

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

EMMILY GRACE SARAIVA FERREIRA  
LIANDRA MARIA LIMA DOS SANTOS



**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA CLAREADORA UTILIZANDO-SE DE BARREIRA  
GENGIVAL FOTOPOLIMERIZÁVEL PARA PROTEÇÃO DE MANCHAS DE  
FLUOROSE: UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

MACEIÓ-AL  
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

EMMILY GRACE SARAIVA FERREIRA  
LIANDRA MARIA LIMA DOS SANTOS



**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA CLAREADORA UTILIZANDO-SE DE BARREIRA  
GENGIVAL FOTOPOLIMERIZÁVEL PARA PROTEÇÃO DE MANCHAS DE  
FLUOROSE: UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para conclusão do curso de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Barros Esteves Lins

MACEIÓ-AL

2024

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecária: Girlaine da Silva Santos – CRB-4 – 1127

F383a Ferreira, Emmily Grace Saraiva.

Avaliação da eficácia clareadora utilizando-se de barreira gengival fotopolimerizável para proteção de manchas de fluorose: um relato de caso clínico / Emmily Grace Saraiva Ferreira, Liandra Maria Lima dos Santos. – 2024.

33 f.: il.

Orientador: Rodrigo Barros Esteves Lins.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia: Bacharelado) - Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Odontologia, Maceió, 2024.

Bibliografia: f. 23-26.

Anexos: f. 27-33.

1. Fluorose dentária. 2. Dentes - Clareamento. 3. Esmalte dentário. I. Santos, Liandra Maria Lima dos. II. Título.

CDU: 616.314-008.4



## FOLHA DE APROVAÇÃO

EMMILY GRACE SARAIVA FERREIRA  
LIANDRA MARIA LIMA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA CLAREADORA UTILIZANDO-SE DE BARREIRA  
GENGIVAL FOTOPOLIMERIZÁVEL PARA PROTEÇÃO DE MANCHAS DE  
FLUOROSE: UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**PROF. DR. RODRIGO BARROS ESTEVES LINS – ORIENTADOR**

---

**PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> LARISSA SILVEIRA DE MENDONÇA FRAGOSO - EXAMINADOR**

---

**PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> RAPHAELA FARIAS RODRIGUES - EXAMINADOR**

**APROVADA EM: 13 / 08 / 2024**

---

**Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso da FOUFAL**

Dedicamos este trabalho a todos que nos acompanharam ao longo desta jornada acadêmica, especialmente à nossa família, amigos e orientador, cujo apoio e incentivo foram fundamentais para alcançar este objetivo. Agradecemos também a todos os professores e colegas que contribuíram de alguma forma para o nosso crescimento pessoal e profissional. Este trabalho é fruto não apenas do nosso esforço, mas também da graça e proteção de Deus, que esteve sempre ao nosso lado. Dedico-o com gratidão e carinho.

## AGRADECIMENTOS DO TCC

Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos a todas as pessoas que tornaram possível a realização deste trabalho. Em primeiro lugar, agradecemos a Deus por nos conceder força, sabedoria e inspiração ao longo dessa jornada acadêmica.

Agradecemos à nossa família pelo amor incondicional, apoio constante e compreensão durante os momentos de dedicação intensa a este projeto. A vocês, nosso eterno agradecimento.

Agradecemos também ao nosso orientador Prof. Dr. Rodrigo Barros Esteves Lins pela orientação cuidadosa, paciência e valiosos insights que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Seu comprometimento e orientação foram essenciais para o nosso crescimento acadêmico.

Expressamos nossa gratidão aos professores que contribuíram com seus conhecimentos e orientações ao longo do curso, moldando nosso pensamento crítico e ampliando nossa visão acadêmica.

Aos amigos que estiveram ao nosso lado, compartilhando tanto os desafios quanto as alegrias desta jornada, nosso profundo agradecimento. Suas palavras de incentivo e apoio foram um grande estímulo.

Reconhecemos também nossos próprios esforços, dedicação e perseverança ao longo deste trabalho. Agradecemos a nós mesmos pelo empenho e determinação demonstrados. Além disso, agradecemos pela nossa colaboração, parceria, profissionalismo e amizade mútuos. A jornada foi mais significativa graças à nossa cooperação e apoio mútuo.

Reconhecemos os desafios enfrentados e celebramos cada conquista alcançada. Por fim, agradecemos a todas as pessoas que, de alguma forma, colaboraram para a realização deste trabalho, seja por meio de discussões produtivas, feedbacks construtivos ou simples gestos de encorajamento.

A todos, nosso sincero obrigado por fazerem parte desta conquista.

