

## MICROABRASÃO DO ESMALTE COMO TRATAMENTO ESTÉTICO EM CRIANÇA COM FLUOROSE DENTÁRIA SEVERA - RELATO DE CASO

### *ENAMEL MICROABRASION AS AESTHETIC TREATMENT IN CHILD WITH SEVERE DENTAL FLUOROSIS - CASE REPORT*

Caio Bruno Andrade Sousa<sup>1</sup>; Sthefanny Barbosa Silva<sup>1</sup>; Anna Alice Anabuki<sup>1\*</sup>

1 - Centro Universitário Goyazes, Trindade, Goiás, Brazil.

\* Correspondente: [anna.anabuki@unigy.edu.br](mailto:anna.anabuki@unigy.edu.br)

#### RESUMO

**Objetivo:** Relatar um caso clínico de paciente infantil com diagnóstico clínico de fluorose dentária severa submetido a tratamento estético com a técnica da microabrasão do esmalte dental associada à aplicação tópica de flúor. **Metodologia:** Paciente M.A.M, 09 anos, sexo feminino, compareceu à Clínica Infantil da Faculdade União de Goyazes, queixando-se de manchas brancas nos dentes, e após a anamnese teve como diagnóstico fluorose dentária severa e indicação de tratamento a partir da técnica da microabrasão dental para propiciar a remoção mecânica das manchas fluoróticas. O protocolo clínico consistiu na técnica de microabrasão dental com ácido fosfórico a 37% associado à pedra pomes durante quatro sessões semanais, além da aplicação tópica de flúor para estimular a remineralização do esmalte. **Resultados:** Após quatro semanas de tratamento/acompanhamento ao paciente infantil, foi observado um resultado satisfatório, com uma melhora significativa da estética aos dentes comprometidos com manchas fluoróticas, além da satisfação ao resultado obtida relatada pelo paciente e família. **Conclusão:** Neste caso clínico, a técnica da microabrasão dental com ácido fosfórico a 37% associado à pedra pomes consistiu numa técnica eficaz, segura, e conservadora para remoção de manchas de fluorose severa, além de favorecer a estética do sorriso e poder contribuir para a melhora da autoestima e do convívio social da criança.

**Palavras-chave:** Fluorose dentária. Microabrasão do esmalte. Esmalte dentário. Odontopediatria.

#### ABSTRACT

**Objective:** To report a clinical case of an infant patient with a clinical diagnosis of severe dental fluorosis who underwent cosmetic treatment using the dental enamel microabrasion technique associated with topical fluoride application. **Methodology:** M.A.M patient, 9 years old, female, referred to the Children's Clinic of Faculdade União de Goyazes, complaining of white spots on the teeth, and after the anamnesis he had diagnosed with severe dental fluorosis and treatment indication based on the dental microabrasion technique to provide mechanical removal of fluorotic stains. The clinical protocol consisted of the dental microabrasion technique with 37% phosphoric acid associated with pumice during four weekly sessions, in addition to the topical application of fluoride to stimulate enamel remineralization. **Results:** After four weeks of treatment / follow-up to the infant patient, a satisfactory result was observed, with a significant improvement in the aesthetics of the teeth

affected with fluorotic stains, in addition to the satisfaction with the result obtained reported by the patient and family. **Conclusion:** In this clinical case, the dental microabrasion technique with 37% phosphoric acid associated with pumice stone consisted of an effective, safe and conservative technique for removing severe fluorosis stains, in addition to favoring the smile aesthetics and being able to contribute to the improvement of the child's self-esteem and social life.

**Keywords:** Fluorosis, Dental. Enamel Microabrasion. Dental Enamel. Pediatric Dentistry

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a Odontologia vem acompanhando os anseios e a imensa demanda social por estética, o que representa um grande desafio ao profissional especificamente em situações clínicas de alterações decorrentes de defeitos de esmalte, como na fluorose dentária (LI *et al.*, 2014). A fluorose dentária é um distúrbio do desenvolvimento do esmalte causado pela ingestão excessiva e crônica de flúor durante a formação do dente (DENBESTEN, LI, 2011), caracterizada por áreas opacas brancas ou descolorações que variam de amarelo a marrom escuro, ocasionalmente em combinação com porosidades na superfície do esmalte (CELIK, YILDIZ, YAZKAN, 2013).

Por sua vez, dependendo da quantidade de absorção de flúor, da duração da exposição ao flúor e do estágio da amelogênese, a gravidade do tom varia (leve, moderada ou severa) e requer condutas terapêuticas distintas (BERTASSONI *et al.*, 2008; CELIK, YILDIZ, YAZKAN, 2013). Isso porque, apesar da fluorose dentária não ser uma condição que cause dor ou apresente sintomas clínicos (CHANKANKA *et al.*, 2010), é possível observar efeitos negativos da fluorose, como constrangimento ou descontentamento com a aparência e impedimento do sorriso, principalmente nos casos de coloração ou corrosão, características típicas da fluorose moderada a severa (LI *et al.*, 2014).

