



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

ANA FERREIRA SOUZA

Resolução estética de Defeito de Desenvolvimento do Esmalte
– Relato de caso

Piracicaba
2024

ANA FERREIRA SOUZA

Resolução estética de Defeito de Desenvolvimento do Esmalte
– Relato de caso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Especialista em Dentística Restauradora.

Orientadora: Prof.^a Dra. Giselle Maria Marchi

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO PELA ALUNA ANA FERREIRA SOUZA E ORIENTADO PELA PROFA. DRA. GISELLE MARIA MARCHI.

Piracicaba

2024

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

So89r Souza, Ana Ferreira, 1995-
Resolução estética de defeito de desenvolvimento do esmalte - Relato de caso / Ana Ferreira Souza. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2024.

Orientador: Giselle Maria Marchi.
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Esmalte dentário. 2. Defeitos de desenvolvimento do esmalte dentário. 3. Hipomineralização do esmalte dentário. I. Marchi, Giselle Maria, 1970-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Aesthetic resolution of enamel developmental defect- case report

Palavras-chave em inglês:

Dental enamel

Developmental defects of enamel

Dental enamel hypomineralization

Área de concentração: Dentística

Titulação: Especialista

Banca examinadora:

Vanessa Cavalli Gobbo

Waldemir Vieira Júnior

Luís Roberto Marcondes Martins

Data de entrega do trabalho definitivo: 22-04-2024

DEDICATÓRIA

Dedico esta formação à minha mãe, Selma Maria Cardoso Ferreira. Sua dedicação e esforços incessantes na minha criação tornaram possível que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Selma Maria e Antônio Souza, por todo o suporte, carinho e motivação ao longo de toda a minha trajetória. Aos meus familiares pelo carinho. Ao meu companheiro, Gustavo, por tornar a vida mais feliz.

À minha orientadora, Dra. Giselle Maria Marchi, por todos os direcionamentos, pela amizade e pelo exemplo profissional.

À Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e à Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), nas pessoas do Reitor, Prof. Dr. Antônio José de Almeida Meirelles e do Diretor da FOP, Prof. Dr. Flávio Henrique Baggio Aguiar.

Aos professores do curso de especialização, Dra. Giselle Maria Marchi, Dra. Vanessa Cavalli Gobbo, Dra. Débora Alves Nunes Leite Lima, Dr. Waldemir Vieira Júnior, Dr. Flávio Henrique Baggio Aguiar, Dr. Luís Roberto Marcondes Martins e Dr. Diogo Dressano, por todo o conhecimento compartilhado. Agradeço especialmente à Dra. Jéssica Teobaldo, que me auxiliou na maioria dos casos conduzidos durante o curso, por todo o compartilhamento e aprendizado.

Agradeço aos colegas de pós e às colegas de turma, pela amizade e pelo auxílio em diversos momentos, especialmente à Dra. Lara Pepita, pelo auxílio nos atendimentos, pela disponibilidade e por compartilhar sua destreza e conhecimentos comigo.

Agradeço aos funcionários da Clínica e da Faculdade.

Agradeço aos pacientes pela confiança no meu tratamento.

RESUMO

Os defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDEs) representam uma gama de condições que afetam a formação e mineralização do esmalte dentário durante o desenvolvimento dentário. Estas condições podem levar a alterações na estrutura e aparência dos dentes, com consequências significativas para a saúde bucal, estética e qualidade de vida dos indivíduos afetados. O objetivo deste artigo é descrever um caso clínico de DDE do tipo opacidade demarcada em paciente do sexo feminino, 24 anos, que compareceu à clínica de Especialização em Dentística Restauradora da Faculdade de Odontologia de Piracicaba queixando-se da aparência do seu sorriso, pela coloração amarelada generalizada e presença de mancha escurecida no incisivo lateral esquerdo (22). Optou-se pelo tratamento através da realização de clareamento dental conjugado, macroabrasão e restauração em resina composta monocromática, alcançando-se ao fim estética satisfatória e resolução da queixa da paciente. A compreensão da etiologia, manifestações clínicas e tratamentos disponíveis para os DDEs é fundamental para que os cirurgiões-dentistas ofereçam o melhor manejo possível para resolução dos casos.

Palavras-chave: Esmalte Dental. Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte Dentário. Hipomineralização do Esmalte Dentário.

ABSTRACT

Enamel developmental defects (EDDs) encompass a range of conditions affecting the formation and mineralization of dental enamel during tooth development. These conditions can lead to alterations in tooth structure and appearance, with significant consequences for oral health and quality of life of affected individuals. The aim of this article is to describe a clinical case of demarcated opacity-type EDD in a 24-year-old female patient, who attended the Restorative Dentistry Specialization Clinic at the Piracicaba Dental School complaining about the appearance of her smile, due to generalized yellowish discoloration and the presence of a darkened stain on the left lateral incisor (22). Treatment was chosen through a combination of dental bleaching, macroabrasion, and one-shade composite resin restoration, ultimately achieving satisfactory aesthetics and resolution of the patient's complaint. Understanding the etiology, clinical manifestations, and available treatments for EDDs is essential for dentists to provide the best possible management for resolving cases.

Key words: Dental Enamel. Developmental Defects of Enamel. Dental Enamel Hypomineralization.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ARTIGO	10
3 CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	30
ANEXOS	32

1 INTRODUÇÃO

O esmalte dental representa uma estrutura fundamental para a saúde bucal e para a qualidade de vida, proporcionando função mastigatória adequada, proteção contra danos externos e influenciando diretamente a estética do sorriso. Sua formação, a amelogênese, envolve processos complexos e delicados durante o desenvolvimento dentário. Durante esse período, o esmalte pode ser afetado por uma variedade de distúrbios, resultando nos chamados de Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte (DDE), que podem comprometer sua função e integridade (Seow 2014).

A amelogênese se inicia durante o período intra-uterino e se estende até após o nascimento, portanto, o risco de ocorrência de DDE pode estar associado a alterações nos períodos pré-natal, que compreende à gestação, neonatal, que compreende do nascimento até 28 dias completos de vida, e pós-natal (Velló et al. 2010). Após formado, o esmalte dental não sofre remodelação, portanto, os distúrbios na sua formação podem gerar alterações permanentes. Ambas as dentições podem ser afetadas pelos DDEs, com uma prevalência relatada que varia de 2,3% a 78,9% na dentição decídua (Ng et al. 2015) e até 83% na dentição permanente (Zhao et al. 2018).

As displasias de esmalte apresentam-se de diferentes maneiras e podem ter origem local ou sistêmica. Interferências ocorridas na fase inicial de formação do esmalte dentário, em que ocorre a secreção das proteínas da matriz do esmalte, podem resultar em diminuição na sua espessura, causando um defeito quantitativo conhecido como hipoplasia de esmalte (Olczak-Kowalczyk et al. 2023; Seow 2014; Ford et al. 2009). Já as alterações ocorridas nas fases seguintes, de mineralização e maturação do esmalte, podem resultar em defeitos qualitativos, devido à prejuízos no grau de mineralização.

As lesões hipomineralizadas são caracterizadas por mudanças na coloração, localizadas ou difusas, apresentando-se como lesões esbranquiçadas ou descoloridas, devido à anormalidade na translucidez e opacidade do esmalte, sem apresentar, contudo, alterações morfológicas na superfície do esmalte, que apresenta espessura normal (Jälevik, Szigyarto-Matei, and Robertson 2018; Crombie, Manton, and Kilpatrick 2009).

A presença de DDEs pode acarretar prejuízos funcionais e, especialmente quando localizadas na região anterior, prejuízos estéticos, podendo comprometer a

qualidade de vida e autoestima dos pacientes (Jälevik, Szogyarto-Matei, and Robertson 2018; Gadhia et al. 2012; Seow 2014; Velló et al. 2010). Essas lesões representam um desafio ao clínico, devido à dificuldade na realização do diagnóstico diferencial e na seleção do manejo, diante da ampla gama de materiais odontológicos e técnicas disponíveis. As resinas compostas de sistema simplificado, chamadas de “one-shade”, “single-shade” ou monocromáticas, foram introduzidas no mercado com o intuito de simplificar a seleção e reprodução de diferentes tonalidades. Elas foram projetadas para simular esteticamente todas as tonalidades a partir da utilização de apenas um material, que se misturaria à estrutura circundante e refletiria sua cor (Lucena et al. 2021).

