

ASSOCIAÇÃO DE MICROABRASÃO E CLAREAMENTO CASEIRO COMO ALTERNATIVA CONSERVADORA PARA TRATAMENTO DE FLUOROSE MODERADA: RELATO DE CASO

ASSOCIATION OF MICROABRASION AND HOME BLEACHING AS A CONSERVATIVE ALTERNATIVE FOR THE TREATMENT OF FLUOROSIS: CASE REPORT

Cleberon Marcon¹, Nathan de Oliveira Campos¹, Rodrigo Stanislawczuk Grande²

1 Aluno do Curso de Odontologia

2 Professora Pós Doutor do Curso de Odontologia

Resumo

O flúor consiste em um mineral utilizado na prevenção da cárie dentária, sendo adicionado em fontes de água de abastecimento público e dentífricos. Porém, a ingestão excessiva de fluoretos durante o período de formação dos dentes pode ocasionar a fluorose dentária. As manchas de fluorose afetam a estética do sorriso e somente através do correto diagnóstico, pode-se estabelecer um prognóstico adequado e maior previsibilidade do tratamento. Os métodos da microabrasão e clareamento dental combinados são considerados procedimentos de menor intervenção e com resultados satisfatórios, podendo ser indicados em níveis leves e moderados de fluorose. O objetivo do presente estudo consiste em descrever, através de um relato de caso clínico, o reestabelecimento da estética em dentes com fluorose por meio das técnicas de microabrasão do esmalte e clareamento dental. Paciente do sexo feminino, portadora de manchas de coloração esbranquiçada e amarronzada, apresentou diagnóstico de fluorose moderada. Para o tratamento das manchas, foi realizada duas sessões de microabrasão do esmalte da arcada superior, com um gel disponível no mercado odontológico que apresenta ácido clorídrico 6% e carbeto de silício; e posteriormente foi feito o clareamento dental caseiro à base de peróxido de carbamida a 22%, por três meses. O tratamento da fluorose dentária mostrou-se eficaz com as técnicas da microabrasão e clareamento dental associadas, proporcionando mínima invasão à estrutura dental e excelentes resultados.

Palavras-chave: Fluorose dentária; Microabrasão do esmalte; Clareamento dental.

Abstract

The fluoride consists in a mineral that is used in the prevention of dental caries, being added in public water supply sources and dentifrices. However, the excessive ingestion of fluoride during the period of tooth formation may lead to dental fluorosis. Fluorotic spots affect the aesthetics of the smile and only with the correct diagnosis an adequate prognosis can be established and a greater treatment predictability. The combined enamel microabrasion and tooth whitening methods are considered procedures of little intervention and with satisfactory results, and may be indicated in mild and moderate levels of fluorosis. The purpose of the present study is to describe, through a clinical case report, the reestablishment of aesthetics in teeth with fluorosis using the techniques of enamel microabrasion and dental whitening. A female patient, with whitish and brown spots, presented a diagnosis of moderate fluorosis. For the treatment of the stains, 2 sessions of microabrasion of the enamel of the upper arch was performed a gel available in the dental market that contains 6% hydrochloric acid and silicon carbide; and afterwards using the home tooth whitening based on carbamide peroxide was made at 22%, for three months. The treatment of dental fluorosis proved to be effective with associated micro abrasion and tooth whitening techniques, providing minimal invasion of tooth structure and excellent results.

Keywords: Dental fluorosis; Enamel microabrasion; Tooth Bleaching.

Contato: cleberonmarcon67@gmail.com, nathan.ocampos@gmail.com, rodrigozuk1@hotmail.com

Introdução

A utilização de fluoretos nos dentífricos, alimentos e na água de abastecimento público como medida preventiva para a redução da doença cárie têm seu papel fundamental e eficácia comprovada (Souza, 2021; Ten *et al.*, 2019). Segundo Frois (2013), a fluoretação das águas de abastecimento público é uma forma de atingir a maioria da população e ofertar o flúor de maneira

sistêmica, além de manter sua oferta constante no meio bucal. Contudo, se houver a ingestão de flúor em doses altas durante o período de amelogenese pode ocorrer a fluorose dentária, o que ocasiona manchas no esmalte dentário, comprometendo a estética dental (Oliveira *et al.*, 2014).