Nesse contexto, esforços consideráveis são realizados na identificação de um meio eficaz para tratar manchas fluoróticas, que podem ser escolhidas de acordo com a gravidade da lesão (KHANDELWAL *et al.*, 2013). Antigamente, era comum que os dentes que apresentassem anomalias de cor fossem tratados com desgastes dentários objetivando a remoção do tecido comprometido, seguido de restauração com materiais diretos ou indiretos a fim de restabelecer a estética do elemento dentário. No entanto, esses materiais necessitam de

constante substituição, dando a técnica, a característica de não longevidade, sendo um fator desfavorável (CAVALCANTE *et al.*,2020).

Dessa forma, como os pacientes acometidos pelas manchas de esmalte são jovens e com uma expectativa de vida de muitas décadas, as abordagens minimamente invasivas, de baixo custo e poupadoras de tecidos duros, como a técnica da microabrasão dentária, ganharam impulso na Odontologia (ROBINSON *et al.*, 2005). A microabrasão é uma técnica indicada para o tratamento da fluorose dentária, visto que permite a resolução de problemas estéticos de maneira conservadora, promovendo a regularização e alisamento satisfatório do esmalte e também, a recuperação de um padrão de cor, inicialmente desejado pelo paciente (MEIRELES *et al.*, 2018).

Tendo em vista os aspectos mencionados, justifica-se a realização deste estudo de caso clínico, uma vez que estudos demonstram que a utilização da técnica de microabrasão de esmalte para remoção de manchas fluoróticas seja uma boa alternativa de tratamento estético de mínima intervenção, além de promover um bem-estar do paciente jovem, melhorando a estética do sorriso e, conseqüentemente, uma qualidade de vida, principalmente para famílias com baixa renda, que muitas vezes não tem alternativa de procura.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de paciente infantil com diagnóstico clínico de fluorose dentária severa submetida a tratamento estético pela técnica da microabrasão do esmalte dental associada à aplicação tópica de flúor.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este trabalho de caso clínico foi realizado entre os meses de junho a julho, na disciplina de Clínica Infantil II do curso de Odontologia da Faculdade União de Goyazes, no município de Trindade – GO, situada no endereço Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade União de Goyazes (Projeto parecer número 4.418.900) (Anexo A), com as atribuições definidas de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e complementares.

Previamente à inclusão na pesquisa, os responsáveis pelas crianças foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e a forma de participação. Havendo concordância em participar, os termos de consentimento livre e esclarecidos e assentimento livre e esclarecido foram assinados pelo responsável e criança, respectivamente (Apêndices A e B).

Como critério de inclusão do estudo, foi incluída uma criança na dentição mista com diagnóstico de fluorose dentária severa para realização de tratamento na técnica de microabrasão dentária, sendo que a criança foi atendida conforme as normas de biossegurança da Instituição e com a utilização de técnicas básicas e não farmacológicas de adequação do comportamento infantil. Todos os cuidados propostos pela Organização Mundial de Saúde foram tomados para prevenção da COVID-19.

Dessa forma, paciente M.A.M., 9 anos de idade, sexo feminino, compareceu à Clínica Escola do curso de Odontologia da Faculdade União de Goyazes, com a seguinte queixa principal da responsável da criança: “Trouxe aqui pra ver o que são essas manchas nos dentes”. Durante a anamnese, foi relatado que a paciente não tem experiência odontológica prévia, possui uma frequência de escovação diária com uso de dentífrico fluoretado, acesso à água fluoretada e não há relato de histórico de manchas nos dentes no contexto familiar.

Após a anamnese, foi realizada uma investigação das manchas de esmalte, sendo que a criança foi submetida a uma profilaxia profissional com o uso de pedra pomes e taça de borracha para a realização do diagnóstico da condição clínica, além do registro fotográfico inicial e exames complementares de imagem (Figura 1).



Figura 1. Paciente M.A.M, 9 anos, sexo feminino, vista lado direito e esquerdo.

Durante o exame intraoral, foi observado que a criança encontra-se na dentição mista, período intertransitório, com a presença de manchas acastanhadas visíveis nos dentes

anteriores superiores e inferiores (Figura 2), e não apresentava mais nenhuma alteração nos dentes, como a presença de cárie.



Figura 2. Condição intraoral da criança.

