

FLUOROSE DENTAL: CARACTERÍSTICAS E OPÇÕES DE TRATAMENTO DENTAL FLUOROSIS: FEATURES AND TREATMENT OPTIONS

Adriana Uchôa Pereira Santos¹, Sara de Oliveira Santos¹, Junia Carolina Linhares Ferrari²

1 Aluna do Curso de Odontologia

2 Professora Doutora do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: A fluorose dentária é a alteração no processo da formação do germe dentário devido à alta concentração do íon flúor. Tendo como seqüela defeitos de mineralização do esmalte. O aspecto clínico é de manchas brancas, opacidade, porosidade e desgaste na superfície do esmalte dentário e é classificado em fluorose leve, moderada e severa. As características clínicas são semelhantes a outras alterações de esmalte e por isso torna-se importante o diagnóstico correto dessa alteração. O Cirurgião-Dentista precisa conhecer os defeitos que acometem a superfície dentária para alcançar um diagnóstico diferenciado, pois a partir daí poderá ser feito o tratamento correto para cada caso. Nos casos leves e moderados pode ser proposto para o paciente microabrasão, clareamento dental e para os casos mais severos podem ser utilizadas técnicas de restauração em resina composta, facetas e coroas. **Objetivo:** apresentar a fluorose dentária, descrever suas características clínicas, avaliar a forma correta do diagnóstico diferencial e tratamento. **Metodologia:** Revisão Bibliográfica, utilizando base de dados e artigos provenientes do Google Acadêmico, SciElo e PubMed. **Conclusão:** É preciso ter cuidado para não confundir fluorose com outras alterações de esmalte e sempre observar se estão em dentes homólogos, pois um correto diagnóstico é essencial para o tratamento certo da fluorose dentária.

Palavras chaves: Fluorose dentária; Fluoretação; Flúor.

ABSTRACT

Introduction: Dental fluorosis is an alteration in the process of tooth germ formation due to the high concentration of fluoride ion. Having enamel mineralization defects as a sequel. The clinical aspect is white spots, opacity, porosity and wear on the surface of the tooth enamel and is classified into mild, moderate and severe fluorosis. The clinical characteristics are similar to other enamel alterations and therefore the correct diagnosis of this alteration is important. The Dental Surgeon needs to know the defects that affect the dental surface to reach a differentiated diagnosis, because from there the correct treatment can be made for each case. In mild and moderate cases, microabrasion and dental bleaching can be proposed to the patient, and in more severe cases, composite resin, veneers and crowns restoration techniques can be used. **Objective:** to present dental fluorosis, describe its clinical characteristics, evaluate the correct form of differential diagnosis and treatment. **Methodology:** Bibliographic review, using database and articles from Google Scholar, SciElo and PubMed. **Conclusion:** Care must be taken not to confuse fluorosis with other enamel alterations and always observe whether they are in homologous teeth, as a correct diagnosis is essential for the correct treatment of dental fluorosis.

Keywords: Dental fluorosis; Fluoridation; Fluoride.

Contato: adriana.santos@souicesp.com.br; sarasantos@souicesp.com.br; junia.ferrari@icesp.edu.br

Introdução

O uso do flúor na prevenção da cárie baseia-se na capacidade desse elemento em restaurar o equilíbrio do processo de desmineralização e remineralização do esmalte dentário. (Silva; GS; Cunha, 2022).

Segundo (Lima et al., 2022), a fluoretação da água tem sido o método mais bem estruturado de exposição sistêmica ao flúor. E o objetivo do

uso de fluoretos é manter os íons fluoretos presentes na boca para interferir no controle do processo cariioso. O uso de fluoreto proporciona muitos benefícios, porém a sua utilização em concentrações elevadas durante a formação do esmalte pode causar distúrbios em sua superfície. O flúor pode causar interferência na mineralização do esmalte durante a distinção dos ameloblastos, podendo gerar danos estéticos e funcionais em

sua superfície. A fluorose dentária é uma alteração do esmalte dentário causada pelo excesso do flúor no organismo no período de formação dos dentes. (Viegas et al; 2011).

Segundo (Carvalho et al.,2022), o diagnóstico da fluorose é complexo, pois as características são semelhantes a outras patologias, o que torna difícil a diferenciação da fluorose dentária entre as demais.

