

UNIVERSIDADE PAULISTA

GEOVANA DA SILVEIRA ANDREOSI

**ABORDAGEM DOS DIFERENTES TRATAMENTOS PARA FLUOROSE
DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**

SOROCABA

2025

GEOVANA DA SILVEIRA ANDREOSI

**ABORDAGEM DOS DIFERENTES TRATAMENTOS PARA FLUOROSE
DENTÁRIA:**

revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso para
obtenção do título de Graduação em
Odontologia apresentado à
Universidade Paulista- UNIP.

Orientador: Prof. Me Carlos Ribeiro Pizante

SOROCABA

2025

CIP - Catalogação na Publicação

ANDREOSI, GEOVANA

Abordagem dos diferentes tratamentos para fluorose dentária: revisão de literatura / GEOVANA ANDREOSI. - 2025.

0037 f. : il. color

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto de Ciência Jurídicas da Universidade Paulista, Cabreúva, 2025.

Área de Concentração: Odontologia Preventiva.

Orientador: Prof. Me. Carlos Pizante.

1. Fluorose Dentária. 2. Tratamento minimamente invasivo/invasivo. 3. Efetividade clinica . 4. Estética. 5. Microabrasão ácida, clareamento dental, infiltrante resinoso, restauração direta com resina composta, facetas e coroas. I. Pizante, Carlos (orientador). II. Título.

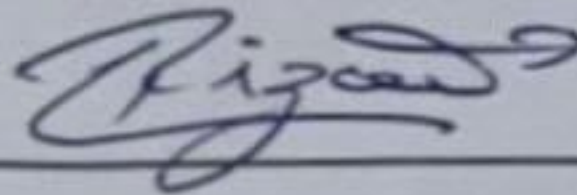
**ABORDAGEM DOS DIFERENTES TRATAMENTOS PARA FLUOROSE
DENTÁRIA:**

revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso para
obtenção do título de Graduação em
Odontologia apresentado à
Universidade Paulista- UNIP.

Aprovado em: 01.12.2025
Nota: 9,0

BANCA EXAMINADORA



01/12/2025

Prof. M.e Carlos Ribeiro Pizante
Universidade Paulista – UNIP

Kelly Cristina Tarquinio Marinho - assinada 01/12/25

Prof.^a Dr.a Kelly Cristine Tarquinio Marinho
Universidade Paulista – UNIP

Hélio de Jesus Kiyochi Junior - assinado 01/12/2025

Prof. M.e Hélio de Jesus Kiyochi Junior
Universidade Paulista – UNIP

AGRADECIMENTOS

Início agradecendo a Deus e Nossa Senhora, por me conceder saúde, sabedoria e força para superar cada etapa desta jornada acadêmica, por toda proteção, intercessão em minha vida e por iluminar meu caminho, confortar meu coração nos momentos de dificuldade e renovar minha esperança quando os desafios pareciam maiores que minha força. Aos meus pais por todo apoio, suporte e incentivo em todos os momentos. À minha família, por todo carinho, compreensão e por ser minha base emocional ao longo desta caminhada. Ao meu orientador pela dedicação, paciência e pelas orientações que foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Aos professores do curso de Odontologia da Universidade Paulista, que contribuíram de maneira significativa para minha formação acadêmica e profissional. Aos colegas de curso e amigos, pela parceria, companheirismo e apoio durante esses anos, onde compartilhar esses momentos tornou a trajetória mais leve e significativa. A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, deixo aqui meu sincero agradecimento.

RESUMO

A crescente valorização da estética do sorriso pela sociedade tem impulsionado o interesse por tratamentos que visam corrigir alterações de cor, estrutura e formato dos dentes. A fluorose é uma hipomineralização do esmalte causada pela exposição sistêmica excessiva ao flúor durante a formação dos dentes, ela causa lesões esbranquiçadas em graus leves e manchas marrons e até perda da estrutura dental em graus severos. Esta revisão de literatura teve como objetivo reunir e analisar os principais métodos de tratamento da fluorose dentária, desde abordagens minimamente invasivas até procedimentos restauradores complexos, considerando sua efetividade clínica e estética. A pesquisa foi realizada em bases de dados como Scielo, PubMed, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual da UNIP, abrangendo publicações entre 2006 a 2025. Foram selecionados 30 artigos relevantes sobre etiologia, diagnóstico, classificação, prevenção e tratamento da fluorose. Conclui-se que os tratamentos devem ser escolhidos conforme o grau de severidade da lesão. Em casos leves e moderados, os métodos não invasivos, como microabrasão ácida, clareamento dental e infiltração de resina, são eficazes e preservam a estrutura dental. Em casos severos, recomenda-se o uso de restaurações com resina composta, facetas ou coroas, que proporcionam melhores resultados estéticos, embora sejam mais invasivos. A associação entre técnicas, como microabrasão e clareamento, também demonstrou resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Fluorose dentária; Microabrasão ácida; Clareamento dental; Infiltrante resinoso; Faceta.

ABSTRACT

The growing societal emphasis on smile aesthetics has driven interest in treatments aimed at correcting alterations in tooth color, structure, and shape. Fluorosis is a hypomineralization of the enamel caused by excessive systemic exposure to fluoride during tooth formation; it causes whitish lesions in mild cases and brown spots, and even loss of tooth structure in severe cases. This literature review aimed to gather and analyze the main treatment methods for dental fluorosis, from minimally invasive approaches to complex restorative procedures, considering their clinical and aesthetic effectiveness. The research was conducted in databases such as Scielo, PubMed, Google Scholar, and the UNIP Virtual Library, covering publications from 2006 to 2025. Thirty relevant articles on the etiology, diagnosis, classification, prevention, and treatment of fluorosis were selected. It is concluded that treatments should be chosen according to the severity of the lesion. In mild to moderate cases, non-invasive methods such as acid microabrasion, teeth whitening, and resin infiltration are effective and preserve tooth structure. In severe cases, the use of composite resin restorations, veneers, or crowns is recommended, providing better aesthetic results, although they are more invasive. The combination of techniques, such as microabrasion and whitening, has also shown satisfactory results.

Keywords: Dental fluorosis; Acid microabrasion; Tooth whitening; Resin infiltrate; Veneer.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Apresenta o Índice de Dean	15
Quadro 2: Apresenta o Índice de TF	16

LISTA DE FOTOS

Foto 1: Sintomas aparentes da fluorose dentária, conforme índice de Dean	15
Foto 2: Sintomas aparentes da fluorose dentária, conforme Índice de TF	17
Foto 3: Dentes com Fluorose Moderada	22
Foto 4: Tratamento de microabrasão ácida com baixa rotação e taça de borracha	22
Foto 5: Tratamento de microabrasão ácida com espátula fricção manual e espátula de madeira	22
Foto 6: Dentes com fluorose leve	24
Foto 7: Tratamento de clareamento de consultório	24
Foto 8: Moldeira para clareamento caseiro	25
Foto 9: Posicionando a moldeira de clareamento caseiro	25
Foto 10: Passo a passo do tratamento com infiltrante resinoso	26
Foto 11: Tratamento de restauração direta em resina composta	28
Foto 12: Tratamento de restauração direta em resina composta finalizado	28
Foto 13: Dentes com fluorose severa	28
Foto 14: Preparo dos dentes para facetas	29
Foto 15: Facetas cimentadas	29
Foto 16: Dentes com fluorose severa	29
Foto 17: Cimentação das coroas totais	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. METODOLOGIA.....	11
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3.1 Definição e etiologia da fluorose dentária.....	12
3.2 Fluoretação das águas e dos dentifrícios.....	13
3.3 Classificações da fluorose dentária.....	14
3.3.1 Índice de Dean.....	14
3.3.2 Índice de TF (Thylstrup e Fejerskov).....	16
3.4 Diagnóstico fluorose.....	17
3.5 Diagnóstico diferencial entre hipoplasia fluoróticas e não fluoróticas.....	18
3.6 Impactos psicológicos e sociais em pacientes com fluorose.....	19
3.7 Prevenção.....	20
3.8 Opções de tratamento para fluorose dentária.....	21
3.8.1 Microabrasão Ácida.....	21
3.8.2 Clareamento dental.....	23
3.8.3 Infiltrante Resinoso.....	25
3.8.4 Restauração com resina composta.....	26
3.8.5 Facetas e Coroas.....	28
3.8.6 Associação entre as técnicas.....	30
4. Discussão.....	31
5. Conclusão.....	34
6. Referências.....	35

1. INTRODUÇÃO

A crescente valorização da aparência pela sociedade, incluindo aspectos como o cabelo, o corpo, os traços anatômicos e o sorriso branco, reflete uma grande preocupação com a estética do sorriso.

