. 2, p. 227–234, jun. 2020.

LINS, R. B. E.; ANDRADE, A. K. M.; DUARTE, R. M.; MEIRELES, S. S. Influence of three treatment protocols for dental fluorosis in the enamel surface: an in vitro study. **Revista Científica do CRO-RJ (Online)**, v. 4, n. 1, p. 79–86, abr. 2019. Disponível em: <https://cro-rj.org.br/revcientifica/index.php/revista/article/view/84/57>. Acesso em: 30 ago. 2023.

LOYOLA-RODRIGUEZ, J. P.; JESUS POZOS-GUILLEN, A. de; HERNANDEZ-HERNANDEZ, F.; BERUMEN-MALDONADO, R.; PATIÑO-MARIN, N. Effectiveness of treatment with carbamide peroxide and hydrogen peroxide in subjects affected by dental fluorosis: a clinical trial. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Birmingham, v. 28, n. 1, p. 63–67, set. 2004.

NAHSAN, F. P. S.; SILVA, L. M. da; BASEGGIO, W.; FRANCO, E. B.; FRANCISCONI, P. A. S.; MONDELLI, R. F. L.; WANG, L. Conservative approach for a clinical resolution of enamel white spot lesions. **Quintessence International**, Berlim, v. 42, n. 5, p. 423–426, maio 2011.

PAVANI, C.; SUNDFELD, D.; PAVESI PINI, N.; MACHADO, L.; SCHOTT, T.; BERTOZ, A. de M.; SUNDFELD, R. Esthetic recovery of teeth presenting fluorotic enamel stains using enamel microabrasion and home-monitored dental bleaching. **Journal of Conservative Dentistry**, Amritsar, v. 22, n. 4, p. 401–405, nov. 2019.

PINI, N. I. P.; SUNDFELD-NETO, D.; AGUIAR, F. H. B.; SUNDFELD, R. H.; MARTINS, L. R. M.; LOVADINO, J. R.; LIMA, D. A. N. L. Enamel microabrasion: an overview of clinical and scientific considerations. **World Journal of Clinical Cases**, Hong Kong, v. 3, n. 1, p. 34–41, jan. 2015.

PONTES, D. G.; CORREA, K. M.; COHEN-CARNEIRO, F. Re-establishing esthetics of fluorosis-stained teeth using enamel microabrasion and dental bleaching techniques. **The European Journal of Esthetic Dentistry: Official Journal of the**

**European Academy of Esthetic Dentistry**, Berlim, v. 7, n. 2, p. 130–137, maio 2012.

RESTON, E.; CORBA, D.; RUSCHEL, K.; TOVO, M. F.; AN, B. Conservative Approach for Esthetic Treatment of Enamel Hypoplasia. **Operative Dentistry**, Seattle, v. 36, n. 3, p. 340–343, maio 2011.

RESTREPO, M.; FRAGELLI, C. M. B.; BUSSANELI, D.; SOUZA, J. F.; JEREMIAS, F.; CORDEIRO, R. de C. L.; SANTOS-PINTO, L. Minimally Invasive Treatment for Esthetic Management of Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) - a Case report/Abordaje Conservador Y Mínimamente Invasivo De La Hipomineralización Molar-Incisivo (HMI) - Relato De Casos Clínicos. **CES Odontologia**, Medellín, v. 27, n. 2, p. 122–130, dez. 2014.

SCHEFFEL, D. L. S.; JEREMIAS, F.; FRAGELLI, C. M. B.; SANTOS-PINTO, L. A. M.; HEBLING, J.; DE OLIVEIRA, O. B. Esthetic dental anomalies as motive for bullying in schoolchildren. **European Journal of Dentistry**, Ancara, v. 08, n. 01, p. 124–128, jan. 2014.

SÉ, M. J. S. F.; RIBEIRO, A. P. D.; SANTOS-PINTO, L. A. M. D.; CORDEIRO, R. C. L.; CABRAL, R. N.; LEAL, S. C. Are hypomineralized primary molars and canines associated with molar-incisor hypomineralization? **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 39, n. 7, p. 445–449, nov. 2017.

SOUZA, J. F.; JEREMIAS, F.; SILVA, C. M. da C.; ZUANON, A. C. C.; SANTOS-PINTO, L. A. M. dos; CORDEIRO, R. D. C. L. Hipomineralización Incisivo Y molar: Diagnóstico Diferencial. **Acta Odontologica Venezolana**, Caracas, v. 49, n. 3, p. 1–8, jan. 2011.