Este trabalho visa aprofundar o entendimento sobre os DDEs, explorando suas causas, manifestações clínicas, diagnóstico diferencial e abordagens terapêuticas disponíveis, além de descrever um relato de caso de tratamento de lesão de opacidade de esmalte na região anterior, tratada através de clareamento dental e restauração com resina composta monocromática, com foco no protocolo restaurador, discutindo sobre os aspectos inerentes a cada etapa deste protocolo.

2 ARTIGO: Utilização de resina composta monocromática na resolução estética de Defeito de Desenvolvimento do Esmalte – Relato de caso

Use of one-shade composite resin in the aesthetic resolution of Enamel Developmental Defect - Case Report

Utilización de resina compuesta monocromática en la resolución estética de Defecto de Desarrollo del Esmalte - Reporte de caso

Artigo a ser submetido ao periódico Revista Ciência Plural, Qualis B3.

RESUMO

Introdução: Os defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE) representam uma gama de condições que afetam a formação e mineralização do esmalte dentário durante o desenvolvimento dentário. Estas condições podem levar a alterações na estrutura e aparência dos dentes, com consequências significativas para a saúde bucal e qualidade de vida dos indivíduos afetados. **Objetivo:** descrever um caso clínico de resolução estética de DDE do tipo opacidade demarcada a partir da realização de clareamento dental e restauração em resina composta monocromática.

Relato de caso: Paciente do sexo feminino, 24 anos de idade, compareceu à clínica de Especialização em Dentística Restauradora da Faculdade de Odontologia de Piracicaba queixando-se da aparência do seu sorriso, pela coloração amarelada generalizada e presença de mancha escurecida no incisivo lateral esquerdo (22). Optou-se pelo tratamento através da realização de clareamento dental conjugado, macroabrasão e restauração em resina composta monocromática, alcançando-se ao fim estética satisfatória e resolução da queixa da paciente. **Conclusão:** A resina composta monocromática pode ser eficiente na resolução de casos estéticos, reduzindo a chance de erro do cirurgião-dentista no momento de seleção de cor do material. A compreensão da etiologia, manifestações clínicas e tratamentos disponíveis para os DDEs é fundamental para que os cirurgiões-dentistas ofereçam o melhor manejo possível para resolução dos casos.

Palavras-chave: Esmalte Dental; Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte Dentário; Hipomineralização do Esmalte Dentário.

ABSTRACT

Introduction: Enamel developmental defects (EDDs) encompass a spectrum of conditions that affect the formation and mineralization of dental enamel during tooth development. These conditions can lead to alterations in tooth structure and appearance, with significant consequences for oral health and quality of life of affected individuals. **Objective:** To describe a clinical case of aesthetic resolution of demarcated opacity-type EDD through dental bleaching and restoration with one-shade composite resin. **Case Report:** A 24-year-old female patient attended the Restorative Dentistry Specialization Clinic at the Piracicaba Dental School complaining about the appearance of her smile, characterized by generalized yellowish discoloration and the presence of a darkened stain on the left lateral incisor (22). Treatment involved a combination of dental bleaching, macroabrasion, and one-shade composite resin restoration, ultimately achieving satisfactory aesthetics and resolution of the patient's complaint. **Conclusion:** One-shade composite resin can be efficient in resolving aesthetic cases, reducing the chance of error for the dentist when selecting the material color. Understanding the etiology, clinical manifestations, and available treatments for EDDs is essential for dentists to provide the best possible management for resolving cases.

Key words: Dental Enamel; Developmental Defects of Enamel; Dental Enamel Hypomineralization.

RESUMEN

Introducción: Los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) comprenden una variedad de condiciones que afectan la formación y mineralización del esmalte dental durante el desarrollo dentario. Estas condiciones pueden ocasionar alteraciones en la

estructura y apariencia de los dientes, con consecuencias significativas para la salud bucal y la calidad de vida de los individuos afectados. **Objetivo:** Describir un caso clínico de resolución estética de DDE del tipo opacidad demarcada mediante la realización de blanqueamiento dental y restauración con resina compuesta monocromática. **Reporte de caso:** Una paciente de sexo femenino, de 24 años de edad, acudió a la Clínica de Especialización en Odontología Restauradora de la Facultad de Odontología de Piracicaba quejándose de la apariencia de su sonrisa, debido a una decoloración amarillenta generalizada y la presencia de una mancha oscura en el incisivo lateral izquierdo (22). Se optó por el tratamiento a través de la realización de blanqueamiento dental, macroabrasión y restauración con resina compuesta monocromática, logrando una estética satisfactoria y la resolución de la queja de la paciente. **Conclusión:** La resina compuesta monocromática puede ser eficiente en la resolución de casos estéticos, reduciendo la posibilidad de error del odontólogo al seleccionar el color del material. La comprensión de la etiología, manifestaciones clínicas y tratamientos disponibles para los DDE es fundamental para que los cirujanos dentistas ofrezcan el mejor manejo posible para resolver los casos.

Palabras clave: Esmalte Dental; Defectos del Desarrollo del Esmalte Dental; Hipomineralización del Esmalte Dental.

Introdução

O esmalte dental desempenha um papel fundamental na saúde bucal e na qualidade de vida dos indivíduos. Além de conferir resistência à mastigação e proteção contra agressões externas, o esmalte está diretamente relacionado à estética do sorriso. Sua formação, a amelogênese, envolve processos complexos e delicados que ocorrem durante o desenvolvimento dentário. Durante esta etapa, o esmalte é suscetível a uma variedade de distúrbios, os denominados Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte (DDE), que podem comprometer sua integridade e função (1).

Uma vez formado, o esmalte dental não sofre remodelação, podendo, portanto, sofrer displasias permanentes por fatores metabólicos ou ambientais, levando a alterações na quantidade de esmalte (hipoplasias), bem como na qualidade do esmalte depositado (hipomineralização/opacidades) (1,11,12). A intensidade e duração da exposição ao fator etiológico e período de desenvolvimento do dente em que ocorre esta exposição vão determinar a extensão do DDE (1). Os DDEs podem afetar as dentições decídua ou permanente e sua prevalência varia de 2,3% a 78,9% na dentição decídua (3) e até 83% na dentição permanente (4), resultando em

prejuízos funcionais e estéticos, com comprometimento do bem-estar e autoestima dos pacientes.

Existem diferentes tipos de displasia, com origem local ou sistêmica. A displasia local pode ser causada por traumatismo ou infecção em um pequeno grupo de ameloblastos, enquanto a sistêmica envolve mais ameloblastos e pode resultar de eventos traumáticos ao nascer, infecções, deficiências nutricionais, fluorose dental ou outros fatores (1). Qualquer dente em que a amelogênese é afetada por interferências metabólicas pode apresentar alterações localizadas ou generalizadas (1,12,13).

As lesões hipomineralizadas, como a apresentada no presente artigo, são resultantes de alterações nas fases de mineralização e maturação do esmalte, e são caracterizadas por mudanças na coloração, localizadas ou difusas, apresentando-se como lesões esbranquiçadas ou descoloridas, devido à anormalidade na translucidez e opacidade do esmalte, sem apresentar, contudo, alterações morfológicas na superfície do esmalte, que apresenta espessura normal (7,8).

A presença de DDEs, especialmente quando localizadas em região anterior, pode comprometer a estética do sorriso e assim, a autoestima dos pacientes (1,2,7,9). Essas lesões representam um desafio ao clínico, devido à dificuldade na realização do diagnóstico diferencial e na seleção do manejo, diante da ampla gama de materiais odontológicos e técnicas disponíveis. As resinas compostas de sistema simplificado, chamadas de “*one-shade*”, “*single-shade*” ou monocromáticas, foram introduzidas no mercado com o intuito de simplificar a seleção e reprodução de diferentes tonalidades. Elas foram projetadas para simular esteticamente todas as tonalidades a partir da utilização de apenas um material, que se misturaria à estrutura circundante e refletiria sua cor (10).

Este trabalho visa aprofundar o entendimento sobre os DDEs, explorando suas causas, manifestações clínicas, diagnóstico diferencial e abordagens terapêuticas disponíveis, além de descrever um relato de caso de tratamento de lesão de opacidade de esmalte na região anterior, tratada através de clareamento dental e restauração com resina composta monocromática, com foco no protocolo restaurador, discutindo sobre os aspectos inerentes a cada etapa deste protocolo.