Alterações na cor e na estrutura dos dentes, como as causadas pela fluorose dentária, podem comprometer significativamente a estética do sorriso e, conseqüentemente, a qualidade de vida do indivíduo. Dessa forma, torna-se essencial estabelecer um tratamento adequado para essas lesões, cuja escolha deve ser realizada de acordo com o grau de severidade da fluorose.

Diante da importância do tema para a odontologia restauradora, o presente trabalho tem como objetivo revisar os principais métodos de tratamento da fluorose dentária, abordando desde intervenções minimamente invasivas até técnicas restauradoras mais complexas, com foco na efetividade clínica e nos resultados estéticos.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para esta revisão de literatura consistiu na busca de artigos em bases de dados eletrônicas de pesquisa e coleta de dados, tais como Scielo, PubMed, Google Acadêmico, Plataforma Minha Biblioteca e Biblioteca Virtual (UNIP). Previamente, foram estabelecidas palavras-chave para buscas nas bases de dados, tais como: fluorose dentária, microabrasão, clareamento dental, infiltração de resina, faceta e estética dental. Foram selecionados artigos em português e em inglês com publicações num período de 2006 a 2025 considerados importantes e essenciais para a construção do raciocínio deste trabalho. Em seguida os artigos foram lidos, de modo a excluir aqueles em que o tema não era relevante e apropriado para o trabalho. Ao final, foram selecionados 30 artigos para a realização desta revisão de literatura abordando a fluorose dentária e a escolha do melhor tratamento.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Definição E Etiologia Da Fluorose Dentária

A fluorose dentária é uma hipomineralização do esmalte, causada pela exposição sistêmica excessiva ao flúor durante o período de formação dos dentes, principalmente até os 8 anos de idade. Além da dosagem excessiva ao flúor, outros fatores podem potencializar sua absorção no organismo como: estado nutricional da criança, fase de crescimento esquelético, remodelação óssea, peso corporal, alterações renais e muitas outras alterações sistêmicas, porém estando todas relacionadas com a dose de exposição e o período.¹

O consumo de flúor em jejum aumenta para 100% a absorção deste elemento pelo organismo, podendo ocasionar distúrbios metabólicos e alterações de atividades renais.² A fluorose interfere no processo de amadurecimento dos ameloblastos, resultando em porosidade do esmalte, devido ao crescimento incorreto da hidroxiapatita.³

O uso do flúor está diretamente ligado com a prevenção de cárie, onde este elemento age no processo de remineralização do esmalte dentário, após a desmineralização causa pelo ácido produzido por bactérias.⁴ Entre 1º ano a 2º anos e meio é a fase crítica de desenvolvimento desta anomalia, devido ao período de amelogênese e visto que as crianças desta idade consomem uma quantidade aumentada de flúor durante a escovação, pois ainda não desenvolveram a capacidade de expelir o dentifrício.⁵

As fontes mais comuns de flúor incluem: água fluoretada, cremes dentais fluoretados, suplementos com flúor e alimentos que contêm flúor, entre eles os peixes, frangos, mariscos, chás, leite e sal fluoretado⁶ também tem o flúor de aplicação profissional, utilizado pelos cirurgiões dentista em consultórios odontológicos, sendo encontrados na forma de géis, espuma e verniz.¹

Em 2010 uma pesquisa realizada pelo SB Brasil nos estados brasileiros, avaliou a predominância de fluorose dentária em crianças de 12 anos, onde constataram que o índice de crianças com fluorose grau muito leve era maior quando comparado com o grau leve e moderado, já o grau severo foi considerado nulo. Também identificaram que o grau de fluorose é maior na região sudeste quando comparado com a região norte.⁶

3.2 Fluoretação Das Águas E Dos Dentifrícios

A fluoretação das águas e o uso de dentifrícios fluoretados são duas medidas de saúde pública importantes e eficazes no controle e prevenção da cárie dentária mundialmente.⁷

Em 1930 pesquisadores descobriram que a fluoretação da água agia na prevenção da doença cárie, devido as propriedades anticariogênicas do flúor. Já em 1975 a Organização Mundial da Saúde na 25ª Assembleia Mundial de Saúde criou um programa para promover a fluoretação das águas de abastecimento público. No Brasil, o primeiro município a adotar essa prática foi Baixo Guandu no Espírito Santo, ajustando o teor de flúor da água para 0,8 ppm, onde o teor de flúor natural era de 0,15 mg/L.⁸

Segundo o mesmo autor o Brasil foi o primeiro país a comprovar a eficácia dessa medida, onde foi observado uma redução de 67% na prevalência de cárie, sendo considerada uma das principais estratégias de saúde pública odontológica no país.⁸

Com o uso crescente de dentifrícios fluoretados, a importância da fluoretação da água na prevenção da cárie tem diminuído em alguns contextos. Um estudo entre 1991 e 1997 comparando, Piracicaba com água fluoretada e Iracemápolis sem água fluoretada, mostrou que em 1991 a diferença na prevalência de cárie era 50% menor em Piracicaba quando comparado com Iracemápolis, já em 1997 essa porcentagem declinou para cerca de 30%, indicando que os cremes dentais fluoretados tem papel significativo na prevenção de cárie.⁹

A escovação com dentifrício fluoretado é considerada um dos métodos mais eficazes para prevenção de cárie, pois promove a desorganização do biofilme pela ação mecânica da escovação e aumenta a concentração do íon flúor na saliva, no biofilme restante e na superfície do dente, agindo no processo de desmineralização-remineralização.¹⁰

Através de estudos e uma revisão sistêmica da literatura mundial, foi constatado que para ser eficaz os dentifrícios devem conter uma concentração de no mínimo 1000 ppm de flúor e ele deve estar quimicamente solúvel (iônico ou ionizável), pois a forma solúvel que irá agir no processo de remineralização dental.¹¹

Os compostos de flúor mais comuns utilizados nos dentifrícios são: o Monofluorofosfato de sódio (MFP) e o fluoreto de sódio (NaF). A escolha dos

componentes do creme dental é extremamente importante para garantir sua eficácia. Quando o carbono de cálcio é utilizado como abrasivo é recomendado que se utilize o Monofluorofosfato de sódio em conjunto, pois se utilizar o fluoreto de sódio seu íon flúor reagirá mais rapidamente com o cálcio, formando fluoreto de cálcio insolúvel e inativo contra a cárie.⁹

Entretanto temos algumas lacunas nas normas regulamentadoras, na qual permite a comercialização de dentifrícios que apesar de apresentarem concentração máxima total de flúor, podem ser completamente ineficazes contra a cárie, por terem a maior parte do flúor na forma insolúvel, também foram realizadas pesquisas que mostraram dentifrícios brasileiros que não mantiveram a concentração mínima de flúor solúvel até o prazo de validade.⁷

3.3 Classificações Da Fluorose Dentária

Existem diferentes métodos para classificar e avaliar a gravidade da fluorose. As lesões distribuem-se simetricamente, mas nem todos os dentes são igualmente afetados, pois cada germe dental tem seu tempo de desenvolvimento.¹

Os pré-molares e segundos molares são frequentemente os mais afetados, seguidos pelos incisivos superiores, enquanto os incisivos inferiores são os menos afetados. A dentição decídua geralmente é menos afetada do que a permanente, devido o feto ser exposto a uma dose menor de flúor durante a formação do elemento dental na gravidez, quando comparado a um bebê de 1 ano.¹²

