

**MARIA PAULA GARCIA BELIZÁRIO**

**Associação das técnicas de microabrasão do  
esmalte e clareamento dental para a recuperação  
estética de dentes manchados – Relatos De Caso**

**Araçatuba- SP  
2024**



**MARIA PAULA GARCIA BELIZÁRIO**

**Associação das técnicas de microabrasão do  
esmalte e clareamento dental para a recuperação  
estética de dentes manchados – Relatos De Caso**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de  
Odontologia de Araçatuba da  
Universidade Estadual Paulista  
(UNESP), como parte dos requisitos  
para obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Caio César  
Pavani.

**Araçatuba- SP  
2024**

Dedico este trabalho primeiramente à Deus e à nossa senhora Aparecida por sempre guiar os meus passos e me abrir portas. E aos meus avós maternos Carlos Gagliotti e Divina Conceição Romano Gagliotti (in memoriam) que sempre me incentivaram e mostraram o caminho correto, minha eterna gratidão e amor. A vocês dedico toda minha trajetória de graduação e vida, eternamente grata por me ajudarem a realizar esse sonho.

## AGRADECIMENTOS

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, foram responsáveis por minha formação.

**À Deus**, por me permitir viver essa linda jornada, sempre me proteger, abrir portas e iluminar meus caminhos, agradeço por tamanha proteção e amor.

**À Minha Família**, por sempre me apoiar e incentivar, acolher e levantar em momentos difíceis, ensinar valores importantíssimos e me mostrar o melhor caminho para alcançar meu sonho. Agradeço por poder partilhar a vida com vocês.

**À Minha Mãe Vânia Cristina Gagliotti**, você me ensinou sobre um lado mais descontraído e alegre da vida, que ter um bom coração é uma das melhores formas de se viver, e o mais importante me provou que apesar de errar, sempre há uma segunda chance e que posso recomeçar dando o meu melhor, minha eterna gratidão por poder viver a vida ao seu lado, te amo.

**Ao Meu Pai Sérgio Francisco Garcia Belizário**, meu grande herói, o homem mais engraçado do mundo, e o melhor protético que já conheci, com você aprendi a lidar com minhas responsabilidades, a resolver meus problemas, e a sempre sorrir e ver a vida de uma forma mais leve, além é claro de aprender a amar a odontologia, tenho recordações incríveis de brincar com as placas de dentes no laboratório. Gratidão por nunca medir esforços para que eu pudesse ter uma boa educação e formação, por sempre me dizer que estamos juntos nessa trajetória, seu apoio e incentivo foram indispensáveis para me tornar o que sou hoje.

**À Minha Avó Divina Conceição Romano Gagliotti, (in memorian)**, minha mãe de coração responsável por toda a minha criação e educação, minha eterna gratidão a senhora, não seria metade da pessoa que sou hoje sem o seu toque de mãe cuidadosa. Saudade eterna do seu abraço, da sua proteção e do seu colo carinhoso. Foi uma honra aprender sobre essa vida e poder dividi-la com a senhora. Agradeço por ter me guiado para ser uma mulher forte, para não desistir dos meus objetivos e principalmente por ter me ensinado a não deixar que ninguém diga que eu não consigo. Espero ansiosamente pelo dia que nos reencontraremos, minha eterna saudade, amor e orgulho em ser sua filha de coração.

**Ao Meu Avô Carlos Gagliotti**, meu grande amor nessa vida, meu pai de coração que me acolheu com tanto amor e carinho, um exemplo de homem, marido, pai e avô, a sua confiança em mim me motiva a levantar todos os dias e ser a melhor pessoa que consigo, a nunca desistir dos meus sonhos. Tem dias em que o senhor acredita mais em mim do que eu mesma, e eu jamais terei palavras para agradecer tudo o que já fez por mim nessa vida. Minha eterna gratidão por todos os conselhos e ensinamentos de vida, por me mostrar que com humildade e bondade é possível conquistar coisas incríveis e levar uma vida mais leve e feliz, sou uma pessoa muito melhor ao seu lado.

**À Minha Avó, Laura Garcia Belizário**, uma mulher única, trabalhadora, amorosa, e a mais engraçada do mundo, como toda boa professora me ensinou muitas coisas, dentre elas que a vida voa, e eu preciso me adequar a ela; me mostrou que sem Deus em nossos corações não somos nada, agradeço imensamente por todo apoio nessa jornada para minha formação, sem a senhora nada disso seria possível.

**Ao Meu Avô, Sérgio Savik Belizário, (in memorian)**, que apesar da sua fisionomia séria era um dos homens mais engraçados desse mundo, sempre preocupado com meu futuro e em me colocar em um caminho bom. Espero que esteja orgulhoso de mim onde quer que esteja, e saiba que o seu papel foi imprescindível para que eu chegasse até aqui. Minha eterna gratidão por tudo, aguardo por nosso reencontro.

**Ao Meu Irmão João Gabriel Gagliotti Uliana**, o mais doce e carinhoso que dividiu toda a infância comigo. Agradeço por todos os momentos felizes, por todas as brigas, e todos os momentos de carinho; com você aprendi a partilhar, ser uma pessoa mais responsável e descobri um amor inigualável. Saiba que me preocupo e torço por você todos os dias, você é um dos homens mais amados da minha vida, e que estarei ao seu lado sempre que precisar, com todo meu amor.

**Ao Meu Irmão Vinicius Gagliotti Rodrigues**, o bebê da família, o mais amoroso e esperto, e que apesar de receber o título de irmão tem o meu amor como se fosse meu filho, a sua chegada foi inesperada e causou um grande impacto em mim, o meu senso de responsabilidade aumentou ao saber que alguém realmente precisava de mim, aprendi a amar de uma forma completamente diferente, e receber o seu carinho e amor de volta é uma das coisas que mais me fazem feliz. Gostaria que soubesse que sempre estarei ao seu lado, com todo meu amor para sempre.

**À Minha Irmã Ana Clara Garcia Belizário**, a princesinha que veio para completar o que faltava em meu coração, não tenho palavras para agradecer cada momento feliz que você já me proporcionou, você torna a minha vida mais leve e alegre, obrigada por me amar, e se tornar uma das minhas melhores amigas, saiba que você tem todo meu coração e que estarei sempre por perto para o que precisar.

**À Minha Tia Lucilara**, agradeço por cada conversa e ensinamento, me lembro de você ser a minha tia mais próxima na infância, te vi indo para o outro lado do mundo e vi que tudo era possível, que a vida era repleta de oportunidades, você sempre foi e sempre será um grande exemplo te agradeço por sempre me inspirar a não desistir.