O período mais susceptível para o acometimento da fluorose inicia-se com o nascimento da criança até os 8 anos de idade, e a denteição mais acometida é a permanente (Luna *et al.*, 2020). A

fluorose aparece como manchas brancas opacas em graus mais leves, enquanto que a fluorose mais grave é caracterizada por manchas amarelo-castanho (Chankanka *et al.*, 2008). Sua severidade dependerá da quantidade de flúor ingerido, duração dessa exposição e estágio de desenvolvimento dentário no qual houve a exposição ao flúor (Prado Júnior *et al.* 2008). Estas manchas, até mesmo em graus mais leves são percebidas pelos pacientes de todas as idades, provocando descontentamento em relação à estética (Siqueira *et al.*, 2011).

Alguns índices de mensuração são utilizados para determinar o grau de severidade da fluorose, tais como: Índice de Dean, de Thylstrup & Fejerskov (T-F) e o índice de fluorose na superfície dental (TSIF) (Siqueira *et al.*, 2011). A Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere a utilização do índice de Dean para mensurar os graus de severidade da fluorose dentária e suas recomendações têm sido base para os levantamentos epidemiológicos nacionais (Frota, 2014).

O tratamento da fluorose está intimamente relacionado ao seu grau de severidade como relata estudo de Sundfeld *et al.* (2019), podendo ser mais ou menos invasivo. A microabrasão dental e/ou clareamento dental são utilizados para tratar fluorose leve. Já para a fluorose moderada e grave do esmalte o tratamento é mais invasivo podendo ser necessário restaurações em resina composta ou em cerâmica (Sundfeld *et al.*, 2019).

A microabrasão do esmalte tem sido uma técnica conservadora extremamente eficaz para a remoção de manchas, removendo apenas uma pequena camada de esmalte superficial (Siqueira *et al.*, 2011). A técnica preconiza a associação de um agente ácido (fosfórico ou clorídrico) a um abrasivo (pedra-pomes ou sílica), aplicados com pressão mecânica manual utilizando espátulas ou taças de borracha acopladas a micromotor sobre a região a ser tratada (Catelan *et al.*, 2014).

Após a microabrasão, a camada de esmalte tem sua espessura reduzida transparecendo mais a coloração amarelada da dentina. Com isso, para minimizar o contraste entre as colorações, o estudo de Egger *et al.* (2014) mostra que o clareamento dental pode ser empregado como parte do tratamento. Os primeiros relatos sobre as técnicas de clareamento para dentes vitais surgiram com a finalidade de remoção das manchas de dentes pigmentados por fluorose. Consistia na aplicação de substâncias ácidas para ação erosiva e os peróxidos como ação clareadora (McCloskey, 1984; Croll, 1984).

O clareamento dental é um procedimento seguro, não invasivo e eficaz. Utilizam-se géis contendo peróxido de hidro- gênio ou peróxido de carbamida em diferentes concentrações, os quais liberam radicais livres reduzindo as moléculas de pigmentos tanto em tamanho quanto em intensidade (Toledo *et al.*, 2011). Estudos recentes têm demonstrado que o nível de satisfação dos

pacientes quanto ao resultado estético tem sido maior quando as técnicas de microabrasão e clareamento são associadas (Luna *et al.*, 2020).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de associação de clareamento dental e microabrasão do esmalte para remoção de manchas fluoróticas, com o propósito de obter resultado estético satisfatório de forma conservadora.

Materiais e Métodos

Esta pesquisa consiste em um relato de caso clínico com resultados apresentados a seguir.

Relato de caso

Paciente A.M.P, sexo feminino, 24 anos de idade, apresentou-se à Clínica Odontológica da universidade Cescage da cidade de Ponta Grossa-Paraná, queixando-se de manchas nos dentes que comprometiam seu sorriso.

Durante a anamnese, a paciente relata que a dentição decídua não apresentava manchas, já a dentição permanente sempre possuiu essas características. Quando criança, tinha o hábito de ingerir creme dental durante a higienização. No decorrer do exame clínico, verificaram-se mordida cruzada posterior do lado direito e manchas brancas opacas e manchas acastanhadas em todo o esmalte dentário. Seguindo o índice de Dean, foram consideradas manchas moderadas de fluorose tanto no arco superior como no arco inferior (Figura 1 e 2). Os elementos dentários 11 e 21 possuem tratamento de canal e o 21 uma restauração em resina composta classe IV. Segundo a paciente, no elemento 12 foi realizada cirurgia parendodôntica.

Figura 1. Aspecto inicial do sorriso



Fonte: Os autores, 2023

Figura 2. Evidenciação das manchas fluoróticas.