A classificação dos níveis de fluorose dentária é utilizada para o diagnóstico e a determinação do tratamento adequado e diferentes sistemas foram desenvolvidos com essa finalidade. Entre os mais utilizados temos o Índice de Dean e o Índice de Thylstrup e Fejerskov (TF).⁶

3.3.1 Índice de Dean

O Índice de Dean foi criado em 1934 e sofreu modificações em 1942, as categorias moderadamente graves foram unidas tornando-se a categoria severa. Este índice é recomendado pela OMS visando facilitar o exame clínico, onde vai ser utilizado para o diagnóstico os dois dentes mais afetados. Se esses dois dentes

mais afetados não estiverem comprometidos de modo semelhante, o valor do menos afetado entre os dois será registrado. ¹³

Entretanto quando utilizado, encontramos algumas limitações, pois os parâmetros de diagnóstico não são tão claros, podem ser imprecisos ao avaliar pacientes que tiveram contato com flúor em níveis muito alto ou muito baixo. Portanto, pode não ser o melhor método para determinar o tratamento. ¹⁴

O índice de Dean varia de grau 0 a 5, como está na tabela 1, a seguir:

Quadro 1: Apresenta o índice de Dean.

Código	Grau	Descrição
0	Normal	Esmalte dentário liso, brilhante e geralmente de cor branca ou bege pálida;
1	Questionável	Esmalte apresenta pequenas desordens na translucidez, podendo variar entre pequenos traços esbranquiçados a manchas;
2	Muito leve	Áreas pequenas e opacas de coloração branca, porosa, dispersas irregularmente sobre o dente, envolvendo menos de 25% da superfície dentária vestibular;
3	Leve	A opacidade é mais extensa do que a anterior, mas ainda está presente em menos do que 50% da superfície do dente;
4	Moderado	A face exterior do dente começa a apresentar um desgaste evidente com manchas marrons e normalmente alterando a anatomia dental;
5	Severo	O esmalte se encontra muito afetado e a hipoplasia altera o formato do dente em alguns casos

Fonte: Araújo P, Mariano N, Mota M, Oliveira T. 2023.

Foto 1: Sintomas aparentes da fluorose dentária, conforme índice de Dean.



Fonte: Pinese J, et al. 2021.

3.3.2 Índice De TF - Thylstrup E Fejerskov

O índice foi desenvolvido por Thylstrup e Fejerskov em 1978 e em 1988 foi modificado, é considerado um dos mais eficaz para diagnosticar e tratar a fluorose, onde em seu desenvolvimento a maior preocupação foi com os aspectos biológicos da ação do flúor no esmalte. Ele permite avaliar as lesões independente se o grau de exposição de flúor foi baixo ou alto, além de possibilitar diagnosticar um dente de forma individual.¹²

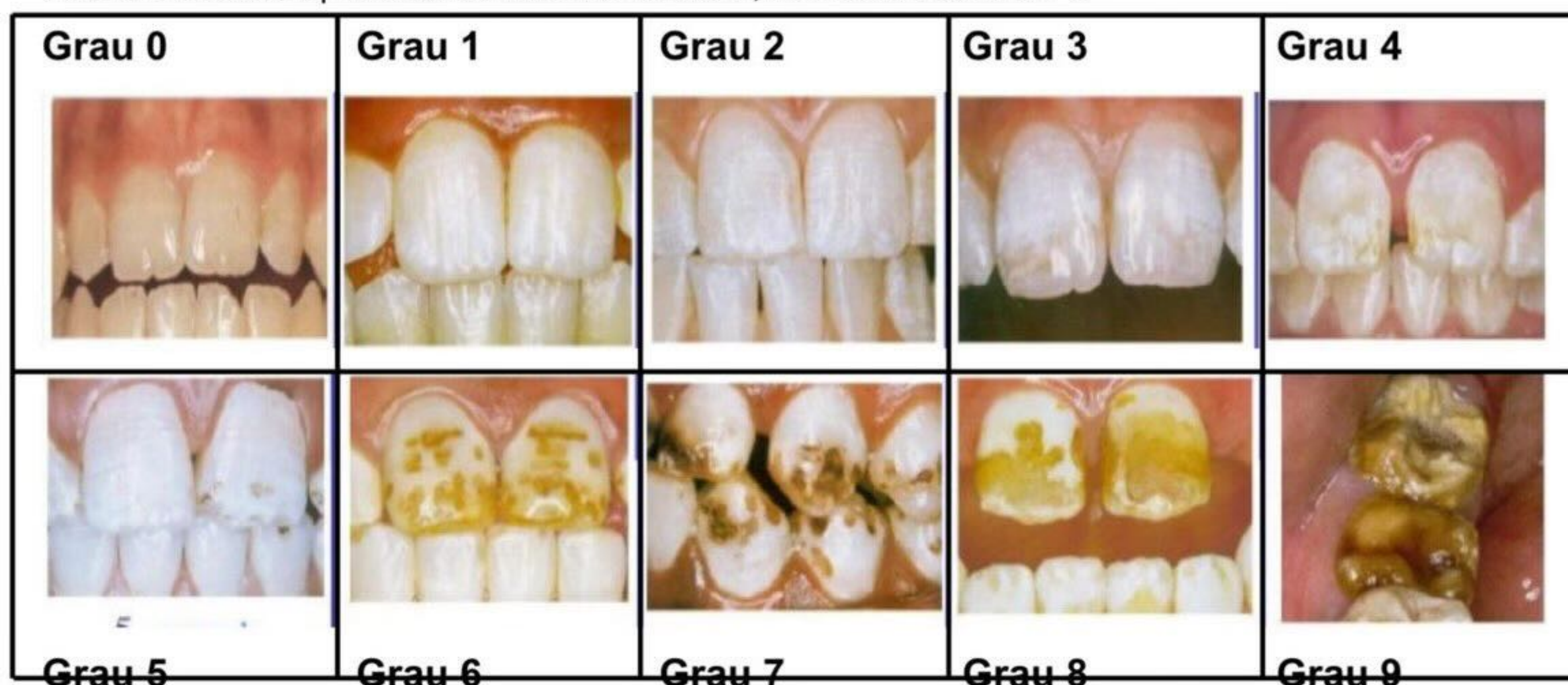
Diferente do índice de Dean, os níveis de fluorose dentária são classificadas em 10 categorias, sendo elas de 0 a 9, no qual na primeira etapa foi avaliada todas as faces do dente e foi constatado que a fluorose atinge-as igualmente, então recomenda-se avaliar apenas a face vestibular.¹⁵ A seguir na tabela 2, as classificações de 0 a 9.

Quadro 2: Apresenta o índice de TF

Grau	Descrição
0	Apresenta translucidez normal de esmalte lustroso, branco e cremoso;
1	O esmalte encontra-se com linhas brancas opacas cruzando toda a superfície do dente. Há casos em que se encontra a região com pequenas manchas, chamado de capuz de neve nas pontas de cúspides e nas incisais;
2	As linhas opacas mais pronunciadas e geralmente se fundem e formam pequenas áreas nebulosas. É comum encontrar capuz de neve em pontas de cúspides e nas incisais;
3	As áreas nebulosas se espalham por muitas partes da superfície do dente. Entre as áreas nebulosas podem ser vistas linhas brancas;
4	Toda a superfície apresenta uma opacidade marcante ou com aparência branca calcária;
5	Toda a superfície é opaca e existem perdas focais de esmalte externo (depressão redondas) com menos de 2 mm de diâmetro;
6	As pequenas depressões geralmente se fundem no esmalte para formar faixas com menos de 2 mm de altura vertical;
7	Há perdas do esmalte externo em áreas irregulares e menor da metade da superfície está envolvida e o restante do esmalte é opaco;
8	A perda do esmalte externo envolvendo mais da metade do esmalte;
9	Há mudança na forma anatômica do esmalte devido á perda do esmalte externo. Geralmente apresenta um halo opaco na cervical do esmalte;

Fonte: Araújo P, et al. 2023.