**À Minha Tia Lauriê**, minha inspiração no mundo odontológico, quando me perguntam quem eu admiro na odontologia, o seu nome é um dos primeiros a vir em pensamento; agradeço por sempre me mostrar como levar a vida de uma forma mais leve, sempre com um sorriso no rosto, e uma empatia fenomenal ao próximo, obrigada por sempre me apoiar e acolher com tanto carinho.

**À Minha Tia Lícia Clara**, minha primeira melhor amiga, sempre presente nas minhas conquistas, minha companheira de casa em Araçatuba por longos anos incríveis, que sempre me recordarei com alegria, agradeço por toda ajuda no começo da graduação e por todo apoio que você sempre me oferta com tanto carinho, sou extremamente grata pela amizade que construímos, minha vida é mais colorida com você.

**Ao Meu Tio Aparecido Gagliotti**, por sempre se fazer presente e por toda sua ajuda, sem ela eu jamais teria sequer iniciado a graduação. O senhor possui toda a minha admiração, não seria um terço do ser humano que sou sem seus conselhos e ensinamentos, saiba que o você e sua família sempre terão toda a minha gratidão e todo o meu amor, obrigada por tanto sempre.

**À Minha Tia Marli Bússola**, uma das figuras femininas mais inspiradoras e marcantes da minha vida, agradeço por sempre me incentivar e tentar me colocar no caminho correto, por tanto carinho e cuidado, meu singelo muito obrigada por cada conselho e todo o incentivo para que eu pudesse me formar.

**Ao Meu primo André Bússola Gagliotti**, amigo e também padrinho de crisma, gratidão por cada conselho, conversa e por todas as vezes que esteve por perto para me ajudar e proteger, meu eterno carinho.

**À minha prima Patrícia Tessone**, uma querida e parceira de profissão que me acolheu assim que passei no vestibular, me deu dicas e inúmeros materiais que me permitiram passar por toda a graduação, sem sua ajuda não teria conseguido dar seguimento no aprendizado. Obrigada por tanto, serei eternamente grata.

**À minha amiga Ana Luiza Zanardi**, que me acompanha desde a infância, agradeço por ser minha irmã de coração, minha pessoa favorita nesse mundo, e por sempre estar ao meu lado, por cada conselho e momento vividos juntas, minha vida em Matão é mais feliz ao seu lado. Minha eterna gratidão pela conexão que temos, me orgulho da mulher que está se tornando.

#### **Aos meus amigos da faculdade:**

**Matheus Fonseca**, mais conhecido como mãozinha, você foi meu primeiro amigo e sempre me lembrarei de você como a pessoa que não me deixou sozinha no meu primeiro dia, obrigada por todos os nossos momentos juntos, tivemos uma caminhada e tanto nesse ciclo da graduação e meu coração sempre se lembrará de você com muito carinho. De tantas pessoas que a Unesp me presenteou tenho certeza de que você será uma das que levarei a vida toda comigo.

**Cauane Sanchez Romero**, grande amiga e companheira de casa neste último ano de graduação, como fui feliz em nossa casa com sua companhia. Não tenho palavras para agradecer o acolhimento (principalmente de sua família, que amo como se fosse minha), os conselhos, as inúmeras risadas, almoços e jantares em conjunto, tenho certeza absoluta de que essa amizade se fez para além dos corredores da unesp, para uma vida toda. Gratidão por se tornar uma das minhas melhores amigas e por estar presente em todos os momentos, desde as noites em claro para estudar até as noites em claro para festejar.

**Matheus Macário**, um grande amigo, que sempre vai deter um espaço gigantesco em meu coração, vivemos momentos únicos juntos desde faculdade à festas, minha vida em Araçatuba ficou era mais alegre com você aqui, minha eterna gratidão por viver esse ciclo em conjunto, e meu eterno carinho, espero te levar sempre comigo.

**Gabriella Farias**, o meu par de vaso, sempre ao meu lado em todos os momentos (literalmente todos), meu ciclo de faculdade jamais teria sido o mesmo sem você, meu eterno muito obrigada por cada conselho e por vibrar em cada conquista também. Saiba que mesmo distantes ainda tem todo meu carinho e amor, e que você se tornou minha família, a família que escolhi para mim, te levarei com carinho por toda a vida, sempre me recordando com muito amor de todos os momentos e ansiosa para construir novas lembranças.

**Renan Pereira** por ser minha dupla e amigo desde o primeiro ano, obrigada por entender os desesperos nos atendimentos apenas com um olhar, por me acalmar, e por sempre ter uma fofoca na ponta da língua para me deixar feliz.

**Monique, Maria Clara e Jesse** por compartilhar momentos únicos na família que criamos, vocês tem todo meu amor e carinho, sinto saudades todos os dias, Araçatuba nunca mais foi a mesma sem vocês.

**Georgia**, obrigada por ter chegado tão de repente e já ter roubado meu coração, e alegrar minha vida com histórias inigualáveis, jantares e festas do pijama que foram únicas. Espero que esteja aproveitando Portugal, e que volte logo.

**Bianca Carvalho** por ser esse ser humano único, a sua doçura me conquistou de uma forma sem igual, obrigada por me trazer de volta esse lado doce, e carinhoso gratidão por todas as reuniões de revisão pré-provas, por todas as vezes que estive ao meu lado e não me deixou desistir, amo nosso trio de senhoras.

**Laura Souza**, obrigada por sempre estar presente nas horas de maior desespero e sempre ter um conselho e um ombro amigo, por me acolher de forma tão amorosa e por ser essa amiga tão companheira que só você consegue ser, e me acompanhar sempre que sugiro qualquer rolê. Esses últimos anos de graduação não seriam os mesmos sem nossos encontros em trio de senhoras para fofocas e jantares, estarei sempre por perto para o que precisar.

**Arthur**, obrigada por ter se tornado esse grande amigo, sempre com um elogio carinhoso, por ser parceiro de festas e de estudos também, foi muito bom viver esse ciclo ao seu lado.

**Kezia Mendes**, amiga querida desde o primeiro ano de faculdade, a mais doidinha, mas a mais amorosa e carinhosa sempre. Obrigada por todas as festinhas, por todos os conselhos e por sempre se fazer presente.

## **A minha banca:**

Meu Orientador **Prof. Caio César Pavani**, que tornou esse trabalho possível, e me acolheu desde o primeiro contato, sempre com muito respeito e carinho. Agradeço por me orientar nessa etapa tão importante da minha vida e por me ensinar mais sobre a dentística dia após dia. Não poderia deixar de agradecer por cada porta que me abriu, cada conselho dado, por acompanhar todo o meu crescimento e por se tornar um grande amigo. Minha admiração e carinho pelo senhor cresce a cada dia.