Fonte: Os autores, 2023

Durante a primeira consulta realizou-se as fotografias iniciais e a primeira sessão de microabrasão no arco superior. Iniciou-se a profilaxia com pedra-pomes e água. Procedeu-se o isolamento absoluto com dique de borracha de 2º pré-molar à 2º pré-molar superior (Figura 3). A técnica de microabrasão dental optada foi a utilização de um gel disponível no mercado odontológico que apresenta ácido clorídrico 6% e carbeto de silício (WhitenessRM - FGM, Joinville - SC, Brasil). Dispensou-se o produto WhitenessRM na superfície dos dentes manchados e, com uma taça de borracha em baixa rotação, executou-se a microabrasão por 10 segundos em cada elemento (Figura 4). Em seguida, a superfície foi lavada para obter a remoção total do produto com auxílio da seringa tríplice com jato de ar/água e sugador (Figura 5).

Figura 3. Isolamento absoluto do Arco superior



Fonte: Os autores, 2023

Figura 4. Aplicação da pasta em baixa rotação .



Fonte: Os autores

Figura 5. Remoção do produto com jato de água.



Fonte: Os autores

Figura 6. Aspecto após 1ª aplicação da pasta abrasiva



Fonte: Os autores

Após a reavaliação (Figura 6), o procedimento descrito acima foi repetido por mais quatro vezes totalizando cinco aplicações (Figura 7) em uma mesma sessão. Realizou-se o polimento do esmalte com disco de feltro Diamond Flex (FGM, Joinville - SC, Brasil) e pasta diamantada Diamond

Excel (FGM, Joinville - SC, Brasil) (Figura 8). Por fim, aplicou-se fluoreto de sódio neutro em espuma (Flúor Care - FGM, Joinville - SC, Brasil) por 1 minuto com o objetivo de contribuir para o processo de remineralização (Figura 9).

Figura 7. Aspecto após 5ª aplicação da pasta abrasiva.



Fonte: Os autores, 2023

Figura 8. Polimento das superfícies com pasta diamantada e disco de feltro



Fonte: Os autores, 2023

Figura 9. Aplicação de fluoreto de sódio neutro em espuma.



Fonte: Os autores, 2023

Figura 10. Aspecto das manchas após microabrasão e polimento.



Fonte: Os autores, 2023

Após avaliação da primeira sessão de microabrasão, observou-se melhora, porém não teve total eliminação das manchas (Figuras 10, 11, 12 e 13) motivo pelo qual foi proposto à paciente clareamento caseiro a fim de melhorar o contraste das manchas com o esmalte dentário sadio antes de nova sessão de microabrasão. Durante 3 meses a paciente realizou o clareamento caseiro com peróxido de carbamida 22% (Whiteness Perfect FGM, Joinville - SC, Brasil) diariamente por 1 hora tendo resultado satisfatório (Figuras 14).

Figura 11. Aspecto do sorriso imediato após 1ª sessão demicroabrasão



Fonte: Os autores, 2023

Figura 12. Aspecto detalhado imediato após 1ª sessão demicroabrasão



Fonte: Os autores, 2023

Figura 13. Aspecto do sorriso após 30 dias da 1ª aplicação.



Fonte: Os autores, 2023

Figura 14. Aspecto do sorriso após clareamento caseiro.



Fonte: Os autores, 2023

Decorridos 90 dias, foi indicada mais uma consulta de microabrasão. O procedimento seguiu o mesmo processo descrito anteriormente, realizando-se 5 aplicações do WhitenessRM (FGM) incluindo-se polimento e remineralização com flúor. O resultado imediato foi favorável, havendo uma melhora considerável na aparência estética (Figuras 15).

Figura 15. Aspecto do sorriso após 2ª sessão de micro abrasão



Fonte: Os autores, 2023

Após 90 dias da 2ª sessão de microabrasão, a paciente retornou para troca da restauração classe IV no elemento dentário 21. No arco inferior não foi realizado microabrasão, apenas o clareamento, que foi efetivo para melhora da estética bucal da paciente. Feita nova avaliação após 30 dias, a paciente encontra-se contente com o resultado relatando que não vê necessidade de facetamento. Desta forma, a microabrasão do esmalte em associação com clareamento caseiro foi eficiente para a melhora estética das manchas fluoróticas sem necessitar de intervenção mais invasiva (Figuras 18).

Figura 18. Aspecto final do sorriso.



Fonte: Os autores, 2023

Discussão

A fluorose está ligada diretamente com a hipomineralização do esmalte, provocada principalmente pela ingestão excessiva de flúor durante o período de amelogênese, sendo necessário levar informações para a população, afim de reduzir os casos de fluorose (Penedo 2019). No caso relatado, a paciente tem histórico de ingestão de dentifrício fluoretado quando criança, e segundo o índice de Dean, o grau de fluorose foi considerado moderado.