Referencial teórico

A ampla gama de cores e efeitos das resinas compostas disponíveis faz deste um material altamente versátil, que permite a resolução funcional e estética dos mais

variados DDEs. No presente caso clínico, foi utilizada uma resina composta de sistema simplificado, as chamadas resinas monocromáticas. Estes materiais foram introduzidos no mercado com intuito de facilitar a rotina do clínico, dispensando a necessidade de seleção de diferentes resinas com diversas cores e efeitos para reestabelecer as diferentes camadas do dente, ou para alcançar a compatibilidade de cor de dentes com diferentes colorações. As resinas monocromáticas permitem maior potencial de ajuste de cor em comparação às resinas dos sistemas convencionais, que são baseados em materiais diferentes para esmalte, dentina e corpo (10). Sua capacidade melhorada de ajuste à cor do substrato é baseada na capacidade de mudança de cor e na sua translucidez (10).

A cor percebida pelo olho humano é determinada pelos comprimentos de onda refletidos pelo objeto observado, e nas resinas convencionais, os pigmentos adicionados à composição determinam a reflexão de comprimentos de onda seletivos (10). Por outro lado, para os compósitos monocromáticos, é relatado que não há adição de pigmentos à composição (10). Para a resina Omnichroma (Tokuyama Dental), um exemplo comercial de resina monocromática, é relatado que as partículas de carga em formato esférico bem distribuídas e em escala nanométrica, em torno de 260 nm, produzem a chamada “cor estrutural”, que é comum na natureza em animais como o pavão (10). Esta “cor estrutural” apresenta como característica a possibilidade de ser ligeiramente modificada de acordo com o ângulo de luz incidente. Já para outros exemplos desses materiais, as resinas Venus Pearl One e Venus Diamond One (Kulzer), a tecnologia relatada é a de “correspondência adaptativa de luz”, que funcionaria de modo que a cor observada na restauração seria obtida a partir da absorvência dos comprimentos de onda que são refletidos pela cor do dente circundante (10).

Para a resina Transcend (Ultradent), que foi utilizada no presente caso clínico, o fabricante relata a aplicação da tecnologia patenteada “*Resin Particle Match*”, em que, segundo este, o equilíbrio entre os índices de refração entre a matriz resinosa e as partículas de carga, associados a um preciso ajuste entre translucidez e opacidade, permitiriam que o material se misture com a estrutura dental com apenas uma tonalidade, dispensando o uso de opacificadores. Apesar de se tratar de uma região estética e do substrato desfavorável, que apresentava na parede de fundo uma coloração esbranquiçada, a utilização do material no presente caso clínico promoveu

a obtenção de um resultado satisfatório, o que corrobora com a eficácia desse material na simplificação da seleção de cor para restaurações em área estética.

O desenvolvimento dentário é um processo complexo que pode ser influenciado por fatores genéticos e ambientais e, durante esse processo, o esmalte dentário é particularmente sensível a essas alterações, o que pode resultar em diferentes defeitos, dependendo da fase de formação do esmalte e da duração dessas alterações. O ciclo de vida dos ameloblastos é composto por 5 estágios: pré-secretório, secretor, transição, maturação e pós-maturação. Diferente dos outros tecidos duros do corpo humano, uma vez formado, o esmalte não sofre remodelação e, portanto, é suscetível a anomalias permanentes na sua superfície, os DDE (1,14).

Em geral, as alterações que ocorrem na fase secretora, resultando em menor secreção de matriz, têm como consequência a produção de esmalte quantitativamente defeituoso, frágil, caracterizando a hipoplasia (1,5). Já quando a interferência no desenvolvimento do esmalte ocorre em uma fase mais avançada, no momento de mineralização e maturação desse esmalte, esta pode resultar no desenvolvimento das lesões de defeitos quantitativos chamadas de lesões hipomineralizadas, como é o caso relatado no presente artigo (1,7,14).

Nas lesões de hipomineralização do esmalte, observa-se redução do conteúdo mineral. A Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) e a Fluorose Dental são exemplos de hipomineralização, e estas podem ser diferenciadas pelas suas manifestações clínicas (1,7,14). Enquanto a HMI é caracterizada pela presença de opacidades demarcadas, na fluorose, estas opacidades são geralmente distribuídas de forma difusa (3,5). Na HMI, os pacientes apresentam lesões hipomineralizadas nos primeiros molares permanentes e, em alguns casos, também nos incisivos (5,15).

A etiologia da HMI ainda não está completamente elucidada, mas trata-se de uma displasia de caráter sistêmico (3,8). Por outro lado, a fluorose tem sua etiologia definida, sendo consequência da ingestão prolongada de flúor também durante o período de mineralização e maturação do esmalte (1,6). No presente caso clínico, a paciente não apresentava características clínicas compatíveis com os diagnósticos de HMI ou de Fluorose Dental, tendo-se chegado ao diagnóstico diferencial de opacidade demarcada de causa idiopática. Contudo, a lesão tem características clínicas de um defeito de esmalte hipomineralizado, assim como as lesões de HMI e de Fluorose, devendo portanto ser manejada conforme recomendado para as demais lesões de hipomineralização.

O esmalte fluorótico apresenta porosidade elevada, o que provoca seu aspecto opaco (12). Clinicamente, a fluorose pode ser identificada pela presença de opacidades difusas, sem limites definidos, que podem variar entre finas estrias transversais a extensas áreas opacas, e também afeta dentes homólogos (16). Suas manifestações clínicas são mais acentuadas nos dentes anteriores, e seu grau de severidade está relacionado à quantidade de flúor ingerido, ao tempo de exposição e à fase da amelogênese em que estes ocorreram (1,16). Esta pode ser classificada como muito leve, leve, moderada ou grave (12).

A prevalência de crianças e adolescentes com fluorose dental varia entre 4% e 70%, e o grau leve apresenta maior prevalência, tendo como consequências principalmente o prejuízo à estética (12). Contudo, quando em graus mais graves, a fluorose também pode ser prejudicial à saúde, uma vez que aumenta a suscetibilidade à cárie (1,16). Na forma menos severa, podem ser observadas estrias finas horizontais brancas cruzando a superfície de toda a dentição, e maior porosidade do esmalte subsuperficial, enquanto na forma mais grave, pode ocorrer perda estrutural pós-eruptiva do esmalte, com o desenvolvimento de depressões na superfície, além de pigmentação com coloração que pode variar do amarelo ao castanho-escuro (12,16).

O clareamento dental é amplamente utilizado para melhorar a estética em pacientes com lesões de opacidade, como no caso apresentado no presente artigo ou nas lesões de fluorose dental, sendo utilizados tanto os peróxidos de hidrogênio quanto o de carbamida, ambos promovendo resultados eficazes (12,17). Uma opção de técnica relatada na literatura é a realização de condicionamento prévio com ácido fosfórico a 37% seguido do clareamento com peróxido de hidrogênio a 35% (18). O ataque ácido prévio permite maior difusão do peróxido, otimizando o clareamento dental (18).

Outra opção de tratamento seguro e minimamente invasivo é a realização de microabrasão, que consiste na realização de abrasão e erosão química da camada superficial do esmalte, promovendo assim a remoção de defeitos (19). Para que essa técnica seja bem indicada, deve-se levar em conta a localização e a profundidade das manchas: resultados satisfatórios são obtidos quando estas estão restritas ao esmalte mais superficial, enquanto para lesões profundas, em geral serão necessários tratamentos adicionais (19). Portanto, é um tratamento bem indicado para casos de lesões de opacidade de profundidade moderada e fluorose de graus leves. A

associação da microabrasão com o clareamento dental também é uma alternativa eficaz para a obtenção de resultados estéticos satisfatórios (12,19).

Para casos em que as lesões de opacidade apresentam maior profundidade, como no caso relatado do presente artigo e em graus mais severos de fluorose dental, a macroabrasão é uma opção de tratamento eficaz (12,20). Neste caso, é realizado o desgaste do esmalte afetado utilizando-se pontas diamantadas montadas em peça de mão de alta rotação (20). Essa técnica oferece a vantagem de alcançar rapidamente a estética desejada em casos como os de fluorose dentária moderada ou severa. No entanto, o uso de instrumentos rotatórios de alta velocidade nesses procedimentos pode resultar na remoção excessiva da estrutura dentária, estando altamente dependente da acurácia do cirurgião-dentista.