## SUMÁRIO

<b><u>1 INTRODUÇÃO.....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>2 METODOLOGIA.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>3 RELATO DE CASO.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>4 DISCUSSÃO.....</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>5 CONCLUSÃO.....</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>REFERÊNCIAS.....</u></b>	<b><u>17</u></b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fotos iniciais com vista frontal e lateral das faces vestibulares dos dentes.....	10
Figura 2 - Diagnóstico da profundidade das lesões de manchas da fluorose.....	11
Figura 3 - Resultado da primeira sessão de clareamento.....	12
Figura 4 - Isolamento das manchas de fluorose com barreira gengival durante a segunda sessão de clareamento.....	13
Figura 5 - Resultado final do clareamento.....	13
Figura 6 - Comparação dos resultados nos tempos inicial, após a primeira sessão de clareamento e o resultado final após a segunda sessão clareadora.....	14

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA CLAREADORA UTILIZANDO-SE DE BARREIRA  
GINGIVAL FOTOPOLIMERIZÁVEL PARA PROTEÇÃO DE MANCHAS DE  
FLUOROSE: UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

**EVALUATION OF WHITENING EFFICACY USING A LIGHT-CURING GINGIVAL  
BARRIER TO PROTECT FLUOROSIS STAINS: A CLINICAL CASE REPORT**

**Emmily Grace Saraiva Ferreira**

Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL.

E-mail: [emmily.ferreira@foufal.ufal.br](mailto:emmily.ferreira@foufal.ufal.br)

**Liandra Maria Lima dos Santos**

Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL.

E-mail: [liandra.santos@foufal.ufal.br](mailto:liandra.santos@foufal.ufal.br)

**Rodrigo Barros Esteves Lins**

Professor Doutor, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL.

E-mail: [rodrigo.lins@foufal.ufal.br](mailto:rodrigo.lins@foufal.ufal.br)

Autor de Correspondência: Prof. Dr. Rodrigo Barros Esteves Lins

Faculdade de Odontologia

Universidade Federal de Alagoas – Campus A.C. Simões

Av. Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro dos Martins, CEP: 57092-900, Maceió-AL.

Telefone: (82) 3214-1162

E-mail: [rodrigo.lins@foufal.ufal.br](mailto:rodrigo.lins@foufal.ufal.br)

## RESUMO

**Introdução:** A fluorose dentária ocorre devido à exposição excessiva ao flúor durante a formação dental, resultando em manchas opacas ou pigmentadas no esmalte. Isso pode afetar tanto a estética quanto a função dentária. **Objetivo:** Este relato de caso clínico visa apresentar uma técnica de clareamento dental com peróxido de hidrogênio em alta concentração, combinada com a aplicação de barreira gengival fotopolimerizável, para tratar dentes com fluorose dentária. **Descrição do Caso:** Uma paciente de 27 anos procurou tratamento por causa de manchas brancas e coloração amarelada nos dentes. O diagnóstico foi fluorose grau 2. O tratamento incluiu duas sessões: a primeira com aplicação de peróxido de hidrogênio a 35%, e a segunda com proteção das manchas brancas usando barreira gengival fotopolimerizável e clareamento com peróxido de hidrogênio. **Conclusão:** Após o tratamento, observou-se uma melhora significativa na tonalidade dos dentes e uma redução das manchas de fluorose. A paciente não relatou dor e ficou satisfeita com o resultado estético. A abordagem foi eficaz e minimamente invasiva, preservando a estrutura dentária e oferecendo resultados estéticos satisfatórios.

**Palavras-chave:** Fluorose dentária; Clareamento dental; Relatos de casos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Dental fluorosis occurs due to excessive exposure to fluoride during tooth formation, resulting in opaque or pigmented stains on the enamel. This can affect both aesthetics and dental function. **Objective:** This clinical case report aims to present a whitening technique with high-concentration hydrogen peroxide, combined with the application of a light-curing gingival barrier, to treat teeth with dental fluorosis. **Case Description:** A 27-year-old patient sought treatment because of white spots and yellowish coloration on her teeth. The diagnosis was grade 2 fluorosis. Treatment included two sessions: the first with application of 35% hydrogen peroxide, and the second with protection of the white spots using a light-curing gingival barrier and whitening with hydrogen peroxide. **Conclusion:** After treatment, there was a significant improvement in tooth shade and a reduction in fluorosis stains. The patient reported no pain and was satisfied with the aesthetic result. The approach was effective and minimally invasive, preserving tooth structure and offering satisfactory aesthetic results.

**Keywords:** Dental fluorosis; Tooth bleaching; Case reports.

**MANUSCRITO**

---

## 1 INTRODUÇÃO

A fluorose dentária origina-se da exposição do germe dentário à alta concentração do íon flúor durante o seu processo de formação. Como consequência, tem-se defeitos de mineralização do esmalte, com severidade diretamente associada à quantidade ingerida. Geralmente, o aspecto clínico é de manchas opacas no esmalte, em dentes homólogos, até regiões amareladas ou castanhas em casos de alterações mais graves (Cangussu et al., 2002).

A fluorose se enquadra nas pigmentações intrínsecas, estas podem estar associadas a alterações endógenas no desenvolvimento dentário, além de condições gerais como porfíria congênita, icterícia infantil, hipoplasia de esmalte, amelogênese imperfeita, fluorose dental, dentinogênese imperfeita, traumatismo dental com extravasamento de sangue na câmara pulpar, entre outras (Kihn, 2007). Existe também a pigmentação extrínseca que consiste no manchamento dental proveniente da dieta e, principalmente, do tabagismo. Adicionalmente, o uso de medicamentos desempenha um papel significativo no desenvolvimento de manchas dentais, pois a pigmentação pode ocorrer devido ao uso direto de substâncias como enxaguatórios com sais metálicos, suplementação de ferro, tetraciclina e amoxicilina com ácido clavulânico (Reis; Minto; Vidal, 2018).