Para o diagnóstico da condição clínica de fluorose dentária, foi utilizado o Índice de Dean (DEAN, 1934), recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1999), em que classifica a fluorose sob diferentes aspectos:

- Normal (0): esmalte superficial liso, brilhante e geralmente de cor branca bege pálida;
- Questionável (1): o esmalte apresenta leves aberrações na translucidez de esmalte normal, que podem variar desde pequenos traços esbranquiçados até manchas ocasionais;
- Muito leve (2): áreas pequenas e opacas de cor branca, porosas dispersas irregularmente sobre o dente, mas envolvendo menos de 25% da superfície dentária vestibular;
- Leve (3): a opacidade branca do esmalte é mais extensa do que para o código 2, mas recobre menos de 50% da superfície dentária;
- Moderado (4): a superfície de esmalte dos dentes apresenta um desgaste acentuado e manchas marrons frequentemente alterando a anatomia do dente;
- Severo (5): a superfície do esmalte está muito afetada, e a hipoplasia é tão acentuada que o formato geral do dente pode ser afetado. Existem áreas com fóssulas ou desgastes, e as manchas marrons estão espalhadas por toda parte; os dentes frequentemente apresentam uma aparência de corrosão.

13

Posteriormente ao exame clínico da criança, foi confirmado o diagnóstico de fluorose dentária severa, realizado o planejamento clínico e discutido com a cuidadora da criança. Priorizando-se um atendimento humanizado, a técnica da micrabrasão do esmalte dental foi

proposta para o tratamento das manchas fluoróticas, uma vez que, essa técnica é acessível (baixo custo), não provoca prejuízo da estrutura remanescente e apresenta resultado imediato.

## RESULTADOS

Paciente M.A.M., 9 anos de idade, sexo feminino, foi submetida a tratamento estético sob a técnica da microabrasão do esmalte dental, sendo que foi realizado o isolamento absoluto do campo operatório com amarrias de fio dental nos incisivos superiores e inferiores, seguido da aplicação de uma mistura de ácido fosfórico a 37% e um abrasivo, neste caso, a pedra-pomes. Com um auxílio de contra-ângulo com redutor de velocidade, iniciou-se a remoção da camada superficial, com cautela e movimentos rotatórios, até encontrar o esmalte normal, num período de 10 a 20 segundos (Figuras 3 e 4).



Figura 3. Isolamento absoluto do campo operatório.



Figura 4. Aplicação da mistura ácido fosfórico 37% e pedra-pomes.

É importante ressaltar que ao final de cada período os dentes foram lavados com água abundante, sendo repetidas cinco vezes essa aplicação (Figura 5).



Figura 5. Lavagem abundante das superfícies dentárias – arco superior e inferior.

Posteriormente, foi realizada a aplicação tópico de flúor gel neutro antes da remoção do isolamento absoluto para minimizar possível sensibilidade dentinária nos dentes submetidos ao procedimento (Figuras 6 e 7).



Figura 6. Aplicação tópica do flúor gel neutro.



Figura 7. Condição clínica após a remoção do isolamento absoluto.

A criança foi submetida por avaliação semanal das manchas fluoróticas, sendo que foram realizadas quatro sessões de tratamento com a técnica da microabrasão, com intervalos de sete dias cada uma. Ao fim da última sessão, foi realizado o polimento do esmalte dentário com disco de feltro e borrachas abrasivas de granulação fina e pasta para polimento, além do monitoramento e avaliação da satisfação da condição clínica da paciente; que foi relatada como satisfatória pela criança e pela família. (Figura 8).



Figura 8. Condição clínica inicial e final (após o tratamento com a microabrasão do esmalte).

## DISCUSSÃO

Nesse estudo de caso clínico, a minimização das manchas acastanhadas decorrente da fluorose dentária severa e a satisfação do paciente e da família são pontos importantes a serem destacados, sendo que dentre os fatores que podem ter contribuído para um bom prognóstico do caso, destaca-se a realização da técnica de microabrasão de esmalte, uma vez que representa uma boa escolha para opção de tratamento da fluorose, pois apresenta grandes vantagens, como resultados imediatos e permanentes, desgaste mínimo da estrutura dental, não necessita de preparos invasivos e restaurações (PINI *et al.*, 2015).

Adicionalmente, o uso da técnica da microabrasão apresenta outras vantagens, como ser uma técnica rápida, de baixo custo e estudos mostra que não causa hipersensibilidade dentinária no pós-operatório (HERMES, 2013; SUNDFELD *et al.*, 2019).