**Profa. Ticiane Fagundes**, por ser uma grande inspiração profissional, admiro sua carreira e a forma como ensina, meu primeiro contato com a odontologia restauradora foi através da senhora e sou muito grata por todo aprendizado adquirido. Agradeço por se dispor a estar presente neste momento extremamente importante da graduação para mim, meu eterno carinho, foi uma honra aprender com a senhora.

**Profa. Lara Esteves**, que me ajudou em todos os passos deste trabalho, me ensinou e auxiliou durante os atendimentos dos pacientes. Sou incrivelmente grata por toda ajuda e carinho que sempre teve comigo, por cada ensinamento e por estar presente neste momento, foi uma honra trabalhar com você e partilhar um pouco da vida também, minha admiração e carinho crescem a cada dia.

**Aos Pacientes**, agradeço a cada um dos pacientes que atendi, e que depositaram sua confiança em mim, sem vocês nada disso seria possível, e nenhum conhecimento seria adquirido. Muito obrigada, vocês foram fundamentais para o meu aprendizado nesta carreira que escolhi com tanto amor e carinho.

**Aos Funcionários**, agradeço pelo acolhimento, por sempre estarem presentes para tornar essa jornada mais leve, e pelo trabalho maravilhoso, sem vocês essa faculdade não funcionaria. Gostaria de agradecer em específico aos funcionários(as) Gabriela Rezende, Jane Fátima por sempre estarem com um sorriso acolhedor para os alunos nas clínicas, ao Pedro por sempre ser tão solícito em nos ajudar na manutenção dos instrumentais e ao Maurício que sempre nos abre as portas e está a disposição para qualquer ajuda, essa trajetória não seria a mesma sem vocês.

## **UNESP**

Não tenho palavras para agradecer essa instituição, minha casa, a menina dos meus olhos aos 17 anos e até hoje a dona do meu coração. Sonhei por anos em estar andando por esses corredores, salas de aulas e clínicas, foi uma jornada linda repleta de amizades, ensinamentos, muito carinho, muito choro e medo pelas coisas novas que apareciam também, obrigada por tanto Unesp, por me transformar em uma profissional de qualidade, e gerar a segurança de um bom ensino. Orgulhosa em dizer que me formei pela maior e melhor

***“E lembre-se sempre, na tristeza ou na felicidade, que isso também passa.”***

Chico Xavier

***“Prometa-me que você sempre se lembrará:  
Você é mais corajoso do que você acredita  
ser, mais forte do que você parece, e mais  
inteligente do que você pensa.”***

A. A. Milne

## RESUMO

BELIZÁRIO, M. P. G. **Associação das técnicas de microabrasão do esmalte e clareamento dental para a recuperação estética de dentes manchados – Relatos De Caso.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2024.

O segmento da odontologia estética tem ganhado grande destaque nos últimos tempos. A presença de manchas nos dentes, podem prejudicar a estética do sorriso. Estes relatos de caso tem como objetivo descrever o protocolo clínico para recuperação estética de dentes anteriores com presença de manchas no esmalte dentário. No primeiro relato de caso, uma paciente do sexo feminino, apresentou-se à clínica de Dentística da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP e após criteriosa anamnese e exame clínico observou-se a presença de manchas no esmalte dental sugestivas de fluorose. Para tanto, foi proposto a associação das técnicas de clareamento dental e microabrasão do esmalte para a resolução estética do sorriso. Iniciando com profilaxia e moldagem dos arcos superior e inferior para confecção das moldeiras para o clareamento dental caseiro supervisionado. A paciente foi orientada a utilizar o produto clareador, a base de peróxido de carbamida a 10%, por duas horas diárias. Após 4 semanas de utilização do produto clareador, realizou-se a técnica de microabrasão do esmalte, iniciando pela macroabrasão com ponta diamantada 3195FF seguido de isolamento absoluto, aplicação do produto microabrasivo Opalustre em intervalos de 1 minuto em cada dente; polimento com pasta fluoretada e aplicação de flúor gel neutro a 2% durante 4 minutos. No segundo relato de caso um paciente do sexo masculino, procurou à clínica de Dentística da Faculdade de Odontologia de Araçatuba- UNESP com o desejo de melhorar a estética do seu sorriso. Relatou o uso de aparelho ortodôntico durante a adolescência e que o manchamento foi notado após a finalização do tratamento. Durante o exame clínico constatou-se, a presença de manchas brancas sugestivas de cárie de esmalte inativa, além disso o mesmo relatou já ter realizado o clareamento dental caseiro supervisionado a menos de um mês, portanto, o tratamento proposto foi apenas a realização da microabrasão do esmalte dental. Ao final do tratamento, foi possível notar uma melhora significativa na estética do sorriso dos pacientes de forma conservadora, podendo assim concluir que a associação das técnicas de clareamento dental e microabrasão do esmalte foram eficazes para a

remoção de manchas e resolução estética do sorriso.

**Palavras-chave:** microabrasão do esmalte; estética dentária; clareamento dental; peróxido de carbamida.

## **ABSTRACT**

**BELIZÁRIO, M. P. G. Association of enamel microabrasion and dental bleaching techniques for the aesthetic restoration of stained Teeth – Case Reports. 2024.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2024.

The cosmetic dentistry segment has gained great prominence in recent times. The presence of stains on the teeth can impair the aesthetics of the smile. These case reports aim to describe the clinical protocol for the aesthetic recovery of anterior teeth with the presence of stains on tooth enamel. As a first case report, a female patient presented to the Dentistry Clinic of the Faculty of Dentistry of Araçatuba-UNESP and after anamnesis and clinical examination, the presence of stains on the tooth enamel suggestive of fluorosis was observed. The association of dental bleaching and enamel microabrasion techniques for the aesthetic resolution of the smile was proposed. Starting with prophylaxis and molding of the upper and lower arches to make trays for supervised at-home dental bleaching. The patient was instructed to use the whitening product, based on 10% carbamide peroxide, for two hours a day. After 4 weeks of using the whitening product, the enamel microabrasion technique was performed, starting with macroabrasion with a 3195FF diamond tip followed by absolute isolation, application of the microabrasive product Opalustre at 1-minute intervals on each tooth; polishing with fluoride paste and applying 2% neutral fluoride gel for 4 minutes. In the second case report, a male patient came to the Dentistry Clinic of the Faculty of Dentistry of Araçatuba - UNESP with the desire to improve the aesthetics of his smile. The patient reported the use of orthodontic appliances during adolescence and that the stain was noticed after the end of the treatment. During the clinical examination, the presence of white spots suggestive of caries of inactive enamel was found, in addition to having already performed supervised at-home dental bleaching for less than a month, therefore, the proposed treatment was only the performance of microabrasion of the tooth enamel. At the end of the treatment, it was possible to notice a significant improvement in the aesthetics of the patients' smile conservatively, thus being able to conclude that the association of teeth whitening techniques and enamel microabrasion were effective for the removal of stains and aesthetic resolution of the smile.