Foto 2: Sintomas aparentes da fluorose dentária, conforme Índice de TF



Fonte: <https://www.passeidireto.com/arquivo/92247449/6-biosseguranca-do-fluor>

3.4 Diagnóstico Fluorose

Para diagnosticar o paciente com fluorose dentária, é necessário que ele tenha um histórico de ingestão de flúor no período de desenvolvimento do germe dental e deve-se realizar um exame clínico intraoral. O exame clínico é o principal método para que o cirurgião dentista possa avaliar as lesões e classificá-las de acordo com os índices de Dean ou TF e escolher o tratamento adequado.¹²

Ele deve ser realizado após profilaxia e secagem dos dentes e sob uma boa iluminação e espelho clínico, em alguns casos pode ser utilizada a luz do aparelho de fotopolimerização, posicionando-a pela face palatina ou lingual do dente.¹⁶

O exame radiográfico também pode ser utilizado para auxiliar no diagnóstico, além permitir visualizar as estruturas do elemento dental internamente irá auxiliar a descartar outros possíveis diagnósticos.¹⁷

De acordo com o mesmo autor devido a fluorose causar alterações na coloração e estrutura do esmalte, ela pode ser confundida com outras anomalias de desenvolvimento, portanto é necessário que se faça uma anamnese minuciosa, um exame clínico cuidadoso e se necessário realizar exame radiográfico.¹⁷

As principais características clínicas são, manchas brancas opacas e simétricas, estrias horizontais brancas e finas, em casos mais graves onde o paciente teve uma maior exposição ao flúor as lesões têm uma coloração mais escura, variando de amarelada a marrom podendo apresentar perda da estrutura do esmalte dentário. ¹⁴

Portanto, para o correto diagnóstico é necessário o uso de vários recursos que abordem a história do paciente, o exame clínico detalhado, os índices de classificação, exame radiográfico e ferramentas complementares para garantir o melhor tratamento e o bem-estar do paciente. ^{12,16,17,14}

3.5 Diagnóstico Diferencial Entre Hipoplasia Fluorótica E Não Fluorótica

Para estabelecer o diagnóstico de fluorose é necessário que se faça uma análise minuciosa, pois fluorose leve e até mesmo moderada, que são descritas como lesões brancas, podem facilmente ser confundidas com outras patologias. ¹⁸

Entre as lesões que aparecem como diagnóstico diferencial, temos:

- A Lesão cariiosa - tem como etiologia ação local, devido o acúmulo de biofilme e a ação das bactérias. Podem ser encontradas em duas formas, lesões ativas que são brancas rugosas e opacas e lesões inativas lisas, brilhantes e pigmentadas. Apresentam esmalte com espessura normal, mas com alteração de translucidez local delimitada. ¹⁹
- A hipoplasia de esmalte - ocorre devida uma agressão na fase de formação do esmalte, resultando em um defeito quantitativo, pois será secretada uma menor espessura de esmalte. ²⁰ Clinicamente pode apresentar linhas sulcadas que cruzam a superfície, com perda de estrutura dentária, ou pontos branco-opacos com rugosidade. O aspecto da mancha pode ser de um ponto ou linha horizontal, que se manifesta de forma delimitada. ¹⁹
- A hipomineralização molar-incisivo - é um defeito qualitativo que atinge principalmente os primeiros molares permanentes e os incisivos, apresentando-se como áreas demarcadas de opacidades de coloração amarela ou acastanhada. ²⁰

- Amelogenese imperfeita - diferente das alterações citadas acima é um distúrbio de desenvolvimento de origem genética, vai atingir quase todos os dentes e em casos complexos atinge todos os dentes. Existem 4 tipos de amelogenese imperfeita que são classificadas em hipocalcificada e/ou hipomaturada.
 - No tipo hipocalcificada apresenta como característica o esmalte com espessura normal, com mineralização incompleta, resultando em um esmalte macio e frágil. ²⁰
 - Na hipomaturada o esmalte apresenta espessura normal, mas é opaco e com facilidade de fraturas devido a uma grande irregularidade nos cristais de hidroxiapatita. ²⁰
- Dentinogênese imperfeita é quando há uma falha no processo de formação de dentina e o esmalte vai se apresentar translúcido. ¹⁸
- Manchas de Tetraciclina causada pelo uso do medicamento, que se caracteriza por coloração amarela clara ou castanha acinzentada escura com bandas horizontais. ¹⁸

Portanto o diagnóstico adequado das lesões requer uma inspeção criteriosa das superfícies dentárias sob uma boa fonte de luz, dentes limpos pós profilaxia e secagem dos dentes. A secagem é especialmente importante para identificar a fluorose, pois remove a água da saliva presente nos poros do esmalte, acentuando a opacidade. Outra ferramenta que pode ser utilizada é o transiluminador, que permite avaliar a capacidade de propagação da luz através da lesão e o grau de comprometimento do esmalte. ¹⁹

3.6 Impactos Psicológicos E Sociais Em Pacientes Com Fluorose

Além de causar alterações e manchas, a fluorose pode trazer consequências psicológicas ao paciente, impactando negativamente em sua vida social. A estética e a harmonia facial têm um grande papel na sociedade atualmente que visam altos padrões de beleza e a fluorose afeta diretamente esses padrões de estética do sorriso. ²¹

Ela pode causar sentimentos de constrangimento, vergonha, frustração, baixa autoestima, levando a criança ou o adolescente a ficar mais quieto, ter vergonha de sorrir e isso acaba interferindo em seus relacionamentos pessoais e na aceitação social. ²²

A estética do sorriso também influencia as atividades dos adolescentes na escola e no lazer, foi observado que esses adolescentes sentem vergonha e timidez e isso faz com que se isolem dos outros colegas no dia a dia e em atividades educativas propostas pela escola. Foi realizado uma pesquisa onde 50% dos adolescentes disseram ter sido apelidados em razão da aparência de seus dentes, também foi questionado se já deixaram de participar de alguma atividade por insegurança com o sorriso e aproximadamente 54% responderam que sim. Esses dados mostram a importância que a saúde bucal pode ter na autoestima dos adolescentes e como isso interfere na forma como eles vivem, aprendem e se relacionam com os outros. ²³

3.7 Prevenção

A forma de prevenir a fluorose dentária é realizar o controle da quantidade de exposição ao flúor, principalmente quando a criança estiver na faixa etária de um a dois anos, sendo a principal estratégia utilizada a educação em saúde e a vigilância sanitária. ²⁴

A vigilância sanitária realiza o trabalho de vigiar as águas de abastecimento público para garantir uma concentração de íon flúor adequado para o consumo, controla o teor de flúor em alimentos infantis e normatizam a obrigatoriedade de rótulos que apresentem a quantidade de flúor no produto. Além disso, são responsáveis por fiscalizar os dentifrícios, avaliando a dosagem de flúor presente e a descrição do produto feita pelo fabricante. ²⁴

A educação em saúde por sua vez, é responsável por orientar os pais e responsáveis sobre qual a maneira e quantidade correta de creme dental indicado para crianças. Os pais além de supervisionar a escovação, devem colocar o creme dental na escova para limitar a quantidade utilizada pela criança e sempre deixar o creme dental fora de alcance, para que não realizem a ingestão voluntária. ¹⁰

A orientação é sobre a quantidade de creme dental que será utilizada, na qual varia dependendo da faixa etária, de 0 a 2 anos deve-se colocar uma quantidade

equivalente a um grão de arroz, pois o bebê ou a criança ainda não sabe cuspir e para crianças de até 6 anos, se recomenda a quantidade equivalente a um grão de ervilha. Já a concentração de flúor no creme dental ideal é de 1000 a 1100 ppm, uma quantidade menor de flúor não tem a mesma eficácia no combate a cárie.⁸

Os profissionais da saúde também devem ser orientados sobre os riscos dos suplementos fluoretados, especialmente quando utilizado em conjunto com outras fontes de flúor.²⁵