As características clínicas decorrentes da exposição excessiva ao flúor são: alterações no esmalte dentário, como manchas ou linhas brancas em sinais clínicos mais leves, até um comprometimento de toda a região coronária dental em casos mais graves da fluorose. Além disso, após a erupção os dentes acometidos podem sofrer pigmentação e, até mesmo, sofrer fraturas da estrutura do esmalte, resultando na perda de sua anatomia original (Spíndola et al., 2020).

Já de acordo com a Organização Mundial de Saúde, a fluorose é classificada como muito leve, leve, moderada e grave: muito leve (pequenas manchas esbranquiçadas e opacas espalhadas irregularmente nos dentes, envolvendo não mais que 25% das superfícies); leve (a opacidade é mais extensa, mas não atinge mais de 50% das superfícies); moderado (áreas brancas mais evidentes, afetando a maior parte da coroa); e grave (hipomineralização intensa e generalizada, com eventual perda de estrutura dentária) (Cury et al., 2019).

A fluorose em dentes permanentes, especialmente nos incisivos centrais superiores, pode ter efeitos adversos na aparência, desencadeando consequências sociopsicológicas diretas. As alterações funcionais e estéticas resultantes afetam a formação da personalidade, a integração profissional e, em casos mais graves, exigem intervenções odontológicas complexas. A causa desse fenômeno é conhecida, possibilitando a implementação de medidas preventivas (Penedo, 2019).

A presença ou não de saliva, hábitos que promovem o desgaste do esmalte, e até mesmo regiões com água fluoretada excessivamente podem influenciar no diagnóstico da fluorose dentária, entretanto também é imprescindível o conhecimento das técnicas já testadas e as que se adaptam a cada tipo de lesão por fluorose. É essencial para a determinação do diagnóstico diferencial e de um tratamento adequado (Carvalho et al., 2022).

O clareamento dentário vital aparece na literatura como uma opção de tratamento bastante difundida na clínica odontológica para a fluorose dentária, com diferentes materiais clareadores e concentrações destes, diferentes técnicas de clareamento (caseiro ou consultório), combinações entre tipos de clareamentos e associado a outros tratamentos, como a microabrasão, a qual também se apresenta eficaz no manejo estético para tratar a fluorose dentária e também existe o tratamento com a infiltração de resina (infiltrante resinoso), sendo um tratamento conservador que melhora a aparência estética de manchas brancas mascarando-as em curto intervalo de tempo (Tito et al., 2020).

Não há divergência quanto à recomendação de tratamentos menos invasivos para casos leves de fluorose dentária. No entanto, as opiniões dos autores variam quanto à eficácia desses tratamentos conservadores, entretanto sugerem que as técnicas de microabrasão e clareamento sejam reservadas para casos leves (Assunção et al., 2024).

O clareamento dentário consiste em reverter quimicamente o escurecimento dos dentes, dependendo da permeabilidade do esmalte e da dentina. Esta técnica atua de maneira indireta em hipocalcificação, promovendo uma alteração extrínseca na coloração dos dentes durante o tratamento. A cor refletida disfarça as manchas hipoplásicas com a colaboração da saliva, embora, em certos casos, possa acentuar as lesões em outras unidades dentárias (Bahia, 2020).

Existem duas técnicas principais de clareamento, o caseiro que é administrado pelo paciente sob orientação do dentista, com géis de peróxido de carbamida, nas concentrações que variam de 10% a 22%, e de peróxido de hidrogênio, que variam de 4% a 8%, já o tratamento realizado em consultório, que utiliza peróxido de hidrogênio entre 25% a 50% de concentração, sendo estes os mais utilizados, além do peróxido de carbamida de 35%, o procedimento é realizado pelo dentista com isolamento relativo com barreira gengival em mais de uma visita (Barbosa et al., 2015).

Este relato de caso clínico tem como objetivo apresentar uma técnica de clareamento dental com peróxido de hidrogênio em alta concentração em dentes com fluorose dentária associada a aplicação de barreira gengival fotopolimerizável nas lesões de mancha branca, a fim de otimizar os resultados estéticos em pacientes afetados por essa condição específica.

## 2 METODOLOGIA

Este relato de caso clínico possui como metodologia uma pesquisa exploratória através de uma abordagem qualitativa. A fim de compor este trabalho, foram coletadas informações de prontuário e exames complementares, além de uma coleta diretamente à paciente participante da pesquisa de forma livre e voluntária para obter informações sobre histórico médico e odontológico relevante, além de hábitos de higiene oral e consumo de flúor, a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assim como, apreciação e aprovação deste trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CEP-UFAL).

Além deste relato de caso, foram realizadas buscas nas bases de dados *Scielo*, *PubMed*, *Google Scholar* a fim de embasar cientificamente este trabalho, utilizando-se de palavras-chaves “fluorose dentária” e “clareamento dental”. Selecionou-se um total de 19 artigos completos que cumpriram os critérios de inclusão: artigos que abordam sobre fluorose dentária, tratamentos para fluorose dentária e técnicas de clareamento dentário, e os critérios de exclusão: artigos cujo pacientes possuíam sensibilidades dentárias severas impossibilitando bons resultados. Com base na literatura encontrada, dois protocolos clareadores foram adotados, como descritos na Tabela 1.