**Keywords:** enamel microabrasion; esthetics dental; tooth bleaching; carbamide peroxide.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - (a) Foto inicial do sorriso da paciente. (b) Aspecto clínico intrabucal inicial. (c) Aspecto clínico intrabucal inicial da arcada superior da paciente	20
Figura 2 - Técnica de transiluminação	20
Figura 3 - Clareamento dental caseiro supervisionado	21
Figura 4 - Aspecto clínico intrabucal após clareamento caseiro supervisionado em arcada superior	21
Figura 5 - (a) Macroabrasão com ponta diamantada 3195FF. (b) Opalustre da ultradent (ácido clorídrico a 6% com partículas de sílica). (c) polimento com pasta fluoretada (Pasta HERJOS). (d) Aplicação de flúor gel neutro a 2% durante 4 minutos	22
Figura 6 - Aspecto final do sorriso da paciente	22
Figura 7 - Foto inicial do sorriso do paciente	24
Figura 8 - Técnica de transiluminação	24
Figura 9 - (a) Técnica de macroabrasão. (b) Aplicação do produto microabrasivo. (c) Polimento com pasta herjos. (d) Aplicação de gel fluoretado por 4 minutos	25
Figura 10 - Aspecto após a microabrasão	26
Figura 11 - Aspecto final do sorriso do paciente	26

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 RELATO DE CASO	18
2.1 CASO CLÍNICO 1	18
2.2 CASO CLÍNICO 2	23
3 DISCUSSÃO	27
4 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32

# 1 INTRODUÇÃO

As manchas no esmalte dentário apresentam-se de diferentes etiologias e que, frequentemente, prejudicam a estética do sorriso (Sundfeld *et al.*, 2019). Entre as manchas comumente encontradas, a fluorose dental se destaca como a principal etiologia, apresentando-se em formas leves, moderadas e severas, resultante do consumo excessivo e prolongado de flúor durante a formação do esmalte dentário (Celik; Yildiz; Yazkan, 2013). A fluorose dentária leve caracteriza-se por pequenas estrias brancas discretamente perceptíveis quando a superfície encontra-se molhada. Já os casos moderados a severos vão apresentar uma coloração amarelo-acastanhada podendo ser acompanhada ou não de perda de estrutura dental na superfície acometida (Shahroom; Mani; Ramakrishnan, 2019).

Além da fluorose, a formação de manchas brancas após o uso de aparelho ortodôntico fixo também apresenta um grande problema na estética dentária (Höchli *et al.*, 2017). Essas lesões ocorrem em decorrência do acúmulo de placa bacteriana, que por sua vez, pode conter bactérias cariogênicas gerando desmineralização da superfície dentária ou até mesmo lesões cáries que se manifestam na forma de manchas brancas (Lazar *et al.*, 2023). O uso de braquetes, ligaduras e arcos que criam áreas de retenção causando o efeito adverso de acúmulo de biofilme (Miura *et al.*, 2007).

O tratamento estético para as manchas indesejadas está diretamente relacionado à gravidade das mesmas. Em casos em que elas são clinicamente leves pode-se realizar microabrasão do esmalte e, a fim de suavizá-las ou removê-las. Outro tratamento comumente utilizado é a infiltração resinosa que possui a capacidade de mascarar as manchas através da alteração do índice de refração. (Borges *et al.*, 2017) Já em casos moderados e graves, torna-se necessário um tratamento mais invasivo, como por exemplo a confecção de restaurações diretas ou indiretas (Sundfeld *et al.*, 2019).

A remoção de manchas superficiais do esmalte por meio da técnica de microabrasão é considerada um dos métodos mais seguros e eficazes. Esse procedimento consiste na aplicação de um produto sobre o esmalte dental, contendo um ácido e partículas abrasivas, com o objetivo de remover a camada superficial manchada, que consiste em uma ação ácido-abrasiva (Sundfeld *et al.*, 1997, 2007a,

2014a).

Depois de passarem por um procedimento de microabrasão no esmalte, os dentes podem ficar com uma tonalidade mais escura ou amarelada, pois a camada restante do esmalte se torna mais fina, revelando a cor do tecido dentinário. (Sundfeld *et al.*, 2019). Considerando essa situação clínica, a melhoria da coloração dos dentes pode ser alcançada através do uso de substâncias à base de peróxido de carbamida, que são colocadas em moldes personalizados feitos de acetato e que têm uma alta taxa de sucesso clínico (Sundfeld *et al.*, 2007a). Outro fator importante, é que dependendo do manchamento, apenas o clareamento dental pode ser capaz de mascarar as manchas presentes no esmalte dental.

Considerando que o impacto que as manchas dentárias podem ter sobre a qualidade de vida e autoestima dos indivíduos, este relato de caso tem como objetivo descrever o protocolo clínico para recuperação estética de dentes anteriores com presença de manchas no esmalte dentário.

## **2 RELATO DE CASO**

### **2.1 Caso Clínico 1**

Paciente do sexo feminino, procurou a faculdade de odontologia de Araçatuba com o desejo de clarear os dentes e melhorar a estética do seu sorriso. Após criteriosa anamnese e exame clínico, constatou-se a presença de manchas brancas e manchas marrom acastanhadas sugestivas de fluorose dental, além de um sorriso com um aspecto bem amarelado (Figuras 1). Durante a avaliação, para obter uma análise mais precisa, realizou-se a técnica da transiluminação com fotopolimerizador VALO GRAND (XXX) e lente TransLume acoplada (Valo, Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, USA), técnica essa responsável por indicar a profundidade do manchamento dental de tal forma que manchas superficiais a camada de esmalte permitem a passagem da luz e adquirem uma coloração mais acinzentada em contrapartida manchas que possuem uma coloração preta, quando posiciona-se o fotopolimerizador na face palatina dos dentes, permitem uma menor passagem de luz e indicam uma mancha mais profunda (Figura 2).