3.8 Opções De Tratamento Para Fluorose Dentária

O tratamento da fluorose dentária tem como prioridade devolver autoestima para o paciente e reestabelecer função. A escolha do tratamento é fundamental e vai depender do grau de fluorose que o paciente apresenta.²¹

A filosofia de abordagem terapêutica para lesões fluoróticas prioriza tratamentos minimamente invasivos, visando ao máximo preservar as estruturas dentais.¹⁸

3.8.1 Microabrasão Ácida

A microabrasão ácida é utilizada como tratamento da fluorose leve e moderada e consiste na remoção superficial do esmalte, utilizando um agente abrasivo e um agente erosivo (ácido) em conjunto.²⁶

O desgaste é seletivo e definitivo, desde que as manchas sejam superficiais.²⁷

Os ácidos mais utilizados nesta técnica são:

- Ácido clorídrico nas concentrações de 6%, 6,6%, 10%, 15%, ou 18% associado com pedra-pomes ou carbeto de silício.⁶
- Ácido fosfórico 37% na forma de gel associado à pedra-pomes, é uma opção de baixo custo e menos cáustica quando comparado ao ácido clorídrico, permitindo melhor controle do desgaste. Esta mistura deve ser em proporções volumétricas iguais (1:1).¹²

A técnica para executar a microabrasão exige um protocolo rigoroso, conforme descrito abaixo:¹

- 1º Inicia-se realizando a proteção do tecido gengival com vaselina e isolamento absoluto. Sendo necessário que o paciente e Cirurgião dentista estejam com óculos de proteção.
- 2º Início da microabrasão, com uma taça de borracha aplicar a pasta abrasiva sobre os dentes com o contra ângulo em baixa rotação ou fricção manual com espátula de madeira por 10 a 20 segundos, após cada aplicação avaliar os resultados com os dentes molhados. Pode ser repetido este procedimento por no máximo 15 vezes.
- 3º Após a microabrasão deve-se realizar um polimento com discos de polimento e pasta diamantada em seguida, aplicar flúor neutro na forma de gel por 5 minutos.

A vantagem desta técnica consiste em um procedimento minimamente invasivo, baixo custo, ausência de sensibilidade e oferece resultados imediatos e permanentes. ¹⁸

Além de preservar a estrutura dental, não causa prejuízo aos tecidos adjacentes (polpa e tecidos periodontais), sendo um método eficaz, rápido e de fácil aplicação. ²⁸

Foto 3 : Dentes com Fluorose Moderada



Fonte: Gouveia T, et al. 2024

Foto 4: Tratamento de microabrasão ácida com baixa rotação e taça de borracha



Fonte: Gouveia T, et al. 2024

Foto 5: Tratamento de microabrasão ácida com fricção manual e espátula de madeira



Fonte: Baroni M, et al. 2023

3.8.2 Clareamento Dental

O clareamento é utilizado em casos de fluorose de grau leve e moderado, sendo uma técnica conservadora e eficaz na melhoria da estética. Tem a função de igualar as cores dos dentes e reduzir a diferença de cor entre as áreas afetadas e as áreas não afetadas do esmalte. O processo de clareamento age de dentro para fora e quando o gel entra em contato com a umidade, se dissocia em água e oxigênio, o oxigênio promove a quebra das moléculas de pigmentos, fazendo com que elas sejam eliminadas.²¹

Como agente clareador pode ser utilizado o peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida, essa escolha vai depender da técnica utilizada, sendo elas:

- Clareamento de consultório: utiliza-se o gel de peróxido de hidrogênio a 35%.²⁹
- Clareamento caseiro: utiliza-se peróxido de carbamida a 10% em uma moldeira.²⁹

A técnica para executar o clareamento de consultório exige um protocolo conforme descrito abaixo:¹⁶

- 1º Inicia-se com a profilaxia para remoção do biofilme, após faz o isolamento do campo operatório com barreira gengival e afastador labial, visando proteger os tecidos moles do gel clareador.
- 2º Faz a aplicação do dessensibilizante nos dentes (opcional), pode aplicar um dessensibilizante de nitrato de potássio 0,2% nas superfícies dos dentes por 10 minutos, com o intuito de diminuir a sensibilidade dentinária pós clareamento.
- 3º Manipulação do peróxido com o espessante e aplicação do gel de alta concentração, geralmente peróxido de hidrogênio 35% sobre as superfícies vestibulares dos dentes.
- 4º Após a aplicação do gel, pode ser feito uma ativação luminosa. O gel é deixado em contato com os dentes por um período de 15 minutos,

seguido de remoção e nova aplicação. Realizar 3 aplicações de 15 minutos. Podendo realizar outras sessões. Importante: sempre ler as recomendações do fabricante.

5° Finalizando, deve-se remover o gel e lavar os dentes abundantemente.

Foto 6: Dentes com fluorose leve



Fonte: Gouveia T, et al. 2024

Foto 7: Tratamento clareamento de consultório



Fonte: Gouveia T, et al. 2024

A técnica para realizar o tratamento com clareamento caseiro envolve o uso de concentrações menores de peróxido, sendo relatada a baixo: ²⁷

- 1° Inicia-se com moldagem dos arcos, inferior e superior para a confecção das moldeiras individuais para o clareamento.
- 2° Após a moldeiras ficarem prontas, é entregue para o paciente e ele recebe instruções de uso, como: aplicar o gel clareador na moldeira na face vestibular, uma pequena quantidade suficiente para recobrir a face vestibular, o tempo de uso do gel com a moldeira que vai depender da escolha do profissional, geralmente é recomendado de 2 a 4 horas por dia, durante 2 a 3 semanas. Instruções de cuidados que ele deve ter como: controlar a ingestão de alimentos com corantes, realizar bochechos com água após a remoção da moldeira e higienizá-la em água corrente e evitar a escovação imediatamente para não causar abrasão no esmalte.
- 3° Durante o tratamento o dentista deve acompanhar para avaliar os tecidos moles e a sensibilidade dentinária e decidir se continua ou interrompe o tratamento.

Como vantagem, o clareamento dental quando bem indicado vai apresentar benefícios, pois não causa alterações no contorno dos dentes, é uma técnica conservadora e de baixo custo. Entretanto, apresenta desvantagens como sensibilidade dental, recidiva de coloração e não altera a coloração das restaurações. ⁶

Foto 8: Moldeira para clareamento caseiro



Foto 9: Posicionando a moldeira de clareamento caseiro



Fonte: <https://trindadeodontologia.com/blog/clareamento-dental-caseiro-laser/>.

3.8.3 Infiltrante Resinoso

Para o tratamento de fluorose leve a moderada a técnica de infiltração de resina pode ser utilizada como alternativa, visando um tratamento minimamente invasivo. Pode ser utilizado o infiltrante de resina Icon a base de dimetacrilato de trietilenoglicol, que vai agir penetrando nos poros do tecido afetado. O infiltrante resinoso é considerado indolor, pois não há necessidade de anestésiar o paciente e nem utilizar instrumentos rotatórios, além de preservar a estrutura dental.¹