**Tabela 1 - Protocolos clareadores adotados**

Sessão	Técnica clareadora	Protocolo abordado
1 <sup>a</sup>	Clareamento de consultório	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profilaxia em todos os dentes;</li> <li>2. Aplicação da barreira gengival na área de gengiva livre de todos os dentes (Top Dam);</li> <li>3. Dessensibilizante em todos os dentes (KF 2%, FGM, Joinville, SC, Brasil);</li> <li>4. Três aplicações de 15 minutos com Peróxido de hidrogênio a 35%, nos dentes 15 ao 25 e 35 ao 45;</li> <li>5. Remoção de todo peróxido de hidrogênio e barreira gengival;</li> <li>6. Aplicação de flúor gel neutro em todos os dentes.</li> </ol>
2 <sup>a</sup>	Clareamento de consultório + barreira gengival fotopolimerizável nas manchas brancas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profilaxia em todos os dentes;</li> <li>2. Aplicação da barreira gengival (Top Dam) na área de gengiva livre;</li> <li>3. Aplicação da barreira gengival (Top Dam) nas manchas brancas;</li> <li>4. Três aplicações de 15 minutos com Peróxido de hidrogênio a 35%, nos dentes 15 ao 25 e 35 ao 45;</li> <li>5. Remoção de todo peróxido de hidrogênio e barreira gengival;</li> <li>6. Aplicação de flúor gel neutro em todos os dentes.</li> </ol>

Fonte: Autoras, 2024.

Após a seleção dos protocolos clareadores, os procedimentos foram realizados em duas sessões distintas. Cada sessão incluiu a preparação prévia dos dentes, a aplicação do gel clareador (Whiteness HP 35%, FGM, Joinville, SC, Brasil), remoção adequada do produto e a aplicação de flúor para minimizar a sensibilidade pós-tratamento. Durante a segunda sessão, foi introduzida a barreira gengival fotopolimerizável (Top Dam, FGM, Joinville, SC, Brasil) nas áreas de fluorose mais evidentes para avaliar sua eficácia na proteção das manchas durante o clareamento. Os resultados foram avaliados fotograficamente antes, durante e após cada sessão de clareamento. Além das fotografias, foram registradas as percepções da

paciente quanto à estética e sensibilidade pós-tratamento. Este estudo foi conduzido em conformidade com os princípios e todas as diretrizes éticas pertinentes à pesquisa envolvendo seres humanos. A paciente foi informada sobre os procedimentos, riscos e benefícios do tratamento proposto, garantindo seu consentimento informado.

### 3 RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 27 anos, procurou atendimento odontológico no Projeto de Extensão Universitário Dentística Minimamente Invasiva na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). A paciente expressou incômodo estético devido a coloração dos dentes, portanto, queixava-se de dentes amarelados e manchas brancas (Figura 1).

**Figura 1 - Fotos iniciais com vista frontal e lateral das faces vestibulares dos dentes**



Fonte: Autoras, 2024.

Ao início do atendimento clínico, foi realizada previamente uma profilaxia, a fim de realizar um adequado exame clínico intraoral. Os dentes foram secos, e a partir de uma boa iluminação e visualização foi realizada a detecção das lesões de mancha branca. A fim de diagnosticar estas lesões em relação à profundidade, foi realizada a transiluminação por luz LED de cor azul, por meio de um fotopolimerizador (Figura 2).

**Figura 2 - Diagnóstico da profundidade das lesões de manchas da fluorose**



Fonte: Autoras, 2024.

Após o exame clínico intraoral, foi diagnosticado que a paciente apresentava fluorose nos elementos dentários com simetria dos dentes homólogos da arcada superior e inferior, com variação do diâmetro das manchas. As faces vestibulares dos dentes 11 e 21 eram as mais acometidas, com a presença de manchas com coloração branca opaca que se apresentavam de diversas formas, como linhas esbranquiçadas na horizontal e manchas arredondadas difusas espalhadas irregularmente em todos os elementos dentários, principalmente nas bordas incisais e pontas de cúspides (Figura 1). Através disso, foi classificada como fluorose leve grau 2 pelo Índice de Dean, com critérios modificados, onde as manchas brancas são mais extensas, porém, não ultrapassam 50% da superfície dentária (Penedo, 2019).

No contexto da avaliação do caso, além de ser realizada a anamnese associada a um exame clínico minucioso, foi elaborado um plano de tratamento do qual inicialmente foi proposta uma sessão de clareamento dentário com o uso de um clareador à base de peróxido de hidrogênio (Whiteness HP 35%, FGM, Joinville, SC, Brasil) a ser replicado três vezes na mesma sessão. O objetivo era observar a necessidade de mais sessões com base no resultado do clareamento do substrato na primeira sessão, considerando posteriormente a necessidade de microabrasão.