O tratamento da fluorose depende do grau de severidade desta como alguns autores relatam (Casiraghi *et al.* 2020, Sundfeld *et al.* 2019; Cordeiro & Torno 2012), podendo ser técnicas menos invasivas como microabrasão e clareamento dental, bem como técnicas mais invasivas como restaurações de resina ou cerâmica (Santos *et al.* 2018). O estudo de Sundfeld *et al.* (2019) demonstra que a fluorose moderada deve ser tratada de forma mais invasiva, distinguindo do nosso relato de caso, onde foi possível resolver a fluorose moderada de forma conservadora, apenas com microabrasão e clareamento. A maior limitação da técnica é a severidade das manchas, quanto mais profunda, maior o desgaste dental, o que pode levar a formação de cavidades, e nesse caso deve ser realizada a restauração com resina composta. Não obstante, é difícil prever a profundidade do manchamento dental, e assim Prado *et al.* (2014) considera a microabrasão como a primeira tentativa de tratamento.

A microabrasão é muito utilizada pelos profissionais pelas suas inúmeras vantagens. A maior delas é por ser conservadora, restabelecendo a estética com o mínimo de desgaste do esmalte (Siqueira *et al.* 2011). Somado a isso, apresenta resultados imediatos sem recidiva, o tempo de tratamento é curto, tem fácil execução, não provoca danos à polpa e aos tecidos periodontais, e por fim, é bem aceita pelos pacientes (Catelan *et al.* 2014) como no caso apresentado. Como trata-se de uma técnica com alta taxa de sucesso, é indicada em outros tratamentos referentes aos defeitos estruturais do esmalte, manchas brancas hipocalcificadas, bem como manchas brancas decorrentes de cárie inativa (Santos *et al.* 2018).

A técnica de microabrasão divulgada por Croll & Cavanaugh (1986) preconiza a associação de um agente ácido (fosfórico ou clorídrico) a um abrasivo (pedra-pomes ou sílica), aplicados com pressão mecânica manual utilizando espátulas ou taças de borracha acopladas a micromotor sobre a região a ser tratada (Catelan *et al.* 2014). Entretanto, Hermes (2013) aponta algumas desvantagens quando a microabrasão é feita com ácido clorídrico a 18%: é altamente erosivo para o esmalte e cáustico para os tecidos moles, a mistura da pasta é inadequada (líquido se separa do agente abrasivo), necessita de manipulação farmacêutica,

e cuidado maior comparado a outras técnicas, pois suas consequências são mais graves.

Para a realização da microabrasão foi utilizada uma pasta composta por ácido clorídrico a 6% e carbeto de silício (WhitenessRM - FGM, Joinville - SC, Brasil). Pesquisas demonstraram que o uso desta pasta é seguro e não provoca danos aos dentes (Sundfeld *et al.* 2007), diferente de quando a pasta abrasiva era composta por ácido clorídrico a 18% como dito anteriormente. Para devida segurança, é importante que a microabrasão utilizando ácido clorídrico seja feita com isolamento absoluto do campo operatório, com o uso de proteção dos olhos e face do paciente, assim como do operador, como foi realizado no caso apresentado e em outros estudos (Bertassoni *et al.* 2008; Bosquiroli *et al.* 2006; Hermes 2013). Em alguns relatos, a microabrasão foi considerada segura utilizando-se como isolamento a aplicação de barreira gengival fotoativada para a microabrasão com ácido clorídrico 6% (Croll & Helpin 2000; Silveira *et al.* 2020; Queiroz *et al.*, 2010).

Outra opção de agente abrasivo para microabrasão muito utilizado é o ácido fosfórico 37% associado a pedra-pomes, isso porque esses produtos são de fácil acesso e possuem custo baixo (Casiraghi *et al.* 2020). Contudo, sua utilização pode demandar um número maior de aplicações visto que o ácido fosfórico é mais fraco quando comparado ao ácido clorídrico (Croll 1997). Segundo estudos onde há comparação entre os agentes microabrasivos (Whiteness RM e ácido fosfórico 37% associado a pedra-pomes) para microabrasão, conclui-se que ambos são efetivos desde que aplicados sob uma técnica correta e mediante a um diagnóstico preciso (Catelan *et al.* 2012; Queiroz *et al.* 2010; Egger *et al.* 2014; Sundfeld *et al.* 2019; Casiraghi *et al.* 2020). O desgaste provocado pela técnica de microabrasão é mínimo e ocorre de acordo com o número, forma, pressão e duração das aplicações, e a concentração do ácido utilizado (Catelan *et al.* 2012). O estudo realizado por Fragoso *et al.* (2011) comparou o desgaste realizado com a utilização de ácido fosfórico 37% e pedra-pomes com a utilização de ácido clorídrico 6% e carbeto de silício tendo resultado semelhante para os produtos testados. Neste mesmo estudo e no de Bertoldo *et al.* (2014) houve evidência sobre o aumento da rugosidade do esmalte após a microabrasão, justificando a necessidade de polimento após a técnica. No caso relatado, este polimento do esmalte foi realizado com disco de feltro Diamond Flex (FGM, Joinville - SC, Brasil) e pasta diamantada Diamond Excel (FGM, Joinville - SC, Brasil) seguindo o estudo feito por Bertoldo *et al.* (2014), onde salientaram que a utilização de pasta diamantada para polimento associada a discos de feltro, obteve os melhores resultados em relação aos outros materiais.