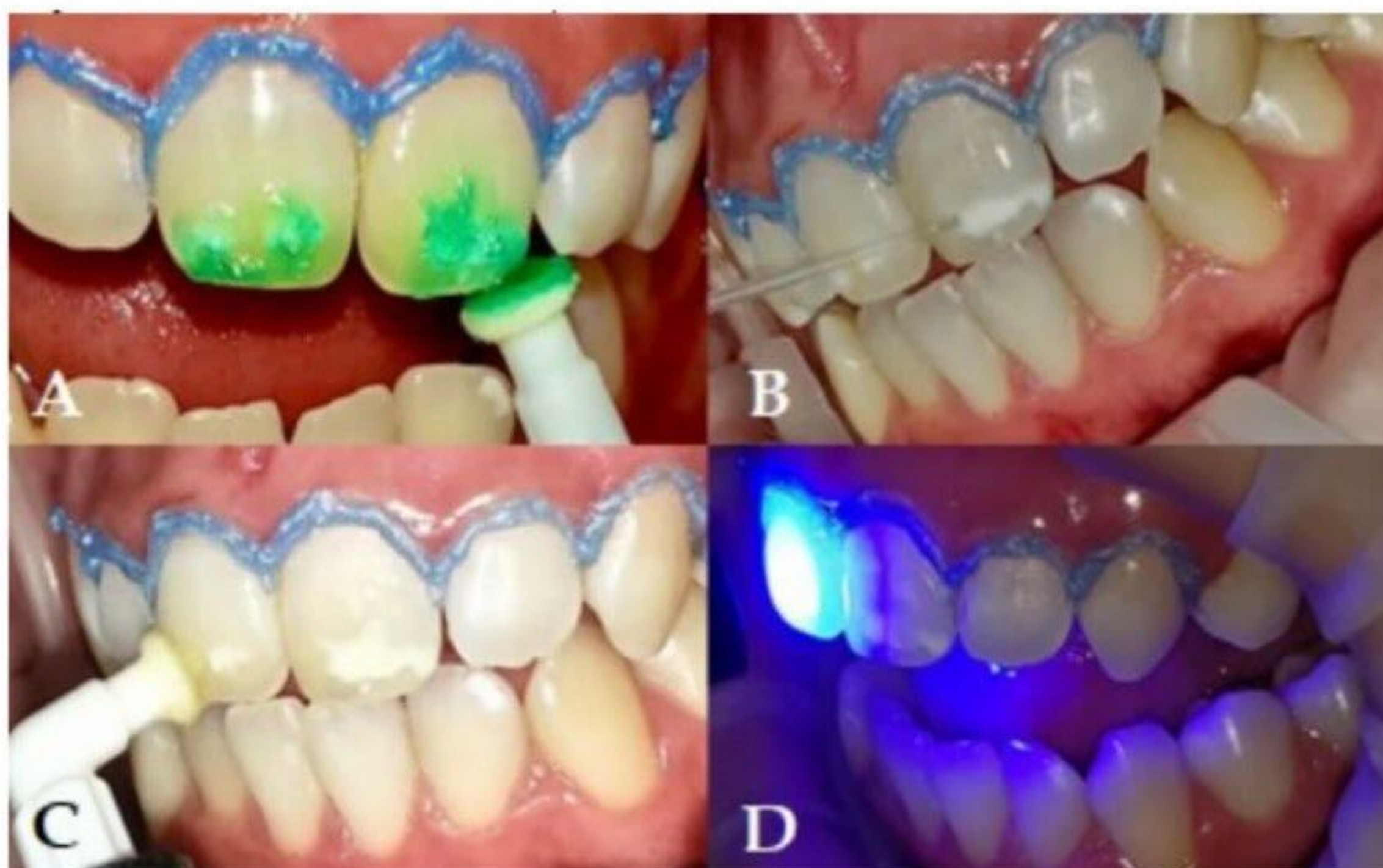
Passo a passo da técnica de tratamento com infiltrante resinoso Icon:¹

- 1° Inicia-se fazendo profilaxia com pedra pomes e escova de Robson.
- 2° Realizar o isolamento relativo ou absoluto.
- 3° Fazer o condicionamento ácido da superfície com ácido clorídrico 15% durante 2 minutos.
- 4° Lavar com água durante 30 segundos.
- 5° Secar com jato de ar por 30 segundos.

- 6° Aplicar o Icon dry (etanol 99%) por 30 segundos sobre a superfície do dente.
- 7° Secar com jato de ar por 30 segundos.
- 8° Aplicar o infiltrante durante 3 minutos, para que penetre profundamente e fotopolimerizar por 40 segundos.
- 9° Reaplicação do infiltrante durante 1 minuto seguido de fotopolimerização por 40 segundos. (opcional)
- 10° Polimento da superfície com taças de borrachas abrasivas por cerca de 20 segundos.

Embora a infiltração de resina tenha mostrado resultados positivos a curto prazo, deve-se realizar mais estudos sobre a durabilidade dos resultados funcionais e estéticos a longo prazo. ¹⁴

Foto 10: Passo a passo do tratamento com infiltrante resinoso



Fonte: Araújo I, et al. 2024

3.8.4 Restauração Com Resina Composta

O tratamento em casos de lesões de fluorose grau severo, onde o esmalte apresenta uma má formação exige medidas mais invasivas, como o tratamento com restauração em resina composta. ¹

O uso de restaurações diretas de resina composta pode ser o mais viável em situações em que o clareamento dental não é eficaz na eliminação da opacidade, sendo uma opção anterior à colocação de coroas e facetas.⁶

É considerada um tratamento simples, efetivo e prático, vai corrigir defeitos de cor, textura, forma e tamanho além de reestabelecer a estética do paciente.³⁰

Passo a passo da técnica de tratamento com resina composta:

- 1° Inicia-se fazendo profilaxia com pedra pomes e água.
- 2° Realizar o escaneamento intraoral para planejamento digital e moldagem com silicone de condensação para produzir o modelo de estudo.
- 3° Com o modelo digital inicia-se o enceramento digital, posteriormente imprime em impressora 3D e confecciona-se um guia de silicone de condensação.
- 4° Escolha da cor da resina composta.
- 5° Aplicar sobre os dentes ácido fosfórico 37% por 30 segundos, lavar e seca com bolinha de algodão, após aplicar o adesivo e fotopolimerizar por 40 segundos.
- 6° Utilizando o guia de silicone adapta-se uma fina camada de resina na incisal no espaço entre o dente e o guia para confeccionar a parede palatina e fotopolimeriza por 40 segundos.
- 7° Realizar um incremento de resina de dentina na face vestibular do dente, aplicando somente sobre o esmalte para permitir opacidade.
- 8° Aplicar a camada de resina de esmalte cobrindo toda superfície vestibular e esculpindo para devolver anatomia.
- 9° Acabamento e polimento com pontas multilaminadas e discos de lixa.

A reabilitação com resinas compostas oferece vantagens como: ser uma técnica rápida, segura e eficaz, de menor custo em relação às cerâmicas, dispensa etapas laboratoriais, não requer provisório e é uma técnica reversível.³⁰

Porém podem apresentar desvantagens como coloração marginal, perda de material e irritação gengival. No entanto, a introdução de modernos sistemas de colagem e resinas compostas reforçadas pode levar a um melhor prognóstico.¹²

Foto 11: Tratamento de restauração direta em resina composta



Fonte: Melo T, et al. 2025

Foto 12: Tratamento de restauração direta em resina composta finalizado



Fonte: Melo T, et al. 2025

3.8.5 Facetas E Coroas

As técnicas de tratamento com facetas e coroas são utilizadas em casos de lesões de grau severo, onde o esmalte apresenta hipomineralização intensa e generalizada com perda de estrutura dentária, muitas vezes acompanhada de pigmentação castanha.¹

Facetas laminadas são indicadas para o tratamento da fluorose grave, especialmente quando houve perda superficial de esmalte, ou em casos de fluorose moderada onde outros tratamentos não obtiveram sucesso.²⁶

Podem ser feitas de resina composta ou de porcelana, porém em casos graves a porcelana é mais indicada devido apresentar características estéticas, apresentarem boa resistência e longevidade.¹⁴

Quando se utiliza o tratamento com facetas, os dentes têm necessidade de serem preparados para que possam receber a quantidade ideal de material da faceta, apresentando necessidade de um desgaste considerável do esmalte.²¹

Foto 13: Dentes com fluorose severa



Fonte: Aminah M, et al. 2018

Foto 14: Preparo dos dentes para facetas



Fonte: Aminah M, et al. 2018

Foto 15: Facetas cimentadas



Fonte: Aminah M, et al. 2018

Já as coroas totais que recobrem todas as faces do dente, são utilizadas em casos extremos, em que nenhum dos tratamentos descritos acima obtiveram sucesso.²⁰ Quando o dente apresenta perda extensa de esmalte, com índice de TF de 8 a 9 a técnica de cora total é recomendada, pois visa restaurar a forma, função e estética do dente, escondendo a descoloração.¹²