Na primeira sessão, o procedimento teve início com a profilaxia dos elementos a serem clareados, seguida por isolamento e proteção gengival dos dentes com a utilização da barreira gengival (Top Dam, FGM, Joinville, SC, Brasil) e sucção manual. O afastador labial e lingual foi utilizado para auxílio do procedimento e proteção da paciente, em seguida foi

utilizado dessensibilizante (KF 2%, FGM, Joinville, SC, Brasil), aplicado por dez minutos e removido logo após com gaze.

Em seguida iniciou-se a manipulação do agente clareador, com auxílio do microbrush foi aplicado nos elementos dentários em ambas as arcadas de pré-molar a pré-molar. Foram realizadas três sessões de 15 minutos cada, que eram removidas por completo com ajuda de algodão, depois água e os elementos eram secos novamente para a próxima aplicação. Por fim foi utilizado flúor gel neutro para formação do fluoreto de cálcio contribuindo também na sensibilidade pós clareamento, a qual não foi relatada pela paciente (Figura 3).

**Figura 3 - Resultado da primeira sessão de clareamento**



Fonte: Autoras, 2024.

Como observado, o clareamento atingiu um bom resultado em termos de clareamento do substrato dental já na primeira sessão. Todavia, as manchas brancas e estriações da fluorose tornaram-se ainda mais evidentes. Diante deste cenário, foi necessário reorganizar e planejar um tratamento adicional para equalizar e homogeneizar a tonalidade dos dentes, de forma menos invasiva e com melhor custo-benefício quando comparado à microabrasão.

Durante uma nova sessão de clareamento, após secar e isolar os elementos dentários, todas as manchas de fluorose na face vestibular foram minuciosamente vedadas com o produto, seguido por fotopolimerização (Figura 4). Posteriormente, foram realizadas três aplicações de 15 minutos do gel clareador, seguidas pela aplicação de flúor em gel, seguindo-se, portanto, o mesmo protocolo clareador adotado na primeira sessão. Este procedimento teve como objetivo atenuar as manchas brancas da fluorose, promovendo uma tonalidade mais uniforme e homogênea nos dentes tratados.

**Figura 4 - Isolamento das manchas de fluorose com barreira gengival durante a segunda sessão de clareamento**



Fonte: Autoras, 2024.

Após a remoção completa da barreira de resina, procedeu à lavagem dos elementos com água e aplicação tópico de flúor em gel. Após 24 horas, foi realizada uma nova avaliação, onde foi possível observar um resultado significativo da alteração de cor nos dentes envolvidos no protocolo clareador e uma homogeneização da cor nas faces vestibulares acometidas pela lesão de fluorose, aproximando-se a cor das manchas brancas ao substrato dental (Figura 5).

**Figura 5 - Resultado final do clareamento**



Fonte: Autoras, 2024.

Tendo em vista o alcance da coloração desejada pela paciente e homogeneização em comparação com o resultado anterior e os dentes naturais, foi finalizado o protocolo clareador (Figura 6).

**Figura 6 - Comparação dos resultados no tempo inicial, após a primeira sessão de clareamento e o resultado final após a segunda sessão clareadora**



Fonte: Autoras, 2024.

#### 4 DISCUSSÃO

A escolha da técnica clareadora para um paciente com a dentição hígida é algo singular. E maior é o desafio na hora de escolher qual a melhor técnica de clareamento quando há alteração do esmalte dentário causada pelo excesso de flúor no organismo na época de formação dos dentes, levando a formação de linhas brancas difusas e transversais cruzando os dentes até variados tipos de erosão (Cury, 2001). A combinação da técnica de microabrasão e do clareamento dental tem sido uma das mais adotadas atualmente por ser considerada a menos invasiva para a diminuição dos efeitos da fluorose (Pinto et al., 2009). Porém, procurou-se, neste caso, realizar outra técnica de clareamento que não envolvesse desgaste dental.

Segundo a literatura (Sundfeld et al., 1990), o desgaste aproximado de 10% da espessura do esmalte, não acarreta prejuízo ao remanescente dental, tanto em relação à sensibilidade dentária, quanto à exposição dentinária. Todavia, a fluorose da paciente

manifestou-se de forma leve e o desgaste a ser feito nos dentes seriam maiores do que 10% da espessura do esmalte vestibular. No caso da paciente submetida ao tratamento, objeto de análise deste relato de caso, apenas uma sessão de clareamento de consultório sem proteção das manchas brancas e outra sessão com proteção foram suficientes para alcançar um resultado satisfatório.

Na indicação da melhor técnica a ser utilizada, deve-se levar em consideração o conhecimento da etiologia das manchas. Há referência de que a paciente na sua primeira infância morou em uma cidade onde se faz a fluoretação das águas e que a mesma não conhecia a quantidade correta de dentifício que uma criança deveria utilizar ao escovar os dentes, podendo ter ingerido quantidades de flúor exageradas e prolongadas, o que pode ter atuado como um fator de risco.

Diante disso, foi observada a possibilidade da eficácia da barreira gengival utilizada para proteção e isolamento das manchas, pois é uma resina resiliente e fotopolimerizável com propriedades vantajosas, tais como excelente adaptação e isolamento devido à viscosidade e tixotropia adequadas, facilidade de aplicação, conforto para o paciente, remoção simples e praticidade (Top Dam, FGM, Joinville, SC, Brasil).