Por sua vez, no caso clínico relatado, foi utilizada a técnica da microabrasão com uma mistura de ácido fosfórico a 37% associado à pedra pomes, uma vez que, esses materiais são rotineiramente utilizados e encontrados na prática clínica (MEIRELES *et al.*, 2012; PONTES *et al.*, 2012), além de possibilitar um tratamento mais seguro, eficaz, menos erosivo e corrosivo quando comparado com a utilização do ácido clorídrico a 18%. Isso porque, apesar da mistura de ácido clorídrico 18% associado à pedra pomes proporcionar resultados estéticos excelentes, com um menor número de aplicações e sessões clínicas, o ácido clorídrico é um material corrosivo, exigindo assim, um cuidado redobrado à equipe para evitar queimaduras e danos na mucosa gengival, tecidos periodontais e olhos do paciente, pele da mão e dedos dos profissionais que estão realizando a técnica (PINI *et al.*, 2015).

Além disso, a técnica da microabrasão de esmalte está indicada quando associada ao clareamento dental, por se tratar de um procedimento pouco invasivo e conjuntamente alcançam maior diminuição dos efeitos da fluorose, principalmente em casos de fluorose dentária severa (MEIRELES *et al.*, 2018). No entanto, nesse estudo de caso clínico, optou-se por não realizar o clareamento dental devido a melhora significativa nas manchas fluoróticas e na satisfação da paciente e da família com o resultado obtido, sem a necessidade de maiores intervenções na estrutura de esmalte.

Esse resultado corrobora com estudo de Meireles (2018), uma vez que, o tratamento dessas manchas tem sido uma demanda recorrente nos consultórios odontológicos, devido a atual busca pelo sorriso padrão de perfeita forma, proporção, cor e alinhamento. No entanto, tal resolução repercute diretamente na autoestima do paciente, fazendo com que o profissional fique diante da decisão de eleger o procedimento mais adequado, que não apenas solucione tais alterações de coloração, mas que também mantenha a estrutura dentária da melhor maneira possível.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que, neste estudo de caso clínico, a técnica da microabrasão dental com ácido fosfórico a 37% associado à pedra pomes consistiu numa técnica eficaz, segura, e conservadora e de fácil aplicação para remoção de manchas de fluorose severa, respeitando os

princípios estéticos e conservadores da Odontologia, além de favorecer a estética do sorriso e poder contribuir para a melhora da autoestima e do convívio social da criança.

## REFERÊNCIAS

BERTASSONI LE *et al.* In-office dental bleaching and enamel microabrasion for fluorosis treatment. **J Clin Pediatr Dent.** v. 32, p. 185-187, 2008.

CAVALCANTI PPAS *et al.* Avaliação da eficácia da microabrasão no tratamento de manchas de fluorose: revisão de literatura. **Arch Health Invest.** v. 9, n. 3, p. 297-300, 2020.

CHANKANKA O *et al.* A literature review of aesthetic perceptions of dental fluorosis and relationships with psychosocial aspects/oral health-related quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol.** v. 38, p.97-109, 2010.

CELIK, E.U.; YILDIZ, G.; YAZKAN, B. Clinical evaluation of enamel microabrasion for the aesthetic management of mild-to-severe dental fluorosis. **J Esthet Restor Dent,** v. 25, p. 422-430, 2013.

DEAN, H.T. Classification of Mottled Enamel Diagnosis. **J Amer Dent Assoc,** v. 21, n. 8, p. 1421-1426, 1934.

DENBESTEN P, LI W. Chronic fluoride toxicity: dental fluorosis. **Monogr Oral Sci.** v. 22, p. 81-96, 2011.

HERMES SR. Microabrasão do esmalte dental para tratamento de fluorose. **Rev gaúch odontol.** v. 61, p.427-33, 2013.

KHANDELWAL V *et al.* Aesthetic management of dental fluorosis. **BMJ Case Rep,** 2013.  
LI YJ, GAO YH, ZHANG Y. The impact of oral health status on the oral health-related quality of life (OHRQoL) of 12-year-olds from children's and parents' perspectives. **Community Dent Health.** v.31, p. 240-244,2014.

MEIRELES SS *et al.* Dental Fluorosis Treatment Can Improve the Individuals' OHRQoL? Results from a Randomized Clinical Trial. **Braz Dent J.** v.29, n.2,p. 109-116, 2018.

Organização Mundial da Saúde. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal.** 4ª ed. São Paulo:Santos; 1999.

PINI NIP *et al.* Overview of enamel microabrasion. **World J Clin Cases.** v. 3, n. 1, p. 34-41, 2015.

PONTES DG *et al.* Re-establishing esthetics of fluorosis-stained teeth using enamel microabrasion and dental bleaching techniques. **Eur J Esthet Dent.** v. 7, p. 130-137, 2012.

ROBINSON PG *et al.* Subjective impacts of dental caries and fluorosis in rural Ugandan children. **Community Dent Health.** v. 22, p.231-236, 2005.

SUNDFELD, D., *et al.* Esthetic recovery of teeth presenting fluorotic enamel stains using enamel microabrasion and home-monitored dental bleaching. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 22, n. 4, p. 401-405, 2019.