Pode-se dizer que existem várias técnicas para o tratamento da fluorose dentária, escolhidas de acordo com o grau de severidade de cada paciente. Destacam-se o clareamento dental e a microabrasão (Oliveira et al.,2014).

De acordo com os autores (Carvalho et al., 2022), para se obter um diagnóstico diferencial, o Cirurgião-Dentista precisa conhecer as lesões e realizar uma boa anamnese e, portanto, estabelecer a terapêutica correta.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi apresentar a fluorose dentária, descrever suas características clínicas, avaliar a forma correta do diagnóstico diferencial e tratamento.

Materiais e métodos

Trata-se de uma revisão bibliográfica, acerca da fluorose dentária: manifestações clínicas e opções de tratamento. Sendo utilizadas, bases de dados e artigos provenientes do Google Acadêmico, Scielo e PubMed.

Revisão de literatura

Fluorose dentária

A fluorose dentária origina-se da exposição do germe dentário, durante o seu processo de formação a altas concentrações do íon flúor. Como consequência, têm-se defeitos de mineralização do esmalte, com severidade diretamente associada à quantidade ingerida de fluoreto. (DENBESTEN;1999: FEJERSKOV,1994); Cangussu et al, (2002).

A formação do dente acontece na fase secretória e na fase de maturação, na fase de maturação através dos ameloblastos ocorre trocas iônicas, reabsorção e degradação de células que permitirão a mineralização desta estrutura dentária. Esta etapa é sensível a variações de pH, o que torna sensível à presença do flúor, formando linhas hipomineralizadas, que são características da fluorose dentária. (Marília Bizinoto Silva Duarte,2022).

A exposição adequada a fluoretos ajuda no controle da cárie dentária. Porém uma dose muito alta pode causar pigmentação marrom, manchas brancas e hipomineralização superficial, em dentes homólogos, até o ponto em que o esmalte se torna muito poroso e altamente manchado. (Agostini, 2011).

Segundo Agostini,2011, além da dosagem de flúor, outros fatores como baixo peso corporal, taxa de crescimento esquelético e períodos de remodelamento ósseo constituem-se fases de maior absorção do flúor; estado nutricional, altitude e alterações da atividade renal e da homeostase do cálcio também são fatores relevantes.

As manifestações clínicas mais comuns são representadas pelo esmalte com coloração mais opaca, podendo variar do branco ao castanho escurecido e apresentar áreas pouco mineralizadas e de erosão. (DenBesten; 1999; Fejerskov, 1994).

Tipos de Ingestão de flúor

O flúor está disponível para uso na prevenção e tratamento de lesões de cárie em duas formas: sistêmica e tópica. As formas tópicos estão disponíveis para uso doméstico ou profissional (Jullien, 2021).

Segundo (Irene Ramires; Marília Buzalaf,2006), descrevem que o flúor presente na cavidade bucal devido à fluoretação da água (flúor tópico) não é capaz de controlar completamente a ocorrência de cárie, mas reduz em torno de 50% e

que a fluoretação é uma medida econômica, capaz de reduzir a cárie de uma comunidade.

A interferência do flúor na formação dos dentes acontece por meio do uso tópico, ou seja, a ação é local. Portanto, a presença do flúor precisa ser constante (diária) na cavidade oral, através de dentifrício fluoretados em pequenas quantidades, pois possibilita a interação desses íons com os dentes e mantém o equilíbrio no processo de desmineralização. (Rodrigo Gadelha Vasconcelos, 2019).

Segundo Carvalho et al 2022, a água fluoretada é considerada atualmente a principal forma de ingestão do flúor, porém existem outros fatores como a nutrição, fisiologia, fatores físicos e ambientais também são considerados responsáveis pela fluorose.

Barzotto e Rigo (2018), descrevem que as pequenas doses de flúor ingeridas diariamente na fase de formação dentária podem resultar em defeitos do esmalte conhecido como fluorose dentária.

Assim, o período crítico de suscetibilidade à fluorose dentária é durante o segundo e terceiro ano de vida, quando os dentes estão se formando. Portanto o grau de severidade da fluorose dentária pode se dizer que é dependente. (Barzotto e Rigo, 2018).