Com base nessas características, implementou-se uma técnica específica para avaliar a eficácia do produto ao aplicá-lo diretamente sobre as manchas brancas da fluorose. O objetivo era isolar essas manchas dos efeitos do clareador, visando clarear o restante do dente, que havia permanecido mais escurecido em comparação às manchas. O intuito era alcançar uma cor mais clara e homogênea dos elementos dentários.

Em casos de fluorose leve é comum fazer uso do clareamento dental para uniformizar a cor aparente da superfície dentária, assim como promover a remoção de manchas sem ser invasivo mantendo as estruturas dentais intactas. Utiliza-se peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio, em diferentes concentrações, sobre a superfície do esmalte para que a substância penetre e libere radicais livres, os quais oxidam as moléculas dos pigmentos, reduzindo-as tanto em tamanho quanto em complexidade (Toledo et al., 2011).

Para a técnica de clareamento dental, pode ser utilizado o peróxido de hidrogênio, na concentração de 35% para clareamento em consultório ou o peróxido de carbamida, na concentração de 35%. Em casos de clareamento caseiro a sua concentração será de 10, 15 e 16%, e através disso ocorrerá a oxidação das moléculas dos pigmentos (Araújo et al., 2015; Casiraghi et al., 2019).

De acordo com alguns autores (Pontes; Correa; Cohen-Carneiro, 2012), o clareamento em consultório odontológico utilizando peróxido de hidrogênio a 35% é um método seguro e eficiente para a remoção de manchas de fluorose e obtenção de uma cor uniforme do dente.

Com base nisso, o clareamento dental apresentou tanto efeitos positivos quanto negativos no substrato dentário como um todo. Por um lado, ao clarear a estrutura dentária, também foi possível clarear e evidenciar a mancha branca decorrente da fluorose. No entanto, essa questão pôde ser resolvida e minimizada ao estabilizar o pH e aplicar uma barreira gengival durante a segunda sessão, especificamente nas áreas das manchas brancas, o que reduziu a penetração do agente clareador e promoveu uma maior homogeneidade do substrato em comparação à sessão anterior.

As manchas de fluorose podem trazer prejuízos na aparência estética e harmonia facial, repercutindo negativamente na autoestima dos indivíduos (Viegas et al., 2011). Por essa razão, é imprescindível tratá-las de forma menos invasiva possível, além de promover resultados rápidos e eficazes.

Não foi encontrada na literatura uma técnica semelhante, ressaltando a necessidade de mais estudos de caso clínicos em tipos diferentes tipos de manchamentos dentários para, de fato, avaliar os resultados e benefícios de forma abrangente da técnica a longo prazo.

## **5 CONCLUSÃO**

A utilização de barreira gengival fotopolimerizável para a proteção de manchas brancas por fluorose associada ao protocolo clareador com peróxido de hidrogênio em alta concentração, a partir da técnica de clareamento de consultório, demonstrou eficácia clareadora e capacidade em corrigir a coloração dental em situação de discrepância em relação às manchas brancas. Além disso, esta técnica clareadora demonstrou ser rápida, segura, não gerou sensibilidade dentinária, tecnicamente mais barata, menos invasiva e sem necessidade de desgaste dental quando comparada a outras técnicas. Desse modo, recomenda-se o uso dessas duas técnicas associadas para o tratamento de fluorose leve.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. L. S.; REIS, B. S.; GONCALVES, N. M.; BRUM, S. C. Técnicas de clareamento dental - Revisão de literatura. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 6, n. 3, 2015.
- ASSUNÇÃO, T. S.; LIMA, E. E. O. S. M.; SILVA, A. M.; ALMEIDA, C. R. C.; SILVA, G. L.; GIRÃO, A. L. P.; SILVA, L. A. E.; PAZZOLA, V. Q. C.; RIZUTO, A. V. Fluorose dentária: da etiologia ao tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 1515–1531, 2024.
- BAHIA, J. R. A. **Abordagem estética em pacientes que apresentam hipoplasia de esmalte**. 2020. 32 p. Monografia (Graduação em Odontologia) – Curso de Odontologia da Escola de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2020.
- BARBOSA, D. C.; DE'STEFANI, T. P.; CERETTA, L. B.; CERETTA, R. A.; SIMÕES, P. W.; D'ALTOÉ, L. F. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Revista Odontológica da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 27, n. 3, p. 244-252, 2015.
- CARVALHO, J. G. R.; MELO, K. C. P. A.; FILGUEIRA, P. T. D.; MELO, M. C. F.; LIMA CORDEIRO, J. E.; MAGALHÃES, V. S. Percepção de diagnóstico e tratamento de fluorose dentária por discentes do curso de odontologia. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 4, n. 1, 2022.
- CASIRAGHI, D.; MULLER, T.; CAMPOS, L. A.; CHEMIN, K. Comparação de técnicas de microabrasão associadas ao clareamento caseiro através de relato de caso. **Revista Journal of Health**, v. 21, 2019.
- CANGUSSU, M. C. T.; NARVAI, P. C.; FERNANDEZ, R. C.; DJEHIZIAN, V. A fluorose dentária no Brasil: uma revisão crítica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 1, p. 7-15, 2002.
- CURY, J. A.; RICOMINI-FILHO, A. P.; BERTI, F. L. P.; TABCHOURY, C. P. M. Systemic effects (risks) of water fluoridation. **Brazilian Dental Journal**, v. 30, n. 5, p. 421-428, 2019.
- CURY, J. A. Uso do flúor e controle da cárie como doença. *In*: BARATIERI, L. N. *et al.* **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades**. São Paulo: Santos, p. 31-68, 2001.
- KIHN, P. W. Vital tooth whitening. **Dental Clinics of North America**, v. 51, n. 2, p. 319-331, 2007.
- PENEDO, K. M. **Soluções terapêuticas para dentes pigmentados por fluorose**. 2019. 80 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, Almada, 2019.