Após a microabrasão, a camada de esmalte tem sua espessura reduzida transparecendo mais a

coloração amarelada da dentina. Com isso, para minimizar o contraste entre as colorações, o estudo de Egger *et al.* (2014) mostra que o clareamento dental pode ser empregado como parte do tratamento. A microabrasão remove a porção superficial do esmalte afetado, já os agentes clareadores têm seu mecanismo intrínseco, reagindo quimicamente com os pigmentos na estrutura dental, e clareando manchas ainda mais profundas (Bertassoni *et al.* 2008), portanto, neste caso clínico, o uso do clareamento dental resultou em grande diferença no resultado final. O clareamento é um procedimento seguro, não invasivo e eficaz. Utiliza-se géis contendo peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida em diferentes concentrações, os quais liberam radicais livres reduzindo as moléculas de pigmentos tanto em tamanho quanto em intensidade (Toledo *et al.* 2011).

O clareamento de escolha pode ser tanto a técnica realizada em consultório como a técnica caseira, obtendo o mesmo resultado na superfície do esmalte (Espina *et al.* 2008). Entretanto, após a microabrasão o aumento da permeabilidade e a redução da espessura do esmalte também podem facilitar a difusão do gel clareador por toda a estrutura do dente, aumentando assim a possibilidade de sensibilidade ao clareamento (Bernardi *et al.* 2021). O estudo de Bernardi *et al.* (2021) comprova que a técnica de microabrasão associada ao clareamento caseiro deve ser considerada mais segura quando comparada ao clareamento de consultório, onde houve maior quantidade de peróxido no interior da câmara pulpar. Tendo isso em vista, no caso relatado optou-se por realizar clareamento caseiro com peróxido de carbamida 22% (Whiteness Perfect – FGM, Joinville - SC, Brasil). Contudo, alguns autores (Bertassoni *et al.* 2008; Egger *et al.*, 2014; Siqueira *et al.* 2011) realizaram a associação de clareamento dental de consultório com microabrasão e não relataram sensibilidade ao procedimento.

Estudos recentes têm demonstrado que o nível de satisfação dos pacientes quanto ao resultado estético tem sido maior quando as técnicas de microabrasão e clareamento são associadas (Luna *et al.* 2020), e além da estética, não resultam em desconforto para o paciente (Agostini 2011). Alguns autores (Silveira *et al.*, 2020; Luna *et al.*, 2020; Casiraghi *et al.* 2020; Sundfeld *et al.* 2019; Catelan *et al.* 2014) empregaram a associação das técnicas de microabrasão do esmalte e clareamento caseiro tendo resultados estéticos excelentes de forma conservadora, e nesse caso clínico, observa-se que

a associação foi satisfatória para remoção das manchas.

Conclusão:

A partir do relato de caso clínico apresentado, observamos a obtenção de um resultado estético favorável em decorrência das técnicas associadas de microabrasão do esmalte e clareamento dental caseiro, sendo o tratamento conservador, de baixo custo e bem aceitável para o paciente. Por fim, a satisfação do mesmo com os resultados nos mostrou a importância da associação de técnicas na resolução de determinados casos.

Agradecimentos:

Primeiramente, agradeço a Deus que nos concedeu o dom da vida e a oportunidade de estarmos aqui hoje, graças a ele com saúde, mesmo nas dificuldades conseguindo completar mais uma etapa em nossas vidas, nos possibilitando criar novas experiências e vivenciando cada momento.

A família que nos apoiou desde o primeiro dia, nos momentos bons e ruins, onde mesmo as vezes sem compreender o que realmente estávamos passando demonstraram seu apoio e fazem parte desta conquista.

Aos amigos e companheiros que viveram junto toda essa jornada, que sempre de alguma maneira achávamos métodos de se ajudar, desde provas difíceis até em problemas pessoais, amigos que se tornaram verdadeiros conselheiros e fizeram toda essa jornada muito mais leve e divertida.