Em sua versão para uso doméstico, o flúor pode ser encontrado em enxaguatórios bucais, géis e dentifrícios. O flúor de aplicação profissional é usado apenas em consultórios odontológicos na forma de géis, espuma ou verniz. (Jullien, 2021)

Na sua forma sistêmica, o flúor está disponível através da fluoretação da água ou através da ingestão de suplementos de flúor. (Jullien, 2021).

A fluoretação das águas é um meio de prevenção da cárie. No Brasil, o primeiro lugar a receber a fluoretação foi a cidade de Baixo Guandu, no Espírito Santo, no ano de 1973. Em 1974 foi criada a lei federal, nº 6.050, que

estabeleceu a fluoretação das águas de fornecimento para os locais onde possuem estação de tratamento. Já em 1975, houve uma expansão atendendo assim os locais que não havia estações de tratamento. (Brasil, 2012)

Índices de Fluorose e suas Classificações

Existe uma quantidade ideal para a ingestão de Flúor para a prevenção da cárie e caso haja um consumo maior do que 0,05 a 0,07 mg de F/ Kg de massa corporal diário, surge o risco de ter fluorose. (Brasil, 2012)

A concentração de fluoreto na água precisa ficar entre 0,7 e 1,0 ppm, esse é o valor que deve ser controlado em caráter permanente para não atingir um nível negligível, sendo assim evitará a fluorose dental. (Francieli Pacheco de Miranda, 2016).

Segundo Agostini, dependendo da dosagem de flúor ingerida, as características das manifestações da doença podem se alterar, por este motivo foi criado o índice de Dean, que classifica os tipos da fluorose em: (Feinman et al., 1987) normal, questionável, muito leve, leve, moderada e severa.

Normal: o aspecto do esmalte superficial liso, cor branca bege pálida.

Questionável: acontecem alterações na translucidez do esmalte, desde pequenos traços esbranquiçados até manchas ocasionais.

Muito leve: compromete menos de 25% da superfície dentária vestibular com regiões pequenas e opacas branca com porosidade sobre o dente.

Leve: ocorre menos de 50% da superfície dentária com opacidade branca sobre o esmalte.

Moderado: compromete a anatomia do dente, apresentando manchas marrons com desgaste sobre o esmalte do dente.

Severo: o esmalte é muito afetado, ao ponto de ter hipoplasia afetando assim o formato geral do dente. Possuem áreas com fósulas ou desgastes,

e as manchas marrons afetando toda a região do dente com aspectos de corrosão.

Imagem 1- Dentes sem alteração de esmalte:



Fonte: Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. http://dab.saude.gov.br/CNSB/_sb2010_relatório_final.

Imagem 2- Dentes com fluorose muito leve.



Fonte: Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. http://dab.saude.gov.br/CNSB/_sb2010_relatório_final.

Imagem 3- Dentes com fluorose leve.



Fonte: Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. http://dab.saude.gov.br/CNSB/_sb2010_relatório_final.

Imagem 4- Dentes com fluorose moderada.



Fonte: Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. http://dab.saude.gov.br/CNSB/_sb2010_relatório_final.

Imagem 5- Dentes com fluorose severa.



Fonte: Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. http://dab.saude.gov.br/CNSB/_sb2010_relatório_final.

Diagnóstico diferencial e características clínicas

Segundo (Silva Brito et al.,2020), para se obter um diagnóstico diferencial é necessário um minucioso exame clínico, história da doença, além de coletar outras informações importantes do paciente. (Ditterich, 2022)

O diagnóstico diferencial frente às lesões que acometem os tecidos dentários é complexo. As lesões em esmalte têm características clínicas semelhantes, o que dificulta o diagnóstico da fluorose, por isso é muito importante os Cirurgiões-Dentistas possuírem um adequado conhecimento sobre os defeitos que acometem a superfície dentária (Growth Dev,2018).

Segundo (Carvalho et al., 2022), as características da fluorose dental manifestadas em pacientes com graus leves a moderados são semelhantes, sendo assim o diagnóstico torna-se mais complexo e conseqüentemente a escolha do tratamento. Por isso os alunos se mostraram mais aptos para fazer o diagnóstico, classificar e tratar os casos mais severos.

O diagnóstico da fluorose é feito depois da profilaxia e o local deve estar bem seco e iluminado e pode apresentar áreas pouco

mineralizadas e de erosão (Bevilacqua et al., 2010).