Já em relação ao HMI, os primeiros anos de vida são o período crítico para formação dos primeiros molares permanentes e incisivos, portanto, acredita-se que seja neste período que ocorram as alterações que podem levar ao desenvolvimento desta (1,8). Entre as causas mais frequentemente sugeridas para a HMI, estão os problemas neonatais, como prematuridade e/ou baixo peso ao nascer, doenças da primeira infância, como bronquite ou asma, febre elevada, hospitalização, oxigenação sem intubação e uso de antibióticos. Também é sugerida uma etiologia de base genética (11,21).

A HMI é caracterizada pela presença de lesões hipomineralizadas nos primeiros molares permanentes e, possivelmente, também nos incisivos (5,15). As lesões caracterizam-se como opacidades com limites bem definidos, com coloração do branco ao amarelo acastanhado, e localizam-se na metade oclusal do primeiro molar, afetando pelo menos um dente(8). Além da diferença estética, estas normalmente estão associadas à hipersensibilidade dentinária e à maior velocidade da progressão de cárie nesses elementos (15). As lesões hipoplásicas que acometem os incisivos são geralmente mais suaves em comparação às dos molares, o que pode estar relacionado à ausência de cargas mastigatórias na região anterior e, conseqüentemente, menor perda de estrutura pós-eruptiva (5,15). Contudo, o tratamento da região ainda pode ser necessário, devido também a questões estéticas.

É comum que os dentes que apresentem lesões de HMI apresentem-se mais frágeis e, por isso, sofram fraturas após erupção (3,5). Além disso, esses elementos também são mais susceptíveis ao desenvolvimento de lesões cariosas, o que é ainda agravado pela higienização insatisfatória por parte dos pacientes, devido

à maior sensibilidade nos elementos (3,5). Para diagnóstico, o clínico deve se atentar a fatores como presença de restaurações atípicas, perdas estruturais após erupção do elemento, presença das lesões opacas ou mesmo ausência do elemento dental devido à exodontia (15). Devido às consequências clínicas da HMI, os pacientes que apresentam esse quadro exigem acompanhamento clínico de longo prazo, representando um desafio para o cirurgião-dentista.

Para tratamento da HMI, é importante implementar o manejo adequado das lesões a fim de se minimizar o desenvolvimento de lesões de cárie e a perda estrutural do esmalte. De maneira preventiva, é indicada a aplicação de verniz fluoretado ou selantes de ionômero de vidro (22). Já quando há indicação do tratamento restaurador, é indicada a aplicação de materiais resinosos e adesivos, atentando-se ao fato de que as margens da restauração devem ser posicionadas em esmalte sadio, devido à adesão insatisfatória obtida sobre o esmalte hipomineralizado, que pode se desintegrar (11). Essa adesão deficiente é relatada como causa da ocorrência de falhas e consequente longevidade reduzida desses procedimentos, devido à dificuldade de visualização precisa do início do tecido de esmalte sadio, o que leva à necessidade de repetição desses procedimentos (3).

A hipersensibilidade dentinária tem grande impacto na qualidade de vida dos pacientes portadores de HMI. Foi relatado que esta diminui a ação dos agentes anestésicos, o que torna mais difícil o controle da dor durante a realização de procedimentos odontológicos, tornando-os ainda mais traumáticos para os pacientes (23). Para redução da hipersensibilidade resultante da HMI, foi comprovado que o uso de cremes dentais dessensibilizantes à base de arginina é eficaz (12,13,24). A arginina age promovendo o selamento dos túbulos dentinários, diminuindo o número de aferentes sensoriais expostos e, dessa forma, bloqueando o mecanismo hidrodinâmico da dor (13,24). Outra opção de eficácia comprovada para redução da hipersensibilidade nessas lesões é a aplicação de vernizes fluoretados (12).

A utilização de selantes de fissuras, ionômero de vidro e resina composta também é eficaz para prevenção de perda estrutural ou restauração de defeitos nos dentes afetados (12). Contudo, foi observado que a utilização de sistema adesivo de condicionamento total resulta em menor taxa de sucesso de restaurações em resina composta em lesões em HMI após 18 meses em comparação à utilização de adesivo autocondicionante, o que pode ser devido ao comprometimento da adesão devido à hipomineralização do esmalte (25). Outros estudos também observaram que a

remoção total do esmalte afetado aumenta significativamente o sucesso das restaurações (12).

Para auxiliar no diagnóstico diferencial entre os DDEs, é fundamental também o conhecimento sobre a hipoplasia localizada, também conhecida como Hipoplasia de Turner. Trata-se de um DDE qualitativo, descrito pela primeira vez em 1912 por Turner, tendo sido observada em dois pré-molares, associados à infecção apical em molares decíduos (1). Sua origem está relacionada a históricos de trauma ou infecção periapical em dentes decíduos anteriores (7). A Hipoplasia de Turner afeta um único dente e suas manifestações clínicas variam dependendo da gravidade do trauma ou infecção sofrida pelo dente decíduo, que pode alterar a atividade formadora dos ameloblastos do dente permanente substituto (7).

Quando um dente decíduo é acometido por infecção periapical, esta pode alcançar o sucessor permanente que está em desenvolvimento e provocar alterações em sua camada ameloblástica, resultando no defeito hipoplásico no dente permanente (6). Já em relação aos traumas, devido à proximidade entre a raiz do dente decíduo e o germe do permanente, a movimentação do dente decíduo pode traumatizar fisicamente a coroa do permanente, que está em formação, dessa forma afetando a camada ameloblástica, o que também pode resultar nos defeitos hipoplásicos. A intensidade dos defeitos está relacionada à intensidade no trauma (6).

Segundo a literatura, de 12 a 74% das hipoplasias de esmalte nos dentes permanentes são consequência de trauma prévio nos dentes decíduos (6). Crianças com idade entre 1 a 4 anos são as mais acometidas pelos traumas, devido à dificuldade de prevenção de queda nesse período, uma vez que a criança está em processo de desenvolvimento psicomotor, e os dentes mais comumente atingidos são os incisivos centrais superiores (6). No presente caso clínico, o diagnóstico de Hipoplasia de Turner foi excluído devido à ausência de histórico de trauma ou infecção nos dentes decíduos relatado pela paciente.

Os DDEs podem resultar em problemas estéticos e funcionais consideráveis, como alta fragilidade dental com risco de fratura, hipersensibilidade, maior predisposição à progressão de lesões cáries, exodontias precoces e desarranjos oclusais. O paciente afetado pode, além disso, sofrer com a ansiedade e medo em relação ao tratamento odontológico, além do risco de ser submetido a tratamentos repetidas vezes, devido às falhas na conduta ou às próprias limitações

dos casos. Esses comprometimentos podem acarretar desconfortos, comprometendo o bem-estar e a qualidade de vida dos indivíduos.

O diagnóstico diferencial entre os DDEs é dificultado pela semelhança entre as manifestações clínicas, fazendo-se necessário um detalhamento profundo na anamnese, exame clínico e exames radiográficos, para que, a partir do diagnóstico correto, o caso seja conduzido de maneira apropriada e o tratamento seja o mais precoce e conservador possível, para que se alcance o melhor prognóstico possível e assim, maior satisfação e qualidade de vida aos pacientes.

Relato de caso

Paciente do sexo feminino, com 24 anos de idade, procurou atendimento na clínica de especialização em Dentística Restauradora da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas, queixando-se da estética do seu sorriso pela presença de mancha escurecida na face vestibular do dente 22 e coloração amarelada generalizada (Figura 1a e 1b). Foi realizada anamnese, exame clínico e exames radiográficos, nos quais não foram identificadas alterações periapicais. Procedeu-se com o teste de transiluminação no dente 22, (Figura 1c), utilizando um aparelho de fotoativação (Valo, Ultradent, South Jordan, UT) chegando-se ao diagnóstico de lesão de Defeito de Desenvolvimento do Esmalte do tipo opacidade demarcada, de etiologia idiopática.