É importante ressaltar que facetas e coroas são procedimentos que necessitam de desgaste da estrutura dentária para que o material possa se adaptar corretamente a estrutura do dente.⁶ Nos casos severos, essas intervenções resultam na remoção excessiva da estrutura dentária e podem levar à exposição pulpar e sensibilidade.¹⁷

Foto 16: dentes com fluorose severa



Fonte: Farid H, et al. 2012

Foto 17: Cimentação das coroas totais



Fonte: Farid H, et al. 2012

3.8.6 Associações Entre As Técnicas

Em casos de fluorose dentária leve e moderada, as técnicas conservadoras como a microabrasão e o clareamento dental, são as mais indicadas para uso de associação, sendo amplamente defendida na literatura por ser uma técnica simples, estética e conservadora com resultados gratificantes em casos mais persistentes de fluorose. A combinação tem como vantagem a redução da coloração da fluorose no esmalte, a melhora na aparência dos dentes, o tempo de tratamento e o custo relativamente baixo.¹⁴

Ainda sobre tratamento do grau leve e moderado podemos fazer a associação de infiltração de resina com clareamento dental. Em um relato de caso clínico, a terapia combinada mostrou eficácia estatisticamente significativa para fluorose moderada, quando comparado com o tratamento apenas com técnica do clareamento dental.²⁰

Também pode ser utilizada a associação de infiltrante de resina com microabrasão sendo considerada uma estratégia eficaz para mascarar opacidades produzidas pela fluorose. O aumento do tempo de aplicação do infiltrante ou a associação com a microabrasão pode melhorar o potencial da infiltração.²²

Em casos de fluorose severa uma associação que pode ser utilizada em conjunto é o clareamento de consultório seguido de uma restauração com faceta de porcelana, sendo considerada uma alternativa mais resolutiva, conservadora e bem-sucedida. Também pode ser combinado o clareamento de consultório com restauração direta com resina composta, que tem como vantagem menor tempo de tratamento.¹⁸

Portanto, a odontologia moderna busca uma abordagem que se inicie com o tratamento menos invasivo, combinando técnicas como microabrasão e clareamento ou infiltrante de resina e progredindo para opções mais complexas, como restaurações diretas ou facetas, dependendo da gravidade e da resposta estética.⁶

4. DISCUSSÃO

Os autores Santos, et al. (2023) ¹ defendem que a microabrasão ácida é uma técnica conservadora, minimamente invasiva e de baixo custo que oferece resultados imediatos e permanentes, Bosquiroli, et al. (2006) ²⁷ complementam dizendo que não causa danos à polpa nem aos tecidos periodontais, pois o desgaste é mínimo e imperceptível. Entretanto segundo Silva, et al. (2024) ¹² esse método pode ter sua aplicação limitada, ao tratar lesões mais profundas e com descoloração mais grave, sendo útil no tratamento da fluorose leve e menos eficaz no tratamento da fluorose moderada. Gouveia, et al. (2024) ¹⁶ Concordam plenamente que a microabrasão é a primeira linha de tratamento para casos leves, no entanto, complementam dizendo que muitas vezes, apenas a microabrasão pode não ser suficiente para um resultado estético satisfatório.

Segundo Assunção, et al. (2024) ¹⁸ o tratamento com microabrasão ácida está limitada a manchas superficiais, além disso em comparação com o clareamento, o clareamento apresenta melhores resultados estéticos e ambos ainda perdem para o tratamento de infiltração de resina.

O clareamento é uma opção ampla segundo Souza, et al. (2025) ²⁹ que utiliza peróxido de hidrogênio ou carbamida para oxidar as moléculas dos pigmentos que causam o escurecimento, uniformizando a cor dental. Brito, et al. (2020) ⁶ complementam que o clareamento é uma técnica conservadora e de baixo custo, além de não modificar o contorno do dente.

Segundo Araújo, et al. (2023) ¹⁷ o clareamento dental pode ser usado até mesmo em casos de fluorose severa. Entretanto Brito, et al. (2020) ⁶ defendem que o clareamento não oferece benefício na opacidade inerente à própria lesão, sendo mais viável a utilização de restaurações diretas de resina composta, além disso apontam como efeitos colaterais a sensibilidade dental e irritação gengival que estão relacionados à concentração do peróxido e ao tempo de contato.

Já a técnica com infiltrante resinoso utiliza resinas de baixa viscosidade, como o Icon e tem sido considerada por Tito, et al. (2020) ¹⁴ como o tratamento mais promissor para fluorose leve e moderada. Também apontam que embora tenha mostrado resultados positivos a curto prazo, deve-se realizar mais estudos sobre a durabilidade dos resultados funcionais e estéticos a longo prazo.

Segundo os autores Gouveia, et al. (2024) ¹⁶, frequentemente, a aplicação isolada de uma única técnica não se mostra suficiente para alcançar os resultados estéticos desejados pelo paciente. Dessa forma, torna-se necessária a utilização de uma abordagem integrada, na qual diferentes procedimentos são combinados com o objetivo de potencializar os resultados clínicos e atender às expectativas estéticas do paciente de maneira mais eficaz.

Os autores Bosquioli, et al. (2006) ²⁷ defendem que a associação entre microabrasão e clareamento dental é uma alternativa estética e conservadora, amplamente utilizada que fornece resultados gratificantes e satisfatórios em casos mais persistentes de fluorose. Meireles, et al. (2018) ⁵ apontam que um ensaio clínico mostrou que a combinação revela maior satisfação do paciente, porém não há valor agregado significativo da junção dos dois procedimentos em comparação com a microabrasão isoladamente, quando se refere à melhora estética. Costa, et al. (2024) ²¹ reconhece que a microabrasão e o clareamento são limitados aos casos menos severos e quando a fluorose é moderada a severa, e apresenta pigmentação marrom ou danos estruturais significativos, levando à perda de esmalte e alterações na anatomia do dente, torna-se necessário recorrer a procedimentos mais invasivos.

Segundo Tito, et al. (2020) ¹⁴ a associação de infiltrante resinoso com clareamento dental demonstrou eficácia significativa para fluorose moderada, em comparação com o clareamento isolado. A combinação de infiltrante resinoso com microabrasão é considerada pelos autores Pinto, et al. (2023) ²⁰ uma estratégia de escolha eficaz para mascarar opacidades. Pasti, et al. (2021) ²² acrescentam que quando o infiltrante é associado a microabrasão, ele terá seu potencial de infiltração melhorado. Silva, et al. (2024) ¹² complementam relatando que o infiltrante resinoso é aplicado após a microabrasão para selar as irregularidades e porosidades expostas do esmalte profundo.

Para fluorose severa, caracterizada por manchas amarronzadas, desgaste acentuado ou perda de estrutura do esmalte as técnicas conservadoras podem ser insuficientes de acordo com os autores Santos, et al. (2023) ¹, sendo indicado tratamentos mais invasivos.

A restauração direta com resina composta é um tratamento invasivo, porém considerada por Melo, et al. (2025) ³⁰ uma solução simples, efetiva e prática, que permite a conservação da estrutura dental quando comparada a tratamentos mais radicais. Santos, et al. (2022) ³ complementam que a resina composta direta, em

particular, é uma solução acessível e funcional, especialmente para corrigir assimetrias de forma e tamanho dental, sendo uma alternativa de menor custo em comparação às reabilitações indiretas.

Quando há perda de estrutura dental, em casos severos de fluorose os autores Spíndola, et al. (2020) ²⁶ indicam que o tratamento seja com facetas e coroas. Silva, et al. (2024) ¹² complementam dizendo que dentes com índice de TF entre 5 e 7 devem ser restaurados com facetas laminadas, e dentes com índice de TF entre 8 e 9, onde há perda de mais de 50% do esmalte, recomenda-se o tratamento com coroa total. Schincaglia, et al. (2021) ²⁸ concordam argumentando que quando há alterações significativas na anatomia dental, com comprometimento do formato geral do dente, a utilização de coroas torna-se uma alternativa terapêutica indicada, pois permite a reabilitação funcional e estética do elemento dentário afetado.