Sendo assim, através da técnica de transiluminação observou-se que as manchas eram de profundidade superficial, indicando o clareamento dental, assim como a técnica de microabrasão do esmalte dental para resolução estética do sorriso. Portanto, iniciou-se o tratamento realizando uma profilaxia com pedra pomes e água seguida de raspagem e orientação de higiene. Posteriormente, foi realizada a moldagem das arcadas superiores e inferiores com alginato para confecção de moldes de acetato para a paciente realizar a técnica de clareamento caseiro supervisionado e registro de cor inicial com escala VITA Bleachedguide 3D Master na cor 2,5M2. Foi indicado para o caso o uso de peróxido de carbamida a 16% (Opalescence PF, Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, USA) pelo tempo de uso de duas horas durante quatro semanas, sendo a cor final dos dentes 1M2.

Após esse período, houve uma consulta de retorno e apesar de um aspecto mais branco do sorriso ainda era possível notar a presença de algumas manchas esbranquiçadas, portanto foi realizada a técnica de microabrasão do esmalte dental. Iniciou-se com a realização o isolamento absoluto do campo operatório, levando em consideração que o produto utilizado é a base de ácido clorídrico na composição, seguida de realização da técnica de macroabrasão com ponta diamantada 3195FF

(KG Sorensen, Serra, Espírito Santo, Brasil) em alta rotação, porém em uma velocidade muito baixa para remoção superficial do esmalte manchado, desta forma é possível diminuir o número de aplicações do produto microabrasivo, sendo esta etapa opcional.

Neste caso, utilizamos o produto microabrasivo Opalustre (Opalustre, Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, USA), composto por ácido clorídrico a 6% com partículas de sílica, o qual foi abrasionado sobre toda a superfície do esmalte vestibular para a remoção das manchas. Foram realizadas aplicações de três a quatro dentes, sendo 10 segundos em cada dente, até completar-se um minuto em cada dentes evitando de tal forma o superaquecimento dental. Foram realizadas 4 rodadas completas de um minuto em todos os dentes com o do produto microabrasivo sempre lavando entre cada sessão e observando se ainda era possível visualizar as manchas no esmalte dental, realização de polimento com pasta fluoretada (Pasta Herjos, Vigodent, Bonsucesso, Rio de Janeiro, Brasil) com taça de borracha seguida de aplicação de flúor gel neutro a 2% (FluGel, DFL, Taquara, Rio de Janeiro, Brasil) durante 4 minutos.

Após 15 dias houve um retorno da paciente para avaliação final, observando-se uma diferença significativa com a hidratação do esmalte dental, tornando-se imperceptível a presença das manchas, e satisfação da paciente quanto a estética do seu sorriso.

**Figura 1 - (a) Foto inicial do sorriso da paciente. (b) Aspecto clínico intrabucal inicial do sorriso da paciente. (c) Aspecto clínico intrabucal inicial da arcada superior da paciente**



Fonte: Caio Pavani, 2024.

**Figura 2 - Técnica de transiluminação**



Fonte:Caio Pavani, 2024.

**Figura 3 - Clareamento dental caseiro supervisionado**



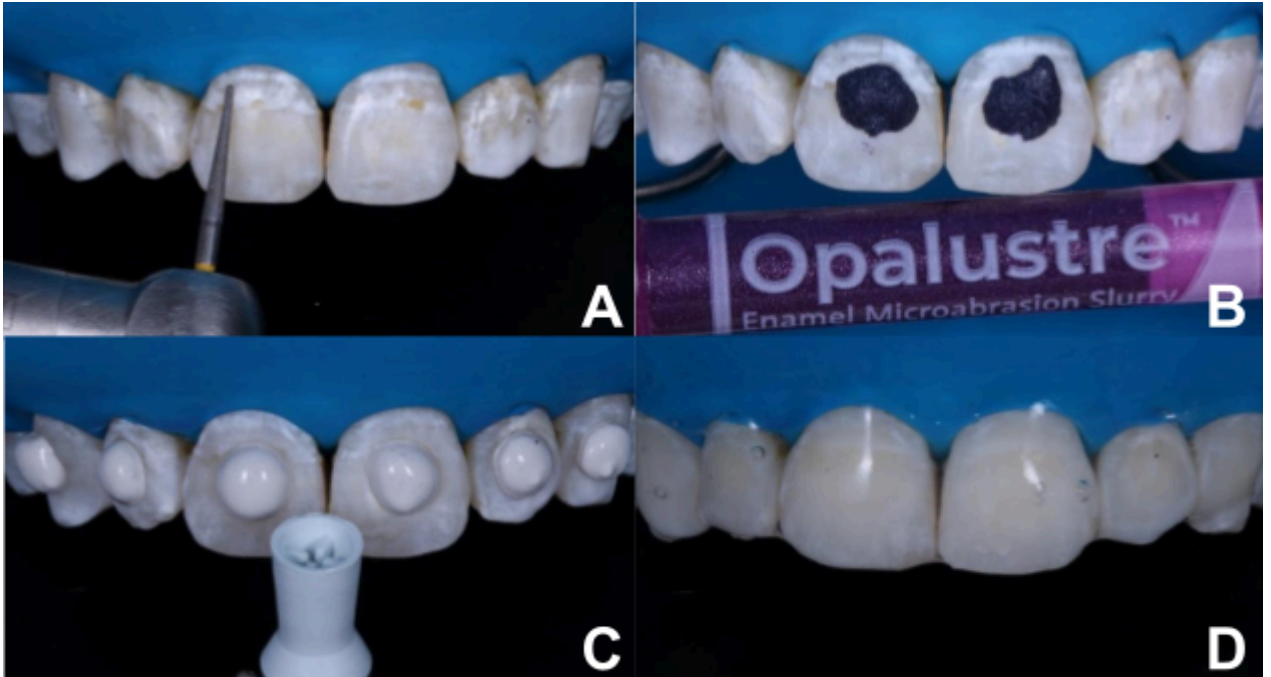
Fonte: Caio Pavani, 2024.

**Figura 4 - Aspecto clínico intrabucal após clareamento caseiro supervisionado em arcada superior**



Fonte: Caio Pavani, 2024.

**Figura 5 - (a) Macroabrasão com ponta diamantada 3195FF. (b) Opalustre da ultradent (ácido clorídrico a 6% com partículas de sílica). (c) polimento com pasta fluoretada (Pasta Herjos, Vigodent). (d) Aplicação de flúor gel neutro a 2% durante 4 minutos**



Fonte: Caio Pavani, 2024.

**Figura 6 - Aspecto final do sorriso da paciente**



Fonte: Caio Pavani, 2024.