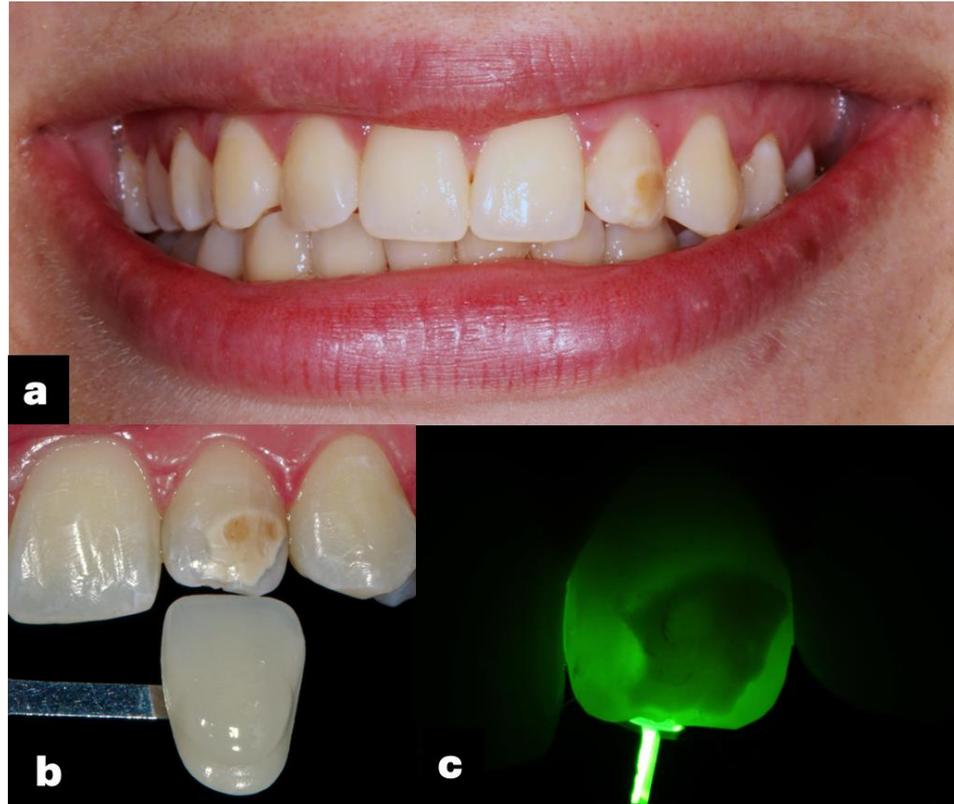


Figura 1 - (a) aspecto inicial do sorriso; (b) lesão de opacidade demarcada pigmentada na face vestibular do dente 22; (c) Transiluminação da lesão utilizando aparelho de fotoativação.

Após análise do caso, foi proposta a realização inicial de clareamento dental, uma vez que o clareamento dos dentes adjacentes poderia reduzir o contraste de cor entre a lesão e os demais dentes. Foi então realizado registro inicial de cor dos dentes através de Escala Vita (Escala Vita Bleachedguide 3D-Master, Wilcos Produtos Odontológicos, Petrópolis, RJ, Brasil), observando-se classificação M2-2 (Figura 2a). Optou-se pela realização da técnica de clareamento conjugado, no qual realiza-se a associação das técnicas de consultório e caseira supervisionada. Foi realizada moldagem das arcadas da paciente utilizando hidrocoloide irreversível (Hydrogum, Zhermack, Florida, USA) e confecção das moldeiras individualizadas a partir dos modelos de gesso.

Na sessão seguinte, foi realizada a entrega das moldeiras, juntamente a duas seringas de gel clareador à base de peróxido de carbamida a 10% (Whiteness Perfect, FGM, Joinville, SC) e instrução da paciente quanto ao uso. Também foi realizada a primeira sessão de clareamento de consultório, iniciando-se pela realização de profilaxia dental, seguida pela aplicação do gel dessensibilizante à base de nitrato de potássio e fluoreto de sódio (Dessensibilizante Total Blanc Office 2%,

DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) na face vestibular dos dentes a serem clareados, de 2º a 2º pré-molares superiores e inferiores. O gel permaneceu sobre a superfície dos dentes por 10 minutos, seguido de sua remoção com gaze e lavagem com jato de água e ar. Foi então realizado o isolamento do campo operatório pela aplicação da barreira gengival fotopolimerizável (Top Dam, FGM, SC, Brasil). Foi utilizado o gel à base de peróxido de hidrogênio a 35% (Whiteness HP 35%, FGM, SC, Brasil) (Figura 2b), sendo realizadas 3 aplicações de 15 minutos, conforme recomendação do fabricante. Finalizada a aplicação do gel clareador, foi realizada aplicação de flúor em gel, por 4 minutos (2% de Fluoreto de Sódio, Flugel, DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil).

A paciente foi instruída a realizar diariamente o clareamento caseiro supervisionado e, após 15 dias, foi realizada consulta de acompanhamento e nova sessão de clareamento de consultório. O clareamento supervisionado foi então seguido por mais 4 semanas, totalizando 6 semanas, até que foi atingida a satisfação da paciente. Finalizado o clareamento, foi realizado novo registro de cor, chegando-se à classificação M1-1 (Figura 2c). Foi realizada reavaliação clínica, tendo-se observado que apesar da remoção da pigmentação amarronzada da lesão de opacidade no dente 22, ainda era bastante visível o contraste entre as cores dos dentes saudáveis e da lesão (Figura 2d), tendo-se, então, partido para a segunda etapa do tratamento, que foi a abordagem restauradora.

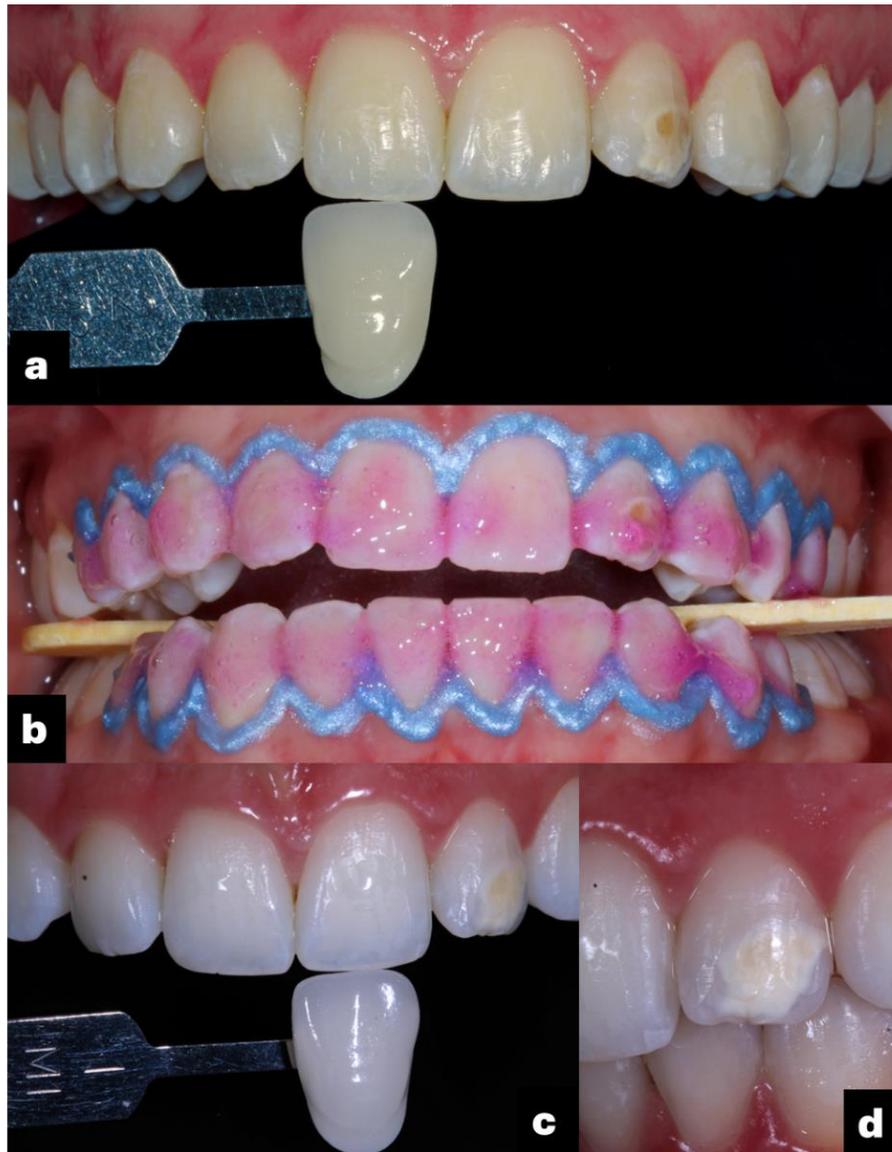


Figura 2 – (a) Registro inicial de cor (M2-2); (b) Realização do clareamento dental em consultório; (c) Registro de cor após clareamento dental (M1-1); (d) Aspecto da lesão de opacidade após finalização do clareamento dental.