Já a faceta laminada não é recomendada segundo Silva, et al. (2024) ¹² quando mais de 30% do esmalte tiver sido perdido, devido ao risco de ausência da adesão à dentina.

Os desgastes da estrutura dental para a adaptação das coroas ou facetas, podem resultar em um dente mais fino e frágil, sendo a principal desvantagem dos tratamentos invasivos segundo os autores Brito, et al. (2020) ⁶. Entretanto Lima, et al. (2022) ¹⁵ defendem que em casos severos, onde a fluorose altera o formato do dente, o melhor tratamento é com coroas, pois permitem proporcionar maior resistência e proteção do remanescente dental.

5. CONCLUSÃO

O tratamento da fluorose dentária é crucial, não apenas para corrigir alterações de cor e estrutura, mas também para restaurar a autoestima e reestabelecer a função do sorriso do paciente, o que impacta diretamente em sua qualidade de vida.

A filosofia terapêutica moderna prioriza abordagens de tratamento iniciando com as opções menos invasivas e progride para técnicas mais complexas, como restaurações diretas ou facetas, conforme a gravidade da lesão e a resposta estética do paciente.

Os principais métodos de tratamento para fluorose dentária leve e moderada são a microabrasão ácida, clareamento dental, infiltrante resinoso e para fluorose severa restauração direta com resina composta, faceta e coroa.

É frequente a necessidade de uma abordagem integrada, na qual diferentes procedimentos são combinados para potencializar os resultados estéticos, especialmente em casos persistentes de fluorose leve e moderada. A associação entre microabrasão e clareamento dental é uma alternativa estética e conservadora amplamente utilizada, assim como a combinação de infiltrante resinoso com microabrasão, que melhora o potencial de infiltração e máscara opacidades.

REFERÊNCIAS

1. Santos A, Santos S, Ferrari J. Fluorose dentária: características e opções de tratamento. Núcleo interdisciplinar de pesquisa.2023.
2. Pinese J, Deus A, Cunha L, Santos W, Alves João. O consumo de flúor em águas superficiais e territórios de risco para saúde humana na região nordeste do Paraná. Ver Caminhos de Geografia.2021;22(81);88-105.
3. Santos L, Silva A, Albuquerque I, Amaral R. Fluorose dentária: uma revisão integrativa da literatura. Pensar Acad. 2022;20(1):134-41.
4. Silva M, Neto A, Santos L, Silva A. Tratamento de fluorose dentária causada por dentifrício com a técnica de microabrasão de esmalte: relato de caso clínico. Research, Society and Development. 2021;10(7):1-6.
5. Meireles S, Goettems M, Castro K, Sampaio F, Demarco F. Dental fluorosis treatment can improve the individuals' OHRQoL? Results from a randomized clinical trial. Braz Dent J. 2018;29(2):109-16.
6. Brito E, Moraes M, Monteiro R, Brasil S, Carlos A. Fluorose – da etiologia ao tratamento: uma revisão de literatura. Braz. J. of Develop. 2020;6(12):94320-37.
7. Caldarelli P, Silva B. Vigilância sanitária e o controle da qualidade de dentifrícios fluoretados: panorama brasileiro e internacional. Rev Saúde Públ Santa Cat. 2015;8(3):124-134.
8. Risemberg R, Silva A, Pedron I, Shitsuka C, Maltarollo T. Conhecimento dos responsáveis sobre o dentifrício fluoretado e fluorose. e-Acadêmica. 2021;2(2):01-09.
9. Cury J, Caldarelli P, Tenuta L. Necessidade de revisão da regulamentação brasileira sobre dentifrícios fluoretados. Rev Saúde Pública. 2015; 49:74.
10. Cury J. Dentifrícios: como escolher e como indicar.2014;18(1):281-95.
11. Caldarelli P, Pinheiro L, Cury J. Necessidade e urgência de revisão da regulamentação brasileira sobre dentifrícios fluoretados, e posicionamento da Academia Brasileira de Odontologia. Revista Científica do CRO-RJ. 2022;7(2)03-08.
12. Silva B, Sá J, Silva N, Oliveira N, Fonseca T, Barreto J. Abordagem clínica e manejo da fluorose dental. Braz J of Health Rev. 2024;7(3):01-21.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira Manual do Examinador. Brasília: Ministério da Saúde.
14. Tito F, Oliveira A, Silva D, Torres F, Moura H. Tratamento da fluorose dentária: uma revisão da literatura. Conbracis. 2020.

15. Lima R, José N, Silva M, Pedron I, Costa D. Diagnóstico e tratamento diferenciado da fluorose dentária. *e-Acadêmica*. 2022;3(3):01-07.
16. Gouveia T, Cavalcanti J, Silva J, Braga A, Figueiredo J, Silva R, Mattos C, et al. Associação entre clareamento e microabrasão de esmalte no tratamento de fluorose dental: Relato de caso. *Research, Society and Development*. 2024;13(1):01-10.
17. Araújo P, Mariano N, Mota M, Oliveira T. Impacto da fluorose dentária na qualidade de vida de crianças e adolescentes. *Braz J of Health Rev*. 2023;6(5):25094-105.
18. Assunção T, Lima E, Silva A, Almeida C, Silva G, Girão A, et al. Fluorose dentária: da etiologia ao tratamento. *Braz J of implantology and health sciences*, 2024;6(1):1515-31.
19. Lima G, Nunes M, Frazão M, Mouchrek M, Cruz M. Manchas brancas em esmalte dentário: cárie dentária, hipoplasia ou fluorose? Uma abordagem crítica. *Rev Pesq Saúde*. 2015;16(2):112-8.
20. Pinto L, Aguiar S, Cruz S, Santos V, Oliveira N. Defeitos no desenvolvimento do esmalte dentário: etiologia, características clínicas e tratamento – uma revisão integrativa. *Braz J of Health Rev*. 2023;6(6):31042-59.
21. Costa B, Campos P, Leonel A. Tratamento minimamente invasivo em dentes com fluorose. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2024;10(12):335-49.
22. Pasti A, Silva B, Sousa D, Figueiredo M. Tratamento da fluorose dentária sob uma perspectiva estética: uma revisão sistemática. 2021.
23. Sampaio W, Santos E, Silva A, Duarte P, Amaral M, Guimarães A. Impacto da fluorose dentária na qualidade de vida de adolescentes no ambiente escolar. *Com. Ciências Saúde*. 2022;33(4).
24. Santos K, Saliba N, Moimaz S. Importância da vigilância sanitária e educação em saúde para prevenção de fluorose dentária. *Rev. Odontol*. 2006;8(3):06-14.
25. Teixeira A, Menezes L, Dias A, Alencar C, Almeida M. Análise dos fatores de risco ou de proteção para fluorose dentária em crianças de 6 a 8 anos em fortaleza, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;28(6):421–428.
26. Spíndola L, Souza A, Aranha P, Koga R, Carlos A. Reabilitação estética em pacientes com fluorose dentária: revisão de literatura. *Braz J Dev*. 2020;6(12):96885-91.
27. Bosquioli V, Ueda J, Baseggio W. Fluorose dentária: tratamento pela técnica da microabrasão associada ao clareamento dental. *Rev Odontol UFES*. 2006;8(1):60-65.

28. Schincaglia J, Macedo I, Corrêa M, Imparato J, Rezende K. Microabrasão dentária para estética em dentes com fluorose dental em criança: relato de caso clínico. *Research, Society and Development*. 2021; 10(14):01-07.
29. Souza L, Filho E, Pinto A, Carvalhal C, Sarmiento N, Mello J, et al. Microabrasão do esmalte e clareamento dental como abordagem eficaz para fluorose dentária leve: relato de caso clínico. *Braz J Health Rev*. 2025;8(2):01-13.
30. Melo T, Souza L, Pereira K, Branco M, Melo D. Tratamento de fluorose dentária através de facetas em resina: relato de caso. *Rev Clín Odontol*. 2025;6(2):132-46.