Geralmente, o aspecto clínico é de manchas opacas no esmalte, em dentes homólogos, até regiões amareladas ou castanhas em casos de alterações mais graves (DenBesten; 1999; Fejerskov, 1994).

Medidas Preventivas

Segundo (Cangussu et al., 2002), instruções sobre o uso correto dos cremes dentais fluoretados e supervisão dos pais no momento da escovação contribui bastante para a prevenção da fluorose dentária.

Segundo (Lima-Arsati, et al., 2018), confirmam ainda mais a necessidade de se educar os pais/ responsáveis para que coloquem uma pequena quantidade de dentífrico na escova das crianças, a fim de evitar a fluorose dentária.

Para (Cangussu et al, 2002), deveria haver uma redução concentração de flúor em dentífrico infantil e orientações do uso correto nas embalagens, o monitoramento dos pais na hora da escovação e a quantidade correta de pasta dental (grão de ervilha para criança) e não permitir a deglutição.

Para (Ditterich et al., 2022), o monitoramento da fluoretação das águas de abastecimento precisa ser feito, pois é de fundamental importância, porque assim vai ajudar na prevenção contra a cárie e o risco de fluorose diminuir.

Tratamento

O tratamento para fluorose dental inclui procedimentos minimamente invasivos até técnicas mais invasivas.

Para (RIGO; LODI; GARBIN, 2015), é importante que o profissional tenha domínio sobre o diagnóstico da fluorose, pois a fluorose dentária apresenta a maior facilidade no diagnóstico, por ocorrer bilateralmente e de forma simétrica, e

ainda ter como etiologia a ingestão de fluoretos, pois o aspecto clínico, facilita o diagnóstico.

Conforme (Oliveira et al., 2014), nos casos de fluorose dentária leve e moderada, pode ser feita a microabrasão dentária ou clareamento dentário, pois se trata de uma técnica conservadora e minimamente invasiva e o dente não sofre desgaste.

Segundo Martins Penedo, 2019, cita o Passo a passo da microabrasão:

1º passo- proteção

Aplicação de vaselina na gengiva; isolamento absoluto; uso de óculos de proteção para o paciente, assistente e dentista.

2º Passo-Macroabrasão (opcional)

Pode ser recomendado macroabrasão com broca diamantada fina na superfície do esmalte.

3º Passo- Microabrasão

Aplicação do produto escolhido para microabrasão; aplicar o produto com uma taça de borracha no contra- ângulo por 10-20 segundos; Avaliação entre cada aplicação com o dente molhado; Pode -se repetir este procedimento até 15 vezes.

4º Passo- Polimento e Aplicar gel de flúor.

Polimento com discos de polimento e pasta diamantada; Aplicação de gel de flúor I a 5 minutos.

Após o polimento, é recomendada a aplicação de fluoreto de sódio neutro, com o objetivo de evitar danos causados pelo aumento da exposição ao ácido.

Os autores (Delatorre et al., 2022), cita a técnica com o Icon, um infiltrante resinoso a base de dimetacrilato de trietilenoglicol (TEGDMA), que tem a propriedade de penetrar nos poros do tecido afetado, dificultando a penetração de ácidos orgânicos e permite a paralisação da lesão. O infiltrante resinoso é indolor, pois dispensa o uso da anestesia e instrumentos rotatórios e com isso reduz a ansiedade e o medo do paciente.

Passo a passo do infiltrante resinoso Icon:

1. Profilaxia com pedra pomes e escova de Robson.
2. Isolamento relativo/absoluto.
3. Aplicação do Icon etch (ácido clorídrico 15%) durante 2 minutos;
4. Lavagem com água durante 30 segundos;
5. Secagem com jato de ar por 30 segundos;
6. Aplicação do Icon dry (etanol 99%) durante 30 segundos para desidratar a estrutura e manter os espaços abertos para infiltração do produto;
7. Secagem com jato de ar com seringa tríplice durante 30 segundos;
8. Aplicação Icon- infiltrante durante 3 minutos, para que penetre profundamente na LMB, por meio do fenômeno de capilaridade. Procede a polimerização das superfícies proximais por 40 segundos. Logo após, os excessos são removidos com fio dental;
9. Reaplicação do Icon- infiltrante durante 1 minuto seguido de fotopolimerização por 40 segundos.
10. Polimento da superfície tratada com taças de borrachas abrasivas por cerca de 20 segundos. (Flávia Carolina Marchini Caneva Lemos, 2021).