Aos professores que nos transmitiram seu conhecimento com paciência e maestria, conhecimento esse que levaremos para o resto de nossas vidas, mudando a vida de muitas outras pessoas, professores que ultrapassaram a barreira do profissional e acabaram virando amigos pessoais

Ao professor Orientador que nos ajudou na confecção do trabalho e esteve sempre presente e disposto a nos ajudar, foi a luz guia para a surgimento deste trabalho e todo o seu desenvolvimento.

A banca avaliadora pela atenção e ao apoio, a todas as críticas construtivas que nos motivaram a melhorar.

Referências:

- AGOSTINI, M. Fluorose Dentária: **Uma Revisão Da Literatura, Dissertação, Curso De Especialização Em Atenção Básica Em Saúde Da Família**, Universidade Federal De Minas Gerais, Campos Gerais MG 2011. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2968.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.
- BARATIERI, L. N. *et al.* (2001) **Dentística restauradora: fundamentos e possibilidades**. 1 ed. - Santos, SP: 739 p.
- BERNARDI, L. G., FAVORETO, M. W., CARNEIRO, T. S., BORGES, C. P. F., PULIDO, C. & LOGUERCIO, A. D. (2022) Effects of microabrasion association to at-home bleaching on hydrogen peroxide penetration and color change. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, 34(2), 335-341. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jerd.12830> .Acesso em: 22 abr/jun. 2023
- BERTASSONI, L., MARTIN, J., TORNO, V., VIEIRA, S., RACHED, R. N. & MAZUR, R. (2008) In-office dental bleaching and enamel microabrasion for fluorosis treatment. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry** 32(3), 185-188. Disponível em: <https://oss.jocpd.com/files/article/202208171080/pdf/JOCPD.32.3.185.pdf> .Acesso em: 13 jun. 2023
- BERTOLDO, C., LIMA, D., FRAGOSO, L., AMBROSANO, G., AGUIAR, F. & LOVADINO, J. (2014) Evaluation of the effect of different methods of microabrasion and polishing on surface roughness of dental enamel. **Indian Journal of Dental Research**, 25(3), 290. Disponível em: https://journals.lww.com/ijdr/fulltext/2014/25030/evaluation_of_the_effect_of_different_methods_of.5.aspx .Acesso em: 02 jul. 2023
- BOSQUIROLI, V., UEDA, J. K. & BASEGGIO, W. (2006) Fluorose dentária: tratamento pela técnica da microabrasão associada ao clareamento dental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research** 8(1), 60-65. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/676/473>. Acesso em: 14 ago. 2023
- CASIRAGHI, D., MÜLLER, T., CAMPOS, L. A. & CHEMIN, K. (2020) Comparação de técnicas de microabrasão associadas ao clareamento caseiro através de relatos de caso. **Revista Journal of Health** 1, 2178-3594. Disponível em: <https://phantomstudio.com.br/index.php/JournalofHealth/article/view/935>. Acesso em: 15 de ago. 2023
- CATELAN, A., BERTOLDO, C. E. D. S., PINI, N. P., MIRANDA, D. D. A., LOVADINO, J. R. & AGUIAR, F. H. B. (2012) Microabrasão do esmalte: comparação de técnicas através de relatos de casos clínicos. **Revista Dental Press de Estética** 9(3), 78-86. Disponível em: <https://issuu.com/rev-dentalpress/docs/estetica-v09n3-pt>. Acesso em: 25 jun. 2023
- CATELAN, A., PINI, N. I. P., HERNANDES, N. M. P., LIMA, D. A. N. L. & AGUIAR, F. H. B. (2014) Técnicas minimamente invasivas para resolução estética de manchamentos dentais. **Archives of Health Investigation** 3(4), 1-8. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/790/1057> .Acesso em: 20 set. 2023
- CHANKANKA, O., LEVY, S. M., WARREN, J. J. & CHALMERS, J. M. (2010) **A literature review of aesthetic perceptions of dental fluorosis and relationships with psychosocial aspects/oral health-related quality of life**. **Community dentistry and oral epidemiology** 38(2), 97-109. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1600-0528.2009.00507.x>. Acesso em: 23 out. 2023
- CORDEIRO, R. G. & TORNO, V. (2012) Tratamentos estéticos e conservadores para a fluorose dental. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins** 21(2), 47-51. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/Fol/article/view/385/481>. Acesso em: 05 out. 2023
- CROLL, T. P. & CAVANAUGH, R. R. (1986) **Enamel color modification by controlled hydrochloric acid-pumice abrasion. I. Technique and examples**. **Quintessence International** 17(2), 81-87. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3457401/>. Acesso em: 07 nov. 2023
- CROLL, T. P. & HELPIN, M. L. (2000) Enamel microabrasion: a new approach. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry** 12(2), 64-71. Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fo/article/view/29637> .Acesso em:04 nov. 2023

CROLL, T. P. (1984) Elimination and simulation of white enamel discoloration. *Quintessence International, Dental Digest* 15(2), 191-197.