SUNDFELD, R. H.; CROLL, T. P.; BRISO, A. L. F.; ALEXANDRE, R. S. de; NETO, D. S. Considerations about Enamel Microabrasion after 18 Years. **American Journal of Dentistry**, San Antonio, v. 20, n. 2, p. 67–72, abr. 2007.

SUNDFELD, R.; FRANCO, L.; GONÇALVES, R.; ALEXANDRE, R. de; MACHADO, L.; NETO, D. Accomplishing esthetics using enamel microabrasion and bleaching - a case report. **Operative Dentistry**, Seattle, v. 39, n. 3, p. 223–227, abr. 2014.

WANG, Q.; MENG, Q.; MENG, J. Minimally Invasive Esthetic Management of Dental fluorosis: a Case Report. **Journal of International Medical Research**, Northampton, v. 48, n. 10, p. 0300060520967538, out. 2020.

WANG, Y.; SA, Y.; LIANG, S.; JIANG, T. Minimally invasive treatment for esthetic management of severe dental fluorosis: a case report. **Operative Dentistry**, Seattle, v. 38, n. 4, p. 358–362, jun. 2013.

WEERHEIJM, K. L.; JÄLEVIK, B.; ALALUUSUA, S. Molar–Incisor Hypomineralisation. **Caries Research**, Basel, v. 35, n. 5, p. 390–391, out. 2001.

WEERHEIJM, K. L.; ELFRINK, M. E. C.; KILPATRICK, N. Hipomineralização Dos Molares Incisivos E Segundos Molares Primários hipomineralizados: diagnóstico,

Prevalência E Etiologia. *In*: DRUMMOND, K. B.; KILPATRICK, N. **Planning and Care for Children and Adolescents with Dental Enamel Defects**: Etiology, Research and Contemporary Management. 1. ed. Berlim: Springer, jan. 2015. p. 31–44.

ZEKONIS, R.; MATIS, B.; COCHRAN, M.; AL SHETRI, S.; ECKERT, G.; CARLSON, T. Clinical Evaluation of in-office and at-home Bleaching Treatments. **Operative Dentistry**, Seattle, v. 28, n. 2, p. 114–121, abr. 2003.

## ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa - UFJF



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Tratamento de dentes molares permanentes afetados pela hipomineralização molar incisivo: relato de caso clínico

**Pesquisador:** LAISA ARAUJO CORTINES LAXE

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 34312420.4.0000.5147

**Instituição Proponente:** FACULDADE DE ODONTOLOGIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.180.550

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa.

"Projeto de caso clínico a ser desenvolvido na clínica da Faculdade de Odontologia da UFJF, após diagnóstico de lesões ocasionadas pela HMI em dentes molares permanentes de uma participante jovem assistida pelas disciplinas de Odontopediatria e Dentística da UFJF. Os dentes molares dos hemiarcos direitos acometidos pela HMI serão restaurados pela técnica indireta com resina composta disponibilizada em blocos pré-fabricados para fresagem, através da tecnologia CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing). Já os molares dos hemiarcos esquerdos serão restaurados pela técnica convencional de estratificação de resina composta sobre modelo troquelizado. O tratamento clínico envolverá 3 fases desde o planejamento das restaurações até a cimentação final das mesmas: 1- planejamento, 2- desenvolvimento e 3- final. As análises para coleta de dados envolverão o arquivo de fotografias intraorais digitais, índice de depósito de biofilme, índice de sangramento sulcular, índice USPHS modificado e análises da qualidade marginal das restaurações em microscópio eletrônico de varredura (MEV), a partir de réplicas obtidas em resina epóxica. As análises observacionais ocorrerão nos seguintes períodos: inicial e após cimentação das restaurações em 21 dias, 3 e 6 meses e 1 ano. Ao final de 1 ano, todos os dados metodológicos serão correlacionados, a fim de se identificar as vantagens e desvantagens envolvidas nas duas técnicas restauradoras descritas como opções para restauração

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propeq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 4.180.550

de dentes com moderada a ampla perda estrutural ocasionada pela HMI, enfatizando-se a durabilidade estrutural e adesiva das restaurações e dos remanescentes dentários, assim como, a manutenção da saúde periodontal."

**Objetivo da Pesquisa:**

"Objetivo Primário: Descrever e apresentar duas possíveis técnicas para restaurar dentes molares permanentes com moderada ou ampla destruição coronária ocasionada pela hipomineralização molar incisivo.