Segundo (María Luján Méndez Bauer,2022), descreve a importância das duas aplicações da resina infiltrante Icon, pois sendo assim, aumenta a dureza e resistência à desmineralização da lesão tratada. O tempo recomendado é de 3 minutos e em seguida retirar o excesso de resina antes de fotopolimerizar-la, pois facilitará a segunda aplicação e reduzirá a possibilidade de abrasão da resina.

Discussão

Os autores (Silva et al., 2020), afirmaram que o uso do flúor controla o processo de desmineralização e remineralização do esmalte dentário e contribui para a prevenção da cárie dentária. Porém se houver excesso de ingestão de

flúor de forma crônica no período de formação do esmalte dentário, acontecerá alterações simétricas dos dentes afetados, pois estão sendo formados no mesmo período e é por isso que as alterações são semelhantes.

Agostini, (2011), defende que além da dosagem de flúor, existem outros fatores que interferem na severidade da fluorose dentária: baixo peso corporal, taxa de crescimento esquelético e períodos de remodelamento ósseo são as fases de maior absorção do flúor.

Os autores (Lima et al.,2022), afirmaram que a fluorose dentária é um defeito comum que ocorre durante a formação do esmalte dentário, devido às concentrações altas de flúor e resulta na hipomineralização dentária, dessa forma, o esmalte adquire a coloração mais opaca, podendo variar entre o branco, castanho escuro e pode apresentar áreas pouco mineralizadas de erosão.

Os autores (Growth Dev., 2018; Carvalho et al.,2022) concordam que o diagnóstico diferencial frente às lesões que acometem os tecidos dentários é complexo. As lesões em esmalte têm características clínicas semelhantes, o que dificulta o diagnóstico da fluorose, por isso é muito importante os Cirurgiões-Dentistas possuírem um adequado conhecimento sobre os defeitos que acometem a superfície dentária.

Em alguns estudos realizados por (Carvalho et al., 2022), foi visto a dificuldade em obter um diagnóstico preciso entre os profissionais de saúde e estudantes de odontologia, pois em casos leves e moderados de fluorose dentária o esmalte apresenta pouco comprometimento e dessa forma os estudantes sentiram dificuldade no diagnóstico. Portanto o conhecimento das lesões e a realização da anamnese é fundamental para determinar o diagnóstico e planejar um tratamento ideal.

Os autores (Bevilacqua et al., 2010), propõem que para se conseguir um diagnóstico diferencial da fluorose e assim um plano de tratamento ideal, é fundamental que o diagnóstico

da fluorose seja feito depois da profilaxia e o local deve estar bem seco e iluminado.

Já os autores (Oliveira et al., 2014) apresentam algumas opções de tratamento para os casos leves e moderados de fluorose dentária, que pode ser a microabrasão e clareamento dental, pois são minimamente invasivos. Já nos casos severos, são feitas restaurações com resina composta, facetas.

O uso do infiltrante de resina Icon para (Delatorre et al; 2020), no tratamento da fluorose leve, foi o que mais mostrou eficácia, pois além de paralisar a lesão cáriosa, contribui para melhorar a estética e sendo dispensado o uso de anestesia e instrumentos rotatórios, reduz o medo e a ansiedade do paciente.

Considerações Finais

Concluiu-se que a fluorose dentária é um tema importante que precisa continuar tendo atenção da saúde bucal coletiva e que o diagnóstico correto é fundamental para a indicação do tratamento.

É preciso ter cuidado para não confundir fluorose com outras alterações de esmalte e sempre observar se as alterações estão em dentes homólogos, pois um correto diagnóstico é essencial para o tratamento certo da fluorose dentária.

A prevenção contra a fluorose depende da fluoretação das águas na medida correta além da orientação aos pais das crianças a respeito da concentração de flúor nos dentífrícios, supervisão na hora da escovação e não permitir que a criança faça deglutição da pasta dental, utilizar uma quantidade comparado a um grão de ervilha e não usar soluções de bochechos em crianças abaixo de 7 anos.