## 2.2 Caso Clínico 2

Paciente do sexo masculino procurou a faculdade de odontologia de Araçatuba com o desejo de melhorar a estética do seu sorriso. Durante a anamnese, o paciente relatou o uso de aparelho ortodôntico durante a adolescência e que o manchamento foi notado após a finalização do tratamento. No exame clínico constatou-se, a presença de manchas brancas sugestivas de cárie de esmalte inativa. Durante a avaliação, para obtenção de uma análise mais precisa, realizou-se a técnica da transiluminação com fotopolimerizador e lente própria acoplada, com o objetivo de avaliar a profundidade do manchamento dental. Notou-se que a maioria das manchas presentes no sorriso do paciente eram superficiais, indicando que a técnica de microabrasão seria bem empregada, e além disso o paciente relatou já ter realizado o clareamento dental caseiro supervisionado a menos de um mês. Em vista disso, o tratamento proposto foi apenas a realização da microabrasão do esmalte dental.

Para tanto, realizou-se uma profilaxia com pedra pomes e água, e iniciou-se a técnica de microabrasão do esmalte dental como já descrita anteriormente, seguindo com isolamento absoluto do campo operatório, macroabrasão com ponta diamantada 3195FF montada em alta rotação, aplicação do produto microabrasivo (Opalustre, Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, USA), foram realizadas 4 aplicações do produto microabrasivo, polimento com pasta fluoretada (Pasta Herjos, Vigodent, Bonsucesso, Rio de Janeiro, Brasil) e aplicação de flúor gel neutro a 2% (FluGel, DFL, Taquara, Rio de Janeiro, Brasil) durante 4 minutos.

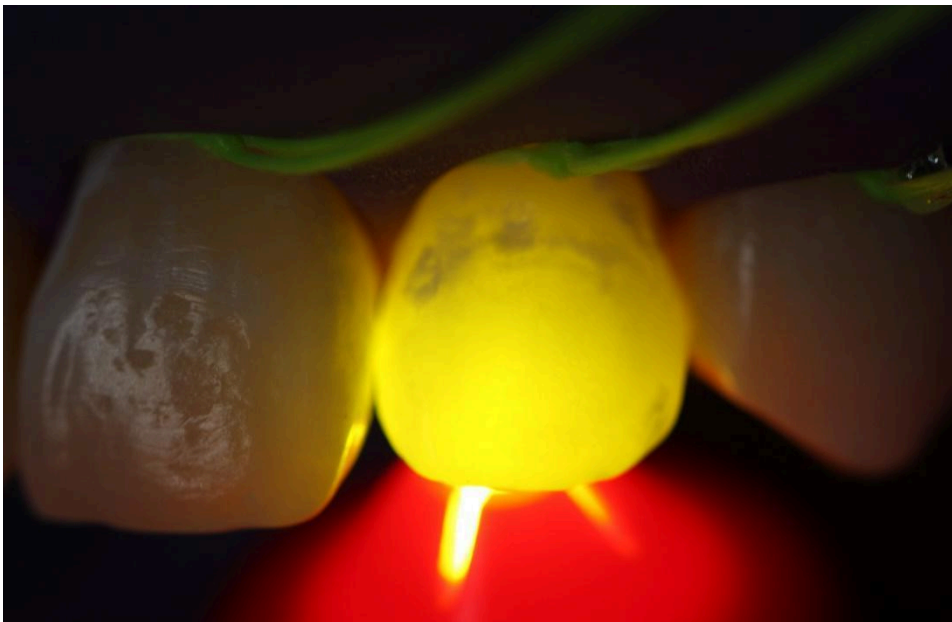
Após 15 dias houve um retorno do paciente para avaliação final, apresentando uma diferença significativa com a hidratação do esmalte dental, onde já não era mais possível visualizar a presença do manchamento dental. Sendo assim possível realizar uma melhora da estética do sorriso da paciente com a associação das técnicas de microabrasão do esmalte e clareamento dental.

**Figura 7 - Foto inicial do sorriso do paciente**



Fonte: Caio Pavani, 2024

**Figura 8 - Técnica de transiluminação**



Fonte: Caio Pavani, 2024

**Figura 9 - (a) Técnica de macroabrasão. (b) Aplicação do produto microabrasivo. (c) Polimento com pasta herjos. (d) Aplicação de gel fluoretado por 4 minutos**



**Figura 10 - Aspecto após a microabrasão**



Fonte: Caio Pavani, 2024.

**Figura 11 - Sorriso final do paciente**



Fonte: Caio Pavani, 2024.

### 3 DISCUSSÃO

A realização de uma anamnese, exames físicos e clínicos completos é de suma importância antes de iniciar qualquer procedimento, independente da simplicidade. Durante a consulta o profissional deve identificar problemas de saúde e propor formas para sua resolução, normalmente através de quatro passos clínicos: anamnese, exame físico, formulação de diagnóstico e elaboração de terapêutica. Uma anamnese completa pode ser fundamental para elaborar um diagnóstico baseado na queixa ou na condição da saúde do paciente, a anamnese é responsável por 85% dos diagnósticos (Peruchi *et al.*, 2015).

Com base nessas informações, é possível formular um diagnóstico preciso que orientará o plano de tratamento adequado para cada paciente. Como ocorreu neste trabalho, onde o paciente do segundo caso relatou o uso de aparelho ortodôntico na adolescência e a presença das manchas após a sua remoção, sendo possível identificar a etiologia das manchas brancas presentes em seu sorriso. Já a primeira paciente relatou que as manchas sempre estiveram presentes, o que indicou a fluorose dentária.

Para sabermos se a técnica de microabrasão do esmalte dentário está mesmo indicada para o tipo de mancha presente do sorriso do paciente, é possível a utilização da técnica de transiluminação. a mesma foi introduzida na década de 70, como uma ferramenta para auxiliar o cirurgião-dentista no diagnóstico de lesões cáries (Wright; Simon, 1972). Sua aplicação se expandiu para também ajudar no diagnóstico de manchas brancas não cáries (Alves; Junqueira; Rehder Neto, 2012). A técnica se baseia na observação de que o esmalte dental se torna mais opaco quando sofre danos, como desmineralização na cárie dentária, resultando em menor passagem de luz através da mancha. Isso permite diferenciar entre o esmalte saudável e o afetado, facilitando o diagnóstico clínico (Gómez *et al.*, 2012).

A técnica de microabrasão do esmalte dentário iniciou-se em 1980, através da junção de ácido clorídrico a 18% e pedra pomes, aplicada com uma espátula de madeira sobre a superfície do esmalte dental (Croll; Cavanaugh, 1986), se caracterizando como uma técnica conservadora devido ao desgaste superficial do esmalte dental, com resultados imediatos e permanentes.