PINTO, M. M.; GUEDES, C. C.; MOTTA, L. J.; BUSSADORI, S. K. Alternativa estética para manchas de fluorose empregando técnicas de microabrasão e clareamento em adolescentes. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 63, n. 2, p. 130-133, 2009.

PONTES, D. G.; CORREA, K. M. L.; COHEN-CARNEIRO, F. Reestablishing esthetics of fluorosis-stained teeth using enamel microabrasion and dental bleaching techniques. **European Journal of Esthetic Dentistry**, v. 7, p. 130-137, 2012.

REIS, A. C.; MINTO, A. M. P.; VIDAL, C. L. Efeito do clareamento de dentes afetados por tetraciclina: relato de caso clínico. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, 2018.

SPÍNDOLA, L. S.; SOUZA, A. A.; ARANHA, P. P. T.; KOGA, R. S.; CARLOS, A. M. P. Reabilitação estética em pacientes com fluorose dentária: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 96885–96891, 2020.

SUNDFELD, R. H.; KOMATSU, J.; RUSSO, M.; HOLLAND JUNIOR, C.; CASTRO, M. A. M.; QUINTELLA, L. P. A. S.; MAURO, S. J. Remoção de manchas no esmalte dental: estudo clínico e microscópico. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 47, n. 3, 1990.

TITO, F. K. C.; OLIVEIRA, A. de A.; SILVA, D. V.; TORRES, F. M. L.; MOURA, H. S. Tratamento da fluorose dentária: uma revisão da literatura. *In: IV Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, Saúde Populacional: Metas e Desafios do Século XXI, 20 a 22 de agosto de 2020, Centro de Convenções de João Pessoa, João Pessoa - PB. Anais [...].* João Pessoa: UFPB, 2020.

TOLEDO, F. L.; ALMEIDA, C. M.; FREITAS, C. A.; MODELLI, R. F. L.; FRANCISCONI, P. A. S. Técnica mista - clareamento dentário e microabrasão: relato de caso clínico. **Revista Dental Press de Estética**, v. 8, n. 2, p. 89-95, 2011.

VIEGAS, C. M.; SCARPELLI, A. C.; NOVAES JÚNIOR, J. B.; PAIVA, S. M.; PORDEUS, I. A. Fluorose dentária: abordagens terapêuticas para recuperação estética. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 59, n. 3, p. 497–501, 2011.



**ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Avaliação da eficácia clareadora utilizando-se de barreira gengival fotopolimerizável para proteção de manchas de fluorose: um relato de caso clínico.

**Pesquisador:** RODRIGO BARROS ESTEVES LINS

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79257624.3.0000.5013

**Instituição Proponente:** Faculdade de Odontologia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.801.440

**Apresentação do Projeto:**

Este relato de caso clínico tem como objetivo apresentar uma técnica de clareamento dental de dentes com fluorose dentária por meio da aplicação da barreira gengival fotopolimerizável nas lesões de mancha branca. Uma paciente de 27 anos buscou tratamento odontológico devido a queixas estéticas relacionadas a presença de manchas brancas, além da coloração amarelada dos dentes. A paciente foi submetida a avaliação clínica para se definir o diagnóstico clínico e ser traçado o plano de tratamento adequado. Sendo assim, foi alcançado o diagnóstico de fluorose grau 2 e indicado o tratamento clareador pela técnica de consultório. O tratamento envolveu duas sessões de clareamento dental, sendo a primeira limitando-se a aplicação de um agente clareador à base de peróxido de hidrogênio a 35%; e a segunda envolvendo a proteção das manchas brancas com a barreira gengival fotopolimerizável e peróxido de hidrogênio em alta concentração. Os resultados foram satisfatórios, apresentando uma melhora perceptível visualmente na tonalidade dos dentes e redução visível das manchas de fluorose. Com base neste relato de caso clínico, pode-se observar que a abordagem clareadora utilizando-se de barreira gengival fotopolimerizável mostrou-se eficaz e minimamente invasiva, preservando a estrutura dentária e proporcionando resultados estéticos satisfatórios.