Foi realizada profilaxia, seguida pela seleção de cor da resina composta a partir do posicionamento e fotopolimerização de incrementos de resina no dente homólogo antagonista, 12 (Figura 3a), tendo-se selecionado a resina Universal Body Transcend (Forma, Ultradent, SP, Brasil). Procedeu-se então com macroabrasão da lesão (Figura 3b), utilizando-se ponta diamantada esférica #1016 (KG Sorensen, Cotia, SP) montada em peça de mão de alta rotação (KaVo Dental, Germany). Após desgaste em profundidade, foi realizada confecção de bisel no ângulo cavossuperficial com ponta diamantada cônica ponta de lápis #1190 granulação fina (Invicta - American Burrs, Palhoça, SC) (Figura 3c).

Finalizado o preparo, foi realizado ensaio restaurador com a resina composta selecionada, sem a realização prévia dos procedimentos adesivos, para confirmação da compatibilidade de cor do material selecionado. Realizou-se o isolamento absoluto do campo operatório (Figura 3d) e seguiu-se com os procedimentos adesivos, aplicando ácido fosfórico a 37% (Allprime, São José, SC, Brasil), por 30 segundos, em toda a extensão da face vestibular do dente (Figura 3e), seguido de lavagem com jato de água e ar e secagem. Foi então aplicado o sistema adesivo universal de passo único (Figura 3f) (Adesivo Single Bond Universal - 3M, Minnessota, USA), evaporação do solvente com jato de ar por 20 segundos e fotopolimerização por 20 segundos (Valo, Ultradent).

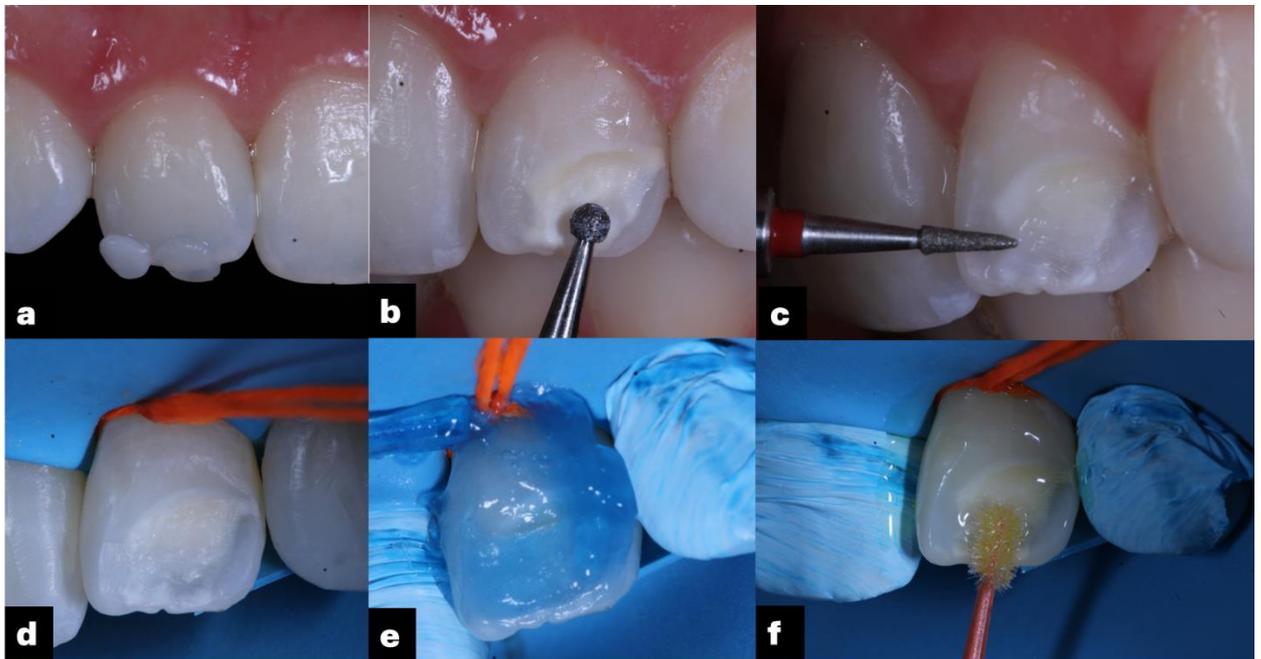


Figura 3 - (a) Seleção de cor; (b) Macroabrasão; (c) Confecção de bisel; (e) Preparo dental finalizado; (f) Condicionamento com ácido fosfórico; (g) Aplicação do sistema adesivo.

Procedeu-se com a inserção e acomodação da resina composta, seguido de fotoativação por 20 segundos para cada incremento (Figura 4a-b). Finalizado o preenchimento da cavidade, foram realizados os procedimentos de acabamento com a utilização de discos abrasivos (Figura 9c) (Sof-lex, 3M) seguindo a ordem decrescente de granulação, seguido pela aplicação de borrachas abrasivas (Figura 4 d-f) (Ultra-Gloss, American Burrs), escova de carbeto de silício (Figura 4g) e pasta diamantada (Diamond Polish, Ultradent) com disco de feltro (Figura 4h).

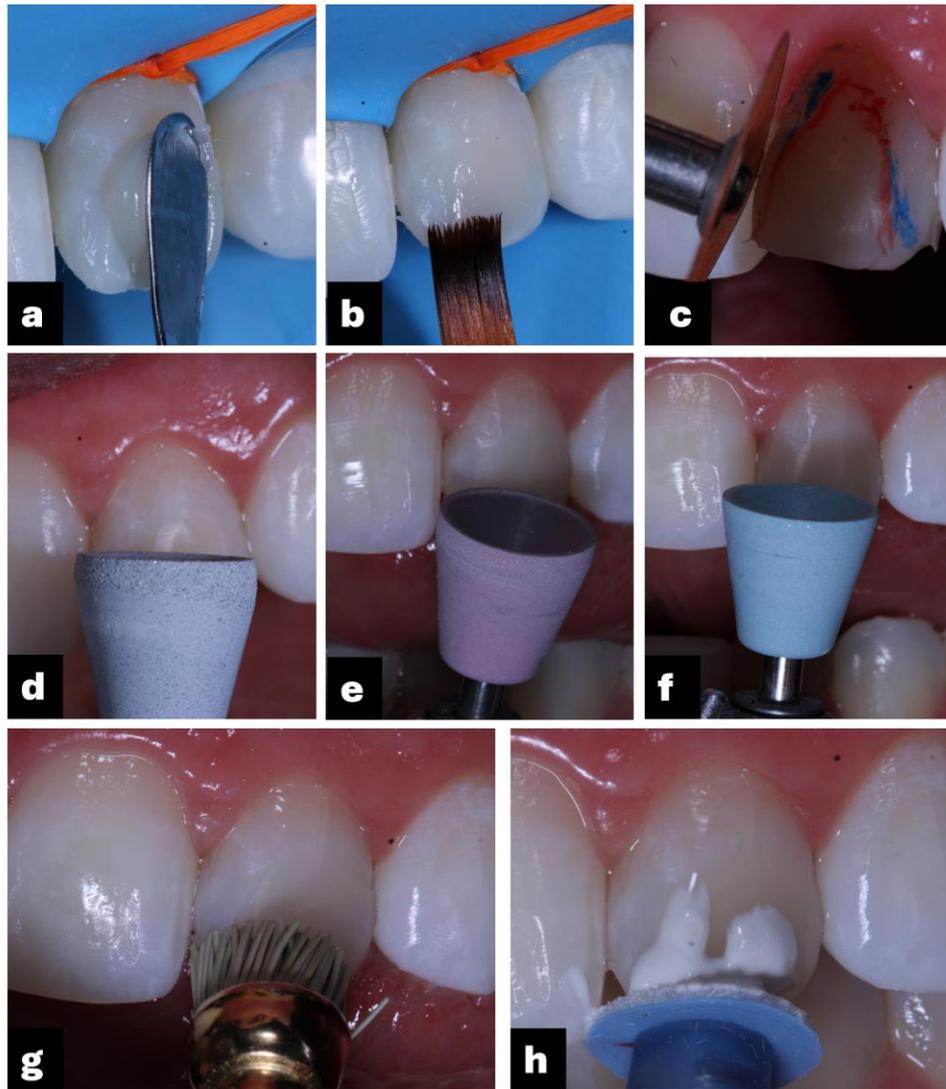


Figura 4 - (a – b) Inserção e acomodação da resina composta; (c) Acabamento com disco abrasivo; (d – f) Aplicação de borrachas abrasivas; (g) Aplicação de escova de carbeto de silício; (h) Aplicação de pasta diamantada com disco de feltro.