Sundfeld *et al.* (1990) determinaram que a técnica é indicada para a remoção

de manchas superficiais de origem intrínseca do esmalte dental, de textura dura e de qualquer coloração. No entanto, é importante ressaltar que, clinicamente, é difícil diagnosticar com precisão a verdadeira profundidade da mancha. Para tanto, neste trabalho, foi utilizada a técnica de transiluminação, a qual é realizada posicionando uma fonte luminosa pela palatina dos dentes. As manchas superficiais apresentam uma coloração mais acinzentada de tal forma que possibilitam a passagem de luz, indicando a superficialidade da mesma, nestes casos em que elas são clinicamente leves, a técnica de microabrasão do esmalte está indicada (Sundfeld *et al.*, 2019). Em contrapartida as que apresentam coloração escurecida durante a transiluminação indicam manchas mais profundas, tornando-se necessário um tratamento mais invasivo, como por exemplo a realização de restaurações diretas ou indiretas (Sundfeld *et al.*, 2019).

Em busca de maior segurança e facilidade da técnica microabrasiva, foram desenvolvidos produtos microabrasivos com uma concentração menor de ácido clorídrico, diminuindo de 18% para 6%, permitindo desta forma, uma considerável segurança durante sua aplicação, tanto para o profissional quanto para o paciente dentre esses produtos temos o Opalustre (Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, USA), material utilizado neste trabalho (Croll, 1997). Para não perder a eficiência da técnica, a partícula abrasiva foi alterada para partículas de sílica carbide, apresentando uma maior dureza, compensando a diminuição da concentração do ácido.

Afim de reduzir o tempo clínico dos procedimentos, Sundfeld *et al.* (1995) começaram a empregar no início do tratamento o procedimento de macroabrasão da superfície do esmalte dental, o qual consiste na utilização de uma ponta diamantada de granulação extrafina, e somente depois realizar a aplicação do produto microabrasivo, diminuindo consideravelmente a quantidade de material utilizado além de permitir alcançar a estética desejada apenas com 3 a 4 aplicações do produto microabrasivo. Importante mencionar, que esta etapa do procedimento é opcional.

De acordo com Sundfeld *et al.* (2019) constatou-se que a quantidade de esmalte dental removida através da técnica microabrasiva é praticamente insignificante ao ser analisada em microscopia óptica em torno de 25 a 200  $\mu\text{m}$ . Porém na região cervical contamos com uma menor espessura de esmalte

aproximadamente 300-400 micrômetros (Fagrell *et al.*, 2010), o que exige uma maior cautela para a realização da técnica nesta região levando em consideração que o risco de exposição dentinária é elevado, portanto algumas manchas presentes na região cervical não são passíveis de sua completa remoção, como no segundo relato de caso deste trabalho.

A coloração dos dentes após a técnica microabrasiva pode parecer mais amarelada, mesmo com a perda irrelevante de esmalte dental na região de terço médio e incisal, isso ocorre devido a uma maior aparência do tecido dentinário subjacente.

Em busca de melhores resultados estéticos, é comum associar a microabrasão do esmalte com o uso de produtos clareadores à base de peróxido de carbamida em moldeiras individuais, através da técnica de clareamento dental caseiro supervisionado, ou com concentrações elevadas de peróxido de hidrogênio na técnica de clareamento de consultório, e até mesmo na associação das técnicas (Martos *et al.*, 2013). Ambas apresentam resultados satisfatórios, porém, neste trabalho a abordagem com peróxido de carbamida utilizado em moldeiras foi selecionada devido a sua maior aceitação pelos pacientes, além da sua facilidade de uso.

O peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) é o principal ingrediente ativo dos produtos clareadores. Sendo fornecido em forma de peróxido de hidrogênio puro ou na formulação de peróxido de carbamida, a qual possui uma forma mais estável e se decompõe em contato com a saliva liberando gradativamente peróxido de hidrogênio. Não possui diferença entre os géis de peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio na alteração de cor (Carey, 2014).

Os dentes submetidos à técnica de microabrasão do esmalte apresentam com o passar do tempo, uma maior regularidade e lisura (Sundfeld *et al.*, 1990). Consequências essas, da compactação de substâncias minerais resultantes da ação erosiva e abrasiva do composto microabrasivo sobre a superfície dental (Sundfeld *et al.*, 2007b). Tal efeito é relatado na literatura como “efeito abrasão” (Donly; O'Neill; Croll, 1992).

Nas últimas décadas, pode-se utilizar uma opção de tratamento para resolução de manchas brancas, denominada infiltração resinosa. A técnica consiste

em mascarar as áreas porosas, e não as remover, como na microabrasão (Borges *et al.*, 2017; Paris *et al.*, 2007). Por ser um material de baixa viscosidade e alta tensão superficial permite uma rápida penetração nas estruturas capilares do esmalte dental (Paris *et al.*, 2007). Contudo, devido à dificuldade potencial da resina em penetrar na lesão com sua camada superficial mineralizada (Paris; Meyer-Lueckel; Kielbassa, 2007), é comum que haja a remoção desta camada para a realização desta técnica (Nicholas; Christopher; Frank, 2023).

Outra vantagem desta técnica é a capacidade da resina em selar as microporosidades do esmalte dental, gerando de tal forma um fortalecimento do tecido desmineralizado de uma forma mecânica (Paris; Meyer-Lueckel, 2009). A associação das técnicas de microabrasão do esmalte e infiltração resinosa também têm sido relatadas na literatura, visando obter melhores resultados estéticos (Oliveira *et al.*, 2020).

Com base na literatura, não se observou alterações clínicas significativas ou efeitos adversos para tecidos moles e duros da cavidade bucal, tampouco foi relatada sensibilidade dental durante ou após o tratamento clareador pelos pacientes. Resultados esses que corroboram com os achados clínicos de que o peróxido de carbamida em moldeiras pode ser utilizado com segurança, assim como a técnica de microabrasão do esmalte dental pode ser realizada sem prejuízo à estrutura dental, obtendo como resultado da associação dessas técnicas a satisfação dos pacientes, comprovação de que procedimentos minimamente invasivos são capazes de resolver o manchamento dental e uma melhora estética eficaz de dentes manchados.