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o  
**Bairro:** Cidade Universitária      **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL      **Município:** MACEIÓ  
**Telefone:** (82)3214-1041      **E-mail:** cep@ufal.br

Página 01 de 05

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Continuação do Parecer: 6.801.440

### **Objetivo da Pesquisa:**

apresentar uma técnica de clareamento dental de dentes com fluorose dentária por meio da aplicação da barreira gengival fotopolimerizável nas lesões de mancha branca.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

O risco deste relato de caso clínico está relacionado com a quebra de confidencialidade mediante a divulgação de dados de identificação não autorizada pelo paciente, o qual resultaria em danos psicológicos, morais e/ou materiais ao paciente e à terceiros. Tendo em vista a preocupação dos pesquisadores em não expor o paciente a este risco, serão tomados todos os cuidados para que a identidade do paciente não seja revelada e a autorização para o uso de imagens seja obtida expressamente por meio de termo de consentimento livre e esclarecido.

Benefícios:

Este estudo contribuirá com o aprimoramento de alunos de graduação em relação às técnicas de clareamento dental, assim como, irá contribuir com a saúde da paciente submetida à pesquisa como participante voluntário.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Este relato de caso clínico possui como metodologia uma pesquisa exploratória através de uma abordagem qualitativa.

Caso clínico - Paciente do gênero feminino, 27 anos, procurou atendimento odontológico no Projeto de Extensão Universitário Dentística Minimamente Invasiva na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). A paciente expressou incômodo estético devido a coloração dos dentes, portanto, queixava-se de dentes amarelados e manchas brancas. Após o exame clínico intraoral, foi diagnosticado que a paciente apresentava fluorose nos elementos dentários com simetria dos dentes homólogos da arcada superior e inferior com variação do diâmetro das manchas. As faces vestibulares dos dentes 11 e 21 eram as mais acometidas com a presença de manchas com coloração branca opaca que se apresentavam de diversas formas como linhas esbranquiçadas na horizontal e manchas arredondadas difusas

espalhadas irregularmente em todos os elementos dentários, principalmente nas bordas incisais e pontas de cúspide. No contexto da avaliação do caso, além de ser realizada a anamnese associada a

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o  
**Bairro: CEP:** Cidade Universitária 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIÓ  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

Página 02 de 05

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Continuação do Parecer: 6.801.440

um exame clínico minucioso, foi elaborado um plano de tratamento do qual inicialmente foi proposta uma sessão de clareamento dentário com o uso de um clareador à base de peróxido de hidrogênio (Whiteness HP 35%, FGM, Joinville, SC, Brasil) a ser reaplicado três vezes na mesma sessão

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

Foram avaliados:

- Informações básicas do Projeto;
- TCUD
- TCLE
- Declaração de publicização;
- Carta de anuência;
- Folha de rosto;
- Trabalho de conclusão de curso.

### **Recomendações:**

Relator:

Recomenda-se na declaração de cumprimento das normas e publicização inserir o tempo de armazenamento dos dados (5 anos).

O documento projeto detalhado não se trata de um projeto em si, mas relato de caso já desenvolvido e apresentado na forma de trabalho de conclusão

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

Título da Pesquisa: Avaliação da eficácia clareadora utilizando-se de barreira gengival fotopolimerizável para proteção de manchas de fluorose: um relato de caso clínico

Pesquisador Responsável: RODRIGO BARROS ESTEVES LINS

Relator: Projeto Aprovado.

Protocolo aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o

**Bairro:** CEP: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900

**UF:** AL **Município:** MACEIÓ

**Telefone:** (82)3214-1041

**E-mail:** cep@ufal.br

Página 03 de 05

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

Continuação do Parecer: 6.801.440

consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.S<sup>a</sup>. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria. O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2307161.pdf	15/04/2024 08:42:16		Aceito

Declaração de Pesquisadores	TCUD_assinado.pdf	15/04/2024 08:40:41	RODRIG O BARROS ESTEVE S LINS	Aceito
TCLE / Termos de Assentiment o / Justificativa de Ausência	TCLE_assinadoo_assinado.pdf	15/04/2024 08:40:17	RODRIG O BARROS ESTEVE S LINS	Aceito

<p><b>Endereço:</b> Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o</p> <p><b>Bairro:</b> Cidade Universitária <b>CEP:</b> 57.072-900</p> <p><b>UF:</b> AL <b>Município:</b> MACEIÓ</p> <p><b>Telefone:</b> (82)3214-1041 <b>E-mail:</b> cep@ufal.br</p>
--

Página 04 de 05

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Continuação do Parecer: 6.801.440

Declaração de Pesquisadores	Declaracao_cumprimento_normas_publicizacao_e_destinacao_2_assinado.pdf	15/04/2024 08:39:58	RODRIG O BARROS ESTEVE S LINS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTADEANUENCIA_TCC_Liandra_e_Emmily_assinado.pdf	15/04/2024 08:39:43	RODRIG O BARROS ESTEVE S LINS	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada_assinado.pdf	15/04/2024 08:25:41	RODRIG O BARROS ESTEVE S LINS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigado	Projeto_detalhado_TCC.pdf	19/03/2024 20:33:11	RODRIG O BARROS ESTEVE	Aceito

r			ES LINS	
---	--	--	------------	--

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MACEIÓ, 03 de Maio de 2024

---

**Assinado por: Carlos Arthur Cardoso Almeida**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o

**Bairro:** Cidade Universitária

**CEP:** 57.072-900

**UF:** AL **Município:** MACEIÓ

**Telefone:** (82)3214-1041

**E-mail:** cep@ufal.br