CROLL, T. P. (1997) Enamel microabrasion: observations after 10 years. **The Journal of the American Dental Association** (128), 45-50. Disponível em: [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(15\)30062-3/fulltext](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(15)30062-3/fulltext). Acesso em: 19 ago. 2023

COSTA.L. KARINI, SANTOS C. FABIO. Microabrasão do esmalte. **Revista Científica ISSN 2236-6717**. Fortaleza-CE. Edição 211. V.9. Ano 2021. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/53_microabrasao_do_esmalte_karini_de_lemos_costa.pdf .Acesso em: 10 jun. 2023

DEAN, H. T. (1934). Classification of mottled enamel diagnosis. **The Journal of the American Dental Association** 21(8), 1421-1426. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1048636434180112> .Acesso em:01 out. 2023

EGGER, K., SANTORO, M. F., SANTOS, I. G. B. P., FREITAS, A. C. P. D., SANTOS, G. O. D. & ALTO, R. V. M. (2014) Solução conservadora em casos de fluorose severa: relato de caso clínico. *Clínica - International Journal of Brazilian Dentistry* 10(1) 48-57. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/gim/resource/fr/lil716581?lang=pt> .Acesso em: 01 out. 2023

ESPINA, V. T., LARENTIS, N. L., DE SOUZA, M. A. L. & BARBOSA, A. N. J. S. (2008) Comparison of the enamel surface before and after bleaching with two different agents: clinical study. **Stomatos** 14 (27) 44-52. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/850/85012258006.pdf> .Acesso em: 23 out. 2023

FRAGOSO, L. S. M., LIMA, D. A. N. L., DE ALEXANDRE, R. S., BERTOLDO, C. E. S., AGUIAR, F. H. B. & LOVADINO, J. R. (2011) **Evaluation of physical properties of enamel after microabrasion, polishing, and storage in artificial saliva**. *Biomedical Materials* 6(3). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/51045828_Evaluation_of_physical_properties_of_enamel_after_microabrasion_polishing_and_storage_in_artificial_saliva .Acesso em: 17 set. 2023

FROIS, A. G. **Revisão de literatura sobre o controle de flúor e sua importância na prevenção da cárie**, Dissertação, Curso de Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Lagoa Santa MG 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4509.pdf> .Acesso em:07 nov. 2023

FROTA, E. A. L. **Plano de ação para enfrentamento da fluorose dentária em localidade de Verdelândia/MG**, Dissertação, Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros MG 2014. (2014). Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9Z6HW7/1/elizabeth.pdf> .Acesso em:25 nov. 2023

HERMES, S. R. (2013) Microabrasão do esmalte dental para tratamento de fluorose. **Revista Gaúcha de Odontologia** 61, 427-433. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v61s1/a01v61s1.pdf> .Acesso em:10 jul. 2023

LUNA, L. T., SILVA, L. X. COSTA, P. P. & DOS SANTOS, A. F. L. (2020) Associação de um clareamento e microabrasão de esmalte em um caso de fluorose dental, uma alternativa estética e conservadora: relato de caso. **Revista Ciências e Odontologia** 4(2), 17-25 Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/714/1007> .Acesso em: 29 jun. 2023

MCCLOSKEY, R. J. (1984) A technique for removal of fluorosis stains. **Journal of the American Dental Association** 109(1), 63-64. Disponível em: [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(84\)91033-X/fulltext](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(84)91033-X/fulltext) .Acesso em: 15 out. 2023

OLIVEIRA, L. M. X., NOVAES-JÚNIOR, J. B., BARREIROS, I. D., PAIVA, S. M. & MARTINS, C. C. (2014) **Tratamento de fluorose dentária moderada com a técnica de microabrasão de esmalte com ácido clorídrico 6% e carvão de sílica: relato de caso clínico**. *Arquivos em Odontologia* 50(3), 142-148. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392014000300006 .Acesso em: 10 jun. 2023

PENEDO, K. M. **Soluções terapêuticas para dentes pigmentados por fluorose, Dissertação**, Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Instituto Universitário Egas Moniz, Almada Portugal, 2019. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/29741/1/Penedo_Kristelle_Martins.pdf .Acesso em: 27 out. 2023