Ao fim do procedimento, foi constatada obtenção de estética satisfatória a partir do estabelecimento de cor e forma adequadas para o dente, alcançando-se satisfação da paciente (Figura 5).



Figura 5 - (a) Aspecto inicial e (b) aspecto final do sorriso.

Conclusões

A utilização de resina composta monocromática pode ser eficaz na resolução de casos em área estética, reduzindo a chance de erro do cirurgião-dentista quanto à seleção de cor do material. Há diversos tratamentos e materiais odontológicos disponíveis para manejo dos DDEs, e ter acesso a essas informações permite que cirurgiões-dentistas e estudantes forneçam cuidados de acordo com a complexidade da condição. Um diagnóstico preciso é crucial para orientar a abordagem terapêutica adequada e minimizar o impacto dessas condições dentais. O conhecimento detalhado de cada tipo de defeito de esmalte dental, incluindo suas causas, características clínicas e dentições afetadas, é essencial para assegurar um prognóstico acurado e um tratamento personalizado.

Referências

1. Seow W. Developmental defects of enamel and dentine: challenges for basic science research and clinical management. *Aust Dent J* [Internet]. 2014 Jun 27;59(s1):143–54. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12104>
2. Velló M, Martínez-Costa C, Catalá M, Fons J, Brines J, Guijarro-Martínez R. Prenatal and neonatal risk factors for the development of enamel defects in low birth weight children. *Oral Dis* [Internet]. 2010 Apr 15;16(3):257–62. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1601-0825.2009.01629.x>
3. Ng JJ, Eu OC, Nair R, Hong CHL. Prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) in Singaporean children. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2015 Mar 7;25(2):73–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12100>
4. Zhao D, Dong B, Yu D, Ren Q, Sun Y. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2018 Mar 21;28(2):170–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12323>
5. Olczak-Kowalczyk D, Krämer N, Gozdowski D, Turska-Szybka A. Developmental enamel defects and their relationship with caries in adolescents aged 18 years. *Sci Rep* [Internet]. 2023;13(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31717-2>
6. Ford D, Seow WK, Kazoullis S, Holcombe T, Newman B. A controlled study of risk factors for enamel hypoplasia in the permanent dentition. *Pediatr Dent* [Internet]. 2009;31(5):382–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19947132>
7. Jälevik B, Szigyarto-Matei A, Robertson A. The prevalence of developmental defects of enamel, a prospective cohort study of adolescents in Western Sweden: a Barn I TANadvarden (BITA, children in dental care) study. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2018 Jun 14;19(3):187–95. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40368-018-0347-7>

8. Crombie F, Manton D, Kilpatrick N. A etiology of molar–incisor hypomineralization: a critical review. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2009 Mar 16;19(2):73–83. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-263X.2008.00966.x>
9. Gadhia K, McDonald S, Arkutu N, Malik K. Amelogenesis imperfecta: an introduction. *Br Dent J* [Internet]. 2012 Apr 27;212(8):377–9. Available from: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2012.314>
10. Lucena C, Ruiz-López J, Pulgar R, Della Bona A, Pérez MM. Optical behavior of one-shaded resin-based composites. *Dent Mater* [Internet]. 2021 May;37(5):840–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0109564121000737>
11. Weerheijm KL. Molar Incisor Hypomineralization (MIH): Clinical Presentation, Aetiology and Management. *Dent Update* [Internet]. 2004 Jan 2;31(1):9–12. Available from: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/denu.2004.31.1.9>
12. da Cunha Coelho ASE, Mata PCM, Lino CA, Macho VMP, Areias CMFGP, Norton APMAP, et al. Dental hypomineralization treatment: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*. 2019;31(1):26–39.
13. Bekes K. Efficacy of desensitizing products containing 8 % arginine and calcium carbonate for hypersensitivity relief in MIH-affected molars : an 8-week clinical study. 2024;(2017):2311–7.
14. Pinto LXL, Aguiar S do NP, Cruz SC, Santos VP de S, Oliveira NC da S. Defeitos no desenvolvimento do esmalte dentário: etiologia, características clínicas e tratamento – uma revisão integrativa. *Brazilian J Heal Rev*. 2023;6(6):31042–59.
15. Jain AK, Singh J. Essentiality of Early Diagnosis of Molar Incisor Hypomineralization in Children and Review of its Clinical Presentation, Etiology and Management. *Int J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2012 Dec;5(3):190–6. Available from: <https://www.ijcpd.com/doi/10.5005/jp-journals-10005-1164>
16. DenBesten P, Li W. Chronic Fluoride Toxicity: Dental Fluorosis. In 2011. p. 81–96. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/327028>

17. Gupta A, Dhingra R, Chaudhuri P, Gupta A. A comparison of various minimally invasive techniques for the removal of dental fluorosis stains in children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [Internet]. 2017;35(3):260. Available from: <http://www.jisppd.com/text.asp?2017/35/3/260/211839>
18. Shanbhag R, Veena R, Nanjannawar G, Patil J, Hugar S, Vagralli H. Use of Clinical Bleaching with 35% Hydrogen Peroxide in Esthetic Improvement of Fluorotic Human Incisors in vivo. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2013 Apr;14(2):208–16. Available from: <https://www.thejcdp.com/doi/10.5005/jp-journals-10024-1301>
19. Pini NIP. Enamel microabrasion: An overview of clinical and scientific considerations. *World J Clin Cases* [Internet]. 2015;3(1):34. Available from: <http://www.wjgnet.com/2307-8960/full/v3/i1/34.htm>
20. Sherwood Ia. Fluorosis varied treatment options. *J Conserv Dent* [Internet]. 2010;13(1):47. Available from: <http://www.jcd.org.in/text.asp?2010/13/1/47/62631>
21. Bhaskar S, Hegde S. Molar-incisor hypomineralization: Prevalence, severity and clinical characteristics in 8- to 13-year-old children of Udaipur, India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [Internet]. 2014;32(4):322. Available from: <http://www.jisppd.com/text.asp?2014/32/4/322/140960>
22. Lygidakis NA, Dimou G, Stamataki E. Retention of fissure sealants using two different methods of application in teeth with hypomineralised molars (MIH): A 4 year clinical study. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2009 Dec 30;10(4):223–6. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/BF03262686>
23. Americano GCA, Jacobsen PE, Soviero VM, Haubek D. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2017 Jan 21;27(1):11–21. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12233>
24. Zhou Z, Yang Z, Wang F, Lu K, Li Y. Arginine-containing desensitizing toothpaste for the treatment of dentin hypersensitivity: a meta-analysis. *Clin Cosmet Investig Dent* [Internet]. 2016 Jan;1. Available from: <https://www.dovepress.com/arginine-containing-desensitizing-toothpaste-for->

the-treatment-of-dent-peer-reviewed-article-CCIDE

25. de Souza JF, Fragelli CB, Jeremias F, Paschoal MAB, Santos-Pinto L, de Cássia Loiola Cordeiro R. Eighteen-month clinical performance of composite resin restorations with two different adhesive systems for molars affected by molar incisor hypomineralization. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2017 Jun 15;21(5):1725–33. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00784-016-1968-z>

3 CONCLUSÃO

A utilização de resina composta monocromática pode ser eficaz na resolução de casos em área estética, reduzindo a chance de erro do cirurgião-dentista quanto à seleção de cor do material. Os DDEs podem ocorrer devido à diversos fatores, e o diagnóstico diferencial é muitas vezes dificultado devido à semelhança entre as manifestações clínicas. É fundamental que os cirurgiões-dentistas tenham conhecimento suficiente para que cheguem ao diagnóstico correto e empreguem o manejo ideal para cada situação clínica, de modo que se alcance reestabelecimento da função e satisfação estética do paciente.