Objetivo Secundário: Avaliar a sobrevida clínica de duas técnicas restauradoras indiretas com resina composta para reabilitar molares acometidos pela HMI ao longo de 1 ano, através dos seguintes métodos: - Índice de sangramento sulcular; - Índice de depósito de biofilme; - Índice USPHS modificado; - Análise da qualidade marginal através de microscopia eletrônica de varredura sobre réplicas em resina epóxica."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

"Riscos:

Este projeto de caso clínico apresenta os seguintes riscos mínimos:

- Identificação do participante pelo uso de dados secundários, como fotografias;
- Hipersensibilidade às soluções anestésicas locais;
- Dor e desconforto durante os procedimentos clínicos, como anestesia, moldagem, isolamento absoluto e preparo cavitário.

Entretanto, para minimizar a possibilidade de ocorrência destes riscos, serão tomadas as seguintes providências:

- Para garantir o sigilo do participante, seus dados pessoais não deverão ser divulgados em nenhum meio de comunicação; todos os dados inerentes de seu prontuário e fotografias, importantes para o estudo, serão arquivados em um computador onde somente o pesquisador responsável pelo caso terá acesso, e mesmo assim, a identificação desses dados será realizada por código numérico; nenhuma fotografia da face do participante será realizada, apenas fotografias intraorais serão registradas e arquivadas como dados secundários.
- Para evitar hipersensibilidade à solução anestésica, uma anamnese criteriosa deverá ser realizada nas primeiras consultas, a fim de se identificar qualquer alteração sistêmica prévia ou experiência insatisfatória anterior que inviabilizaria o uso de alguma substância suspeita.
- Para evitar dor e desconforto durante as moldagens, serão selecionadas moldeiras de estoque em tamanho compatível às arcadas dentárias do participante e será utilizado material elastomérico de alta e regular viscosidades, a fim de evitar escoamento em direção ao palato mole e à região

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propeq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 4.180.550

faringea. Os procedimentos de isolamento absoluto e preparo cavitário serão realizados sob anestesia local, a fim de evitar a sensação dolorosa.

Para evitar dor durante o procedimento anestésico, será utilizada agulha gengival curta de mínimo calibre adaptada à carpule, injeção da solução anestésica lentamente e somente após a aplicação e o efeito do anestésico tópico em pasta sobre a mucosa da região.

**Benefícios:**

O relato deste caso clínico beneficiará tanto diretamente o participante da pesquisa, uma vez que possibilitará o tratamento odontológico integral do mesmo e seu acompanhamento, quanto indiretamente, uma vez que contribuirá para disseminar entre a classe profissional e científica, possíveis novas técnicas restauradoras minimamente invasivas, simples e viáveis atualmente, as quais já são adotadas para restaurar tecido dentário perdido a partir de outras causas diferentes da HMI."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está bem estruturado, apresenta o tipo de estudo (caso clínico), número de participantes (1), forma de recrutamento. As referências bibliográficas são atuais, sustentam os objetivos do estudo e seguem uma normatização.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram adequadamente apresentados e incluem: Folha de rosto, projeto detalhado, informações básicas do projeto, TCLE, Termo de assentimento, termo de confidencialidade e sigilo, declaração de infraestrutura. As assinaturas na folha de rosto e declaração de infraestrutura estão ausentes, mas a pesquisadora responsável apresentou declaração de próprio punho se comprometendo a enviar estes termos devidamente assinados, tão logo seja possível diante da pandemia. Vale ressaltar que aprovação está sendo realizada mediante as recomendações da CONEP, que cada instituição tem autonomia de consentir ou não na realização da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: julho de 2022.

**Considerações Finais e critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@uff.edu.br



Continuação do Parecer: 4.180.550

projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                         | Situação |
|---|---|------------------------|-------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1522892.pdf | 21/06/2020<br>22:55:23 |                               | Aceito   |
| Outros  | Termo_Sigilo.pdf                              | 21/06/2020<br>22:46:48 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |
| Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável         | Declaracao_Pesquisadores.pdf                  | 21/06/2020<br>22:45:43 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | Declaracao_Infraestrutura.docx                | 21/06/2020<br>22:43:57 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |
| Folha de Rosto  | FolhaDeRosto.pdf                              | 21/06/2020<br>22:06:27 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |
| Outros  | Anexo_Indices.docx                            | 21/06/2020<br>21:49:54 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_Responsaveis.docx                        | 21/06/2020<br>21:48:11 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Termo_Assentimento.docx                       | 21/06/2020<br>21:46:50 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETO_DETALHADO.docx                        | 21/06/2020<br>21:45:34 | LAISA ARAUJO<br>CORTINES LAXE | Aceito   |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@uff.edu.br



Continuação do Parecer: 4.180.550

JUIZ DE FORA, 29 de Julho de 2020

---

**Assinado por:**  
**Jubel Barreto**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br