PRADO JÚNIOR, R. R., RIBEIRO, R. C., BRITO, A. C. & LOPES, T. S. P. (2008) **Microabrasão como tratamento de esmalte fluorótico**. RGO 56(2), 21-26. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26585403_Microabrasao_como_tratamento_de_esmalte_fluorotico .Acesso em: 22 nov. 2023

QUEIROZ, V., MARTINS, G. C., ZANDER-GRANDE, C., GOMES, J. C., CAMPANHA, N. H. & JORGE, J. H. (2010) Relato de duas técnicas de microabrasão do esmalte para remoção de manchas: discussão de casos clínicos. **Rev Odontol UNESP**, 39(6), 369-372. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/host-article-assets/rou/588018cd7f8c9d0a098b4e1e/fulltext.pdf> .Acesso em: 06 jun. 2023

SANTOS, A. A., MACHADO, N. M. F., NASCIMENTO, F. DIETRICJ, L. & ANDRADE, C. M. O. (2018) Remoções de manchas no esmalte dental pela técnica de microabrasão: revisão de literatura. **Rev. de Odontologia Contemporânea** 2(1), 51-59. Disponível em: <https://www.apopara.com.br/revista/index.php/apo/article/view/77> .Acesso em: 10 jul. 2023

SILVA A. MEIRILENE, GOMES.F.G. KARLA. **Técnica de microabrasão como tratamento de fluorose dental de grau leve**. Universidade de Rio Verde, GO, 2020. Disponível em: <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/MEIRILENE%20AUGUSTO%20SILVA.pdf> .Acesso em:06 jun. 2023

SIQUEIRA, M. F. R., CUNHA, T. S., SAMRA, A. P. B. & KOSSATZ, S. (2011) Resolução estética com mínima invasão, utilizando as técnicas de microabrasão e clareamento dental. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, 65(3), 206-212. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-603854> .Acesso em: 15 ago. 2023

SOUZA, N. F. **Prevalência de cárie dentária em escolares da educação infantil e fundamental na cidade de Santa Teresinha-Ba, Dissertação**, Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira BA 2021. Disponível em: <http://famamportal.com.br:8082/jspui/handle/123456789/2384?mode=full> .Acesso em: 10 nov. 2023

SUNDFELD, D., PAVANI, C. C., PINI, N. I. P., MACHADO, L. S., SCHOTT, T. C. & SUNDFELD, R. H. (2019) **Enamel microabrasion and dental bleaching on teeth presenting severe-pitted enamel fluorosis: A case report**. Operative Dentistry 44(6), 566-573. Disponível em: <https://sci-hub.se/downloads/2019-0204/42/10.2341@18-116-T.pdf> .Acesso em: 10 jun. 2023

SUNDFELD, R. H., CROLL, T. P., BRISO, A. L. & DE ALEXANDRE, R. S. (2007) Considerations about enamel microabrasion after 18 years. **American journal of dentistry** 20(2), 67-72. Disponível em: <https://www.amident.com/Archive/Abstracts/2007/April%202007%20Abstracts.htm#Sundfeld> .Acesso em: 17 set. 2023

SUNDFELD R.H. et al. **Remoção de manchas do esmalte dental pela técnica da microabrasão**. UNESP, 2013. Disponível em: <https://www.foa.unesp.br/Home/ensino/departamentos/odontologia/infantilesocial/capitulo-de-microabrasao-do-esmalte-dental.pdf> .Acesso em: 03 set. 2023

TEN, C. J. M. & BUZALAF, M. A. R. (2019) Fluoride Mode of Action: Once There Was an Observant Dentist. **Journal of Dental Research** 98(7), 725-730. Disponível em: <https://scihub.se/10.1177/0022034519831604> .Acesso em: 06 set. 2023

TOLEDO, F. L., DE ALMEIDA, C. M., DE FREITAS, C. A., MONDELLI, R. F. L. & FRANCISCONI, P. A. S. (2011) Técnica mista-clareamento dentário e microabrasão: relato de caso clínico. **Revista Dental Press de Estética** 8(2). Disponível em: https://issuu.com/rev-dentalpress/docs/estetica_v08n02 .Acesso em:08 nov. 2023

VIEIRA-JUNIOR F. WALDEMIR, SUGII M. MARI, THEOBALDO D. JÉSSICA, PAULILLOS S.M.A. LUIS, LOVADINO R, JOSÉ, AGUIAR B.H. FLAVIO, LIMA L.N.A. DÉBORA. Resolução estética de um caso de fluorose através de clareamento dental: relato de caso clínico. **Arch Health Invest**: 41-45. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/1013/1561> .Acesso em: 02 ago. 2023