O tratamento é feito de forma variada e inclui procedimentos minimamente invasivos até técnicas mais invasivas. A técnica mais indicada

para o paciente é aquela que trará o resultado mais satisfatório.

Agradecimentos Adriana Uchôa e Sara de Oliveira

Agradecemos a Deus em primeiro lugar, que nos proporcionou chegar até aqui, foram muitas lutas, dificuldades, porém tem nos sustentado na sua graça. Agradecemos aos nossos familiares por toda a paciência durante esses cinco anos, apoio financeiro e principalmente por confiar em nós. Agradecemos em especial à nossa orientadora e professora, Junia Carolina Linhares Ferrari, por toda dedicação, gentileza e paciência que teve para nos orientar durante a construção desse trabalho, também agradecemos ao Coordenador e Professor Ricardo Paulin por sua dedicação conosco, à Universidade ICESP e a todos os professores e mestres que nos auxiliaram nesta grande jornada acadêmica.

Referências:

Silva; GS, Cunha. Uso do flúor como prevenção e tratamento para a cárie: revisão de literatura.2022.

Lima et al. Diagnóstico e tratamento diferenciado da fluorose dentária, 2022.

Viegas et al. Fluorose dentária: abordagens terapêuticas para recuperação estética, 2011.

Carvalho et al. Percepção de diagnóstico e tratamento de fluorose dentária por discentes do curso de odontologia. Rev. Multi. Sert.V.4, n.1, p.1-8,Jan-Mar, 2022

Bevilacqua, 2010. Amelogênese imperfeita, hipoplasia de esmalte e fluorose dental- Revisão da Literatura. Revista Brasileira Multidisciplinar, 13(2),136-148. <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2010.V13i2.146>

Denbesten, 1999; Fejerskov, 1994).

Silva Brito et al. Fluorose- da etiologia ao tratamento: uma revisão de literatura,2020.

Agostini. Fluorose dentária: Uma revisão da literatura,2011.

Rigo; Lodi; Garbin. Diagnóstico diferencial de fluorose dentária por discentes de odontologia,2015.

Ditterich et al., Análise do teor de fluoretos nas águas de abastecimento público em um município da região metropolitana de Curitiba/PR: doze meses de heterocontrole, 2022;

Cangussu et al. A fluorose dentária no Brasil: Uma revisão crítica, 2002

Jullien. Uso do flúor como prevenção e tratamento para cárie: revisão de literatura,2021

Barzotto e Rigo. Tomada de decisão clínica frente ao diagnóstico e tratamento de lesões em esmalte dentário,2018.

Oliveira et al. Tratamento de fluorose dentária moderada com a técnica de microabrasão de esmalte com ácido clorídrico 6% e carbeto de silício: relato de caso clínico,2014.

I Ramires e MAR Buzalaf. A fluoretação da água de abastecimento público e seus benefícios no controle da cárie dentária: cinquenta anos no Brasil, 2006.

Kaiza de Sousa Santos; Marcelo Gadelha Vasconcelos; Rodrigo Gadelha Vasconcelos. Flúor: Mecanismo de ação e prescrição terapêutica para diferentes situações clínicas. Odontologia Clínico-Científica v.18 Recife: Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco, 2019.

Delatorre et al. O uso do Icon como material restaurador em crianças, centro universitário luterano de Palmas, 2022.

Marília Bizinoto Silva Duarte. Infiltração resinosa: Tratamento micro invasivo para melhoria estética de lesões cáries e hipomineralizadas de esmalte. UNB- Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, 2022.

María Luján Méndez Bauer. Estudo In Vitro do efeito de tratamento de desmineralização- Remineralização VS. Tratamento de microabrasão no esmalte com fluorose dentária. Universidade estadual de Ponta Grossa, área de concentração: Clínica Integrada.2022.

Francieli Pacheco de Miranda. Fluorose dentária em escolares de 12 anos do Município de Ibirapuitã (RS). 2016.

Martins Penedo. Soluções terapêuticas para dentes pigmentados por fluorose; Instituto Universitário Egas Moniz, 2019.

Flávia Carolina Marchini Caneva Lemos. Resinas infiltrantes: Revisão de literatura; Faculdade de sete lagoas, 2021.