## **4 CONCLUSÃO**

Conclui-se que a associação de técnicas de microabrasão do esmalte e clareamento dental, apresentaram sucesso clínico, com melhora significativa das manchas dentais, satisfação estética dos pacientes e recuperação estética de dentes manchados.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M.; JUNQUEIRA, A.; REHDER NETO, F. C. White spots treatment: Diagnosis and technology associated on aesthetic planning. **Revista APCD de Estética**, v. 1, n. 1, p. 28-43, 2012.
- BORGES, A. B. *et al.* Is resin infiltration an effective esthetic treatment for enamel development defects and white spot lesions? A systematic review. **Journal of Dentistry**, v. 56, p. 11-18, 2017.
- CAREY, C. M. Tooth whitening: what we now know. **Journal of Evidence Based Dental Practice**, v. 14, p. 70-76, 2014.
- CELIK, E. U.; YILDIZ, G.; YAZKAN, B. Comparison of enamel microabrasion with a combined approach to the esthetic management of fluorosed teeth. **Operative Dentistry**, v. 38, n. 5, p. E134-E143, 2013.
- CROLL, T. P. Enamel microabrasion: observations after 10 years. The **Journal of the American Dental Association**, v. 128, p. 45S-50S, 1997.
- CROLL, T. P.; CAVANAUGH, R. R. Enamel color modification by controlled hydrochloric acid-pumice abrasion. I. technique and examples. **Quintessence International**, v. 17, n. 2, p. 81-87, 1986.
- DONLY, K. J.; O'NEILL, M.; CROLL, T. P. Enamel microabrasion: a microscopic evaluation of the "abrosion effect". **Quintessence International**, v. 23, n. 3, p. 175-179, 1992.
- FAGRELL, T. G. *et al.* Chemical, mechanical and morphological properties of hypomineralized enamel of permanent first molars. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 68, n. 4, p. 215-222, 2010.
- GÓMEZ, T. P. M. *et al.* Prevalence of molar-incisor hypomineralisation observed using transillumination in a group of children from Barcelona (Spain). **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 22, n. 2, p. 100-109, 2012.
- HAYWOOD, V. B.; HEYMANN, H. O. Nightguard vital bleaching: how safe is it? **Quintessence International**, v. 22, n. 7, p. 515-523, 1991.
- HÖCHLI, D. *et al.* Interventions for orthodontically induced white spot lesions: a

systematic review and meta-analysis. **European Journal of Orthodontics**, v. 39, n. 2, p. 122-133, 2017.

LAZAR, L. *et al.* White Spot Lesions (WSLs) - post-orthodontic occurrence, management and treatment alternatives: a narrative review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 5, p. 1908, 2023.

MARTOS, J. *et al.* Clareamento dentário de consultório associado ao clareamento caseiro. **Revista Dental Press de Estética**, v. 10, n. 3, p. 84-93, 2013.

MEYER-LUECKEL, H.; PARIS, S.; KIELBASSA, A. M. Surface layer erosion of natural caries lesions with phosphoric and hydrochloric acid gels in preparation for resin infiltration. **Caries Research**, v. 41, n. 3, p. 223-230, 2007.

MIURA, K. K. *et al.* Efeito anti-cariogênico de elastômeros liberadores de fluoreto em pacientes ortodônticos. **Brazilian Oral Research**, v. 21, p. 228-233, 2007.

NICHOLAS, L. S.; CHRISTOPHER, Q. E. Y.; FRANK, L. K. F. Conservative esthetic management of brown enamel fluorosis using combination therapy: a clinical report. **Journal of Conservative Dentistry and Endodontics**, v. 26, n. 3, p. 349-354, 2023.

OLIVEIRA, A. *et al.* Dental bleaching, microabrasion, and resin infiltration: Case report of minimally invasive treatment of enamel hypoplasia. **International Journal of Prosthodontics**, v. 33, n. 1, p. 105-110, 2020.

PARIS, S. *et al.* Penetration coefficients of commercially available and experimental composites intended to infiltrate enamel carious lesions. **Dental Materials**, v. 23, n. 6, p. 742-748, 2007.

PARIS, S.; MEYER-LUECKEL, H. Masking of labial enamel white spot lesions by resin infiltration--a clinical report. **Quintessence International**, v. 40, n. 9, p. 713-718, 2009.

PARIS, S.; MEYER-LUECKEL, H.; KIELBASSA, A. M. Resin infiltration of natural caries lesions. **Journal of Dental Research**, v. 86, n. 7, p. 662-666, 2007.

PAVANI, C. C. *et al.* Esthetic treatments for white and yellow/brown enamel stains. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e56311730190, 2022.

PERUCHI, C. T. R. *et al.* A clínica ampliada na odontologia: avaliação do trabalho

clínico onde o ensino acontece. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 2, p. 169-177, 2015.

SHAHROOM, N. S. B.; MANI, G.; RAMAKRISHNAN, M. Interventions in management of dental fluorosis, an endemic disease: a systematic review. **Journal of Family Medicine and Primary care**, v. 8, n. 10, p. 3108-3113, 2019.

SUNDFELD, D. *et al.* Enamel microabrasion and dental bleaching on teeth presenting severe-pitted enamel fluorosis: a case report. **Operative Dentistry**, v. 44, n. 6, p. 566-573, 2019.

SUNDFELD, R. H. *et al.* Microabrasion in tooth enamel discoloration defects: three cases with long-term follow-ups. **Journal of Applied Oral Science**, v. 22, p. 347-354, 2014a.

SUNDFELD, R. H. *et al.* Accomplishing esthetics using enamel microabrasion and bleaching: a case report. **Operative Dentistry**, v. 39, n. 3, p. 223-227, 2014b.

SUNDFELD, R. H. *et al.* Considerations about enamel microabrasion after 18 years. **American Journal of Dentistry**, v. 20, n. 2, p. 67-72, 2007a.

SUNDFELD, R. H. *et al.* Enamel microabrasion followed by dental bleaching for patients after orthodontic treatment. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 19, n. 2, p. 71-77, 2007b.

SUNDFELD, R. H. *et al.* Novas considerações clínicas sobre microabrasão do esmalte dental: efeitos da técnica e tempo de análise. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 52, n. 3, p. 30-36, 1995.

SUNDFELD, R. H. *et al.* Recuperação do sorriso: uma conquista promissora no campo da odontologia estética. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 54, n. 6, p. 321-325, 1997.

SUNDFELD, R. H. *et al.* Remoção de manchas no esmalte dental: estudo clínico e microscópico. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 47, n. 3, p. 29-34, 1990.

WRIGHT, G. Z.; SIMON, I. An evaluation of transillumination for caries detection in primary molars. **ASDC Journal of Dentistry for Children**, v. 39, n. 3, p. 199-202, 1972.