REFERÊNCIAS*

Crombie F, Manton D, Kilpatrick N. A etiology of molar–incisor hypomineralization: a critical review. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2009 Mar 16;19(2):73–83. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-263X.2008.00966.x>

Ford D, Seow WK, Kazoullis S, Holcombe T, Newman B. A controlled study of risk factors for enamel hypoplasia in the permanent dentition. *Pediatr Dent* [Internet]. 2009;31(5):382–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19947132>

Gadhia K, McDonald S, Arkutu N, Malik K. Amelogenesis imperfecta: an introduction. *Br Dent J* [Internet]. 2012 Apr 27;212(8):377–9. Available from: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2012.314>

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

Jälevik B, Szigyarto-Matei A, Robertson A. The prevalence of developmental defects of enamel, a prospective cohort study of adolescents in Western Sweden: a Barn I TAnadvarden (BITA, children in dental care) study. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2018 Jun 14;19(3):187–95. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40368-018-0347-7>

Lucena C, Ruiz-López J, Pulgar R, Della Bona A, Pérez MM. Optical behavior of one-shaded resin-based composites. *Dent Mater* [Internet]. 2021 May;37(5):840–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0109564121000737>

Ng JJ, Eu OC, Nair R, Hong CHL. Prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) in Singaporean children. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2015 Mar 7;25(2):73–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12100>

Olczak-Kowalczyk D, Krämer N, Gozdowski D, Turska-Szybka A. Developmental enamel defects and their relationship with caries in adolescents aged 18 years. *Sci Rep* [Internet]. 2023;13(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31717-2>

Seow W. Developmental defects of enamel and dentine: challenges for basic science research and clinical management. *Aust Dent J* [Internet]. 2014 Jun 27;59(s1):143–54. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12104>

Velló M, Martínez-Costa C, Catalá M, Fons J, Brines J, Guijarro-Martínez R. Prenatal and neonatal risk factors for the development of enamel defects in low birth weight children. *Oral Dis* [Internet]. 2010 Apr 15;16(3):257–62. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1601-0825.2009.01629.x>

Zhao D, Dong B, Yu D, Ren Q, Sun Y. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2018 Mar 21;28(2):170–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12323>

ANEXOS

Anexo 1: Verificação de Originalidade e Prevenção de Plágio

Resolução estética de Defeito de Desenvolvimento do Esmalte – Relato de caso.

ORIGINALITY REPORT

8%	9%	8%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

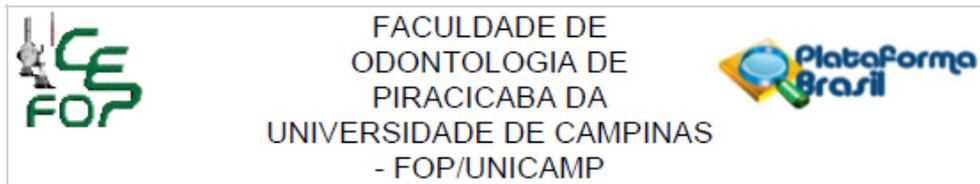
PRIMARY SOURCES

1	repositorio.ufrn.br Internet Source	2%
2	hdl.handle.net Internet Source	2%
3	acervo.ufvjm.edu.br Internet Source	1%
4	jisppd.com Internet Source	1%
5	Submitted to Pontificia Universidad Catolica de Chile Student Paper	1%
6	Shrestha, Poojan. "Multi-Ancestry Genome-Wide Association Study of Early Childhood Caries and Developmental Defects of Enamel in a Community-Based Sample of Preschool-Age Children", The University of North Carolina at Chapel Hill, 2023 Publication	1%
7	editoraplena.com.br Internet Source	1%
8	core.ac.uk Internet Source	1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

Anexo 2: Comprovante de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOP/UNICAMP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Resolução estética de hipomineralização de esmalte na região anterior - Relato de caso

Pesquisador: Ana Ferreira Souza

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 78414624.2.0000.5418

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.795.926

Apresentação do Projeto:

O parecer inicial é elaborado com base na transcrição editada do conteúdo do registro do protocolo na Plataforma Brasil e dos arquivos anexados à Plataforma Brasil. Os pareceres de retorno, emendas e notificações são elaborados a partir do último parecer e dos dados e arquivos da última versão apresentada.

Pendência 1 (atendida em 11/04/24). A EQUIPE DE PESQUISA citada na capa do projeto de pesquisa inclui ANA FERREIRA SOUZA (Cirurgiã-Dentista, Doutoranda no PPG em Clínica Odontológica, área de concentração em Dentística, da FOP/UNICAMP, Pesquisadora responsável), GISELLE MARIA MARCHI (Cirurgiã-Dentista, Docente da área de Dentística da FOP/UNICAMP), o que é confirmado na declaração dos pesquisadores e na PB.

DELINEAMENTO DA PESQUISA: Trata-se de relato de caso de uma paciente de 24 anos, que passou por procedimento restaurador estético no dente 22. O objetivo deste artigo é de descrever um caso clínico de fluorose dental em paciente do sexo feminino, 24 anos, que compareceu à clínica de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba queixando-se da aparência do seu sorriso, pela coloração amarelada e presença de mancha escurecida no

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52, Prédio Administrativo, Segundo Piso, Setor de Secretarias de Ensino
Bairro: Areião **CEP:** 13.414-903
UF: SP **Município:** PIRACICABA
Telefone: (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** cep@fop.unicamp.br

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há mais pendências por resolver (vide texto acima).

Considerações Finais a critério do CEP:

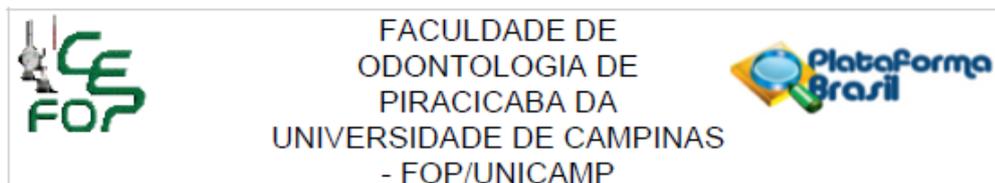
Parecer de aprovação de Protocolo emitido "ad referendum" conforme autorização do Colegiado na reunião de 07/02/2024. O parecer será submetido para homologação na reunião de 08/05/2024. O parecer consubstanciado liberado é válido, mesmo antes da homologação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2296493.pdf	29/04/2024 20:41:08		Aceito
Outros	4Comentarios.pdf	29/04/2024 20:40:46	Ana Ferreira Souza	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	respostaparecer.pdf	29/04/2024 20:40:27	Ana Ferreira Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	5TCLE.pdf	29/04/2024 20:40:13	Ana Ferreira Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	3Relato.pdf	11/04/2024 16:30:34	Ana Ferreira Souza	Aceito
Folha de Rosto	1folhaDeRosto.pdf	22/03/2024 20:44:54	Ana Ferreira Souza	Aceito
Declaração de	61DeclaraPesquisadores.pdf	21/03/2024	Ana Ferreira Souza	Aceito

Endereço: Av.Limeira 901 Caixa Postal 52, Prédio Administrativo, Segundo Piso, Setor de Secretarias de Ensino
 Bairro: Areião CEP: 13.414-903
 UF: SP Município: PIRACICABA
 Telefone: (19)2106-5349 Fax: (19)2106-5349 E-mail: cep@fop.unicamp.br

Página 14 de 15



Continuação do Parecer: 6.795.926

Pesquisadores	61DeclaraPesquisadores.pdf	22:30:23	Ana Ferreira Souza	Aceito
---------------	----------------------------	----------	--------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PIRACICABA, 30 de Abril de 2024

Assinado por:
jacks jorge junior
(Coordenador(a))