

Tratamento de fluorose dentária moderada com a técnica de microabrasão de esmalte com ácido clorídrico 6% e carbeto de silício: relato de caso clínico

Treatment of moderate dental fluorosis with enamel microabrasion using a 6% hydrochloric acid and silicon carbide: a clinical case report

Luísa Mara Xavier de Oliveira¹, João Batista Novaes-Júnior², Ivan Doche Barreiros², Saul Martins Paiva³, Carolina Castro Martins³

RESUMO

Objetivo: O objetivo desse artigo é relatar um caso clínico apresentando a técnica de microabrasão de esmalte como opção eficaz de tratamento de fluorose dentária moderada. **Relato de caso:** O paciente de 12 anos de idade, sexo masculino, exibia graus TF=5 nos incisivos superiores e TF=4 nos demais dentes. O tratamento consistiu de três sessões, com intervalo de 1 semana, de aplicação da pasta microabrasiva contendo ácido clorídrico 6% e carbeto de silício como meio abrasivo, seguido da aplicação de fluoreto de sódio neutro 1,23%. Os resultados estéticos foram clinicamente satisfatórios com notável clareamento das superfícies dentárias afetadas e remoção do esmalte fluorótico com perda de estrutura focal. Além disso, como a queixa principal do paciente foi a insatisfação com a aparência dos seus dentes e as consequências causadas por esse fator, ao término do tratamento o paciente demonstrou muita satisfação com o resultado obtido. **Conclusão:** A técnica de microabrasão favorece a estética do sorriso e contribui para a melhora da auto-estima e o convívio social. **Descritores:** Fluorose dentária. Microabrasão de esmalte. Esmalte dentário.

INTRODUÇÃO

A ingestão de flúor, em longo prazo, durante a formação do esmalte dentário provoca alterações macroscópicas em sua estrutura. Essas alterações estão intimamente ligadas a um aumento, em extensão e grau, da porosidade subsuperficial ou hipomineralização do esmalte¹. A prevalência de fluorose dentária está aumentando em muitas partes do mundo e isso é possivelmente atribuível ao aumento da utilização de flúor na odontologia preventiva². O maior risco de fluorose pela ingestão de flúor é durante os três primeiros anos de vida³.

A fluorose dentária é mais comum na dentição permanente do que na decídua. Este fato pode ser devido à maior espessura de esmalte dos dentes permanentes, além do maior contato com o flúor durante a vida pós-uterina. Clinicamente, a fluorose apresenta simetria nas superfícies de dentes homólogos¹. Além disso, o aspecto clássico de fluorose é caracterizado por bandas

de opacidade que seguem as linhas incrementais do esmalte⁴. É importante avaliar o impacto dessas alterações na percepção da aparência individual⁵.

Ainda há falta de informações pela população a respeito do uso sensato de flúor. Os pais conhecem o benefício do flúor, mas não sabem quais são as fontes de flúor e seus possíveis efeitos adversos como a fluorose dentária. Muitos acreditam que engolir dentifrício é bom para a criança e que o ideal é colocar muita quantidade de dentifrício na escova⁶. Em contrapartida, há muitos pais e profissionais utilizando e recomendando a utilização de dentifrício não fluoretado justamente temendo fluorose dentária. Nota-se que a maioria das pessoas não sabe definir fluorose e sua etiologia. Assim, há uma necessidade de disseminar conhecimento para a população sobre a fluorose dentária⁷.

Problemas estéticos como má oclusão e hipoplasia dentária são mais percebidos pelos pais como insatisfatórios do que fluorose dentária⁸. No

¹Cirurgiã-Dentista, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte/MG, Brasil

²Departamento de Clínica Odontológica, UFMG, Belo Horizonte/MG, Brasil,

³Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, UFMG, Belo Horizonte/MG, Brasil,

Contatos: luma_federal@yahoo.com.br, novaes@ufmg.br, idbarreiros@yahoo.com.br, smpaiva@uol.com.br, carolcm10@hotmail.com

entanto, uma pesquisa sobre satisfação dos pais sobre os dentes apresentados em fotografias, mostrou que os pais ficavam mais insatisfeitos com graus de fluorose TF=3 do que graus mais leves, variando de zero a dois⁵. A insatisfação estética é uma preocupação de pacientes de todas as idades e pode ser mais percebida em graus mais graves⁹.

Uma pesquisa mostrou que a maioria dos estudantes entrevistados relatou que se sentiriam desconfortáveis e procurariam tratamento odontológico caso tivessem dentes com fluorose leve (TF=2) ou moderada (TF=4). Assim, a fluorose dentária pode causar desconforto estético. Porém, ao comparar esses dois graus de fluorose, 81,5% preferiram a aparência de fluorose moderada. Talvez esta discrepância entre as preferências e a gravidade de fluorose dentária foi devido à aparência mais branca e uniforme de dentes com fluorose moderada, que se assemelha à aparência conseguida por clareamento dentário⁷, uma vez que o grau TF=4 apresenta manchas que cobrem toda a superfície do dente¹. Isso corrobora um relato de caso clínico em que a mãe de gêmeas dizigóticas também percebeu os dentes classificados com grau TF=4 como esteticamente mais satisfatórios que os dentes classificados com grau TF=2¹⁰.

Uma revisão sistemática de literatura sobre a aparência do esmalte dentário avaliada por fotografias observou que a fluorose muito leve e leve tem pouco ou nenhum efeito sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), enquanto que a fluorose grave causou impacto negativo na qualidade de vida¹¹.

Na literatura há apresentação de casos clínicos de fluorose dentária em que a queixa principal dos pacientes foi a presença de coloração e/ou desmineralização dos dentes que estavam trazendo impacto negativo em suas relações sociais. Após a utilização de tratamentos conservadores nas superfícies dentárias afetadas, os pacientes ficaram satisfeitos com os resultados obtidos e alguns até relataram melhora dos relacionamentos interpessoais^{9,12,13,14,15}.

Antigamente, mudanças de cores intrínsecas na superfície de esmalte dentário eram tratadas por

desgaste dentário e reconstruídas com materiais restauradores diretos e indiretos, mas atualmente, o tratamento estético é feito por meio de técnicas mais conservadoras. A microabrasão de esmalte ocupa um lugar de destaque entre as opções de tratamento, especialmente porque é uma alternativa que preserva a estrutura dentária¹⁴. Assim, o objetivo desse artigo é relatar um caso clínico apresentando a técnica de microabrasão de esmalte como opção eficaz de tratamento de fluorose dentária moderada.

RELATO DE CASO

Paciente de 12 anos de idade, sexo masculino, compareceu à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no projeto de Clareamento Dental Endógeno e Exógeno, acompanhado pela mãe no segundo semestre de 2010, queixando-se da presença de manchas nos dentes.

Durante a realização da anamnese, a mãe relatou que, quando mais novo, o filho usava dentifrício fluoretado da marca comercial Tandy® (Kolynos do Brasil, São Paulo, Brasil) para higienização bucal e nesse momento ocorria ingestão do dentifrício devido ao seu agradável sabor. Toda a família utilizava água de abastecimento pública otimamente fluoretada (COPASA, 0,75 ppm F) para preparar os alimentos e para beber. Além disso, afirmou que atualmente o filho estava sendo alvo de constantes provocações na escola devido à aparência dos seus dentes. Assim, também afirmou que ele apresentava-se abalado psicologicamente, sendo esse o motivo que o levou à evasão escolar e ao afastamento do convívio social. A mãe relatou que nenhum outro membro da família apresentava manchas de fluorose dentária.

Ao exame clínico as superfícies vestibulares de todos os dentes apresentaram-se com áreas opacas nebulosas e áreas de desgaste. O diagnóstico de aparência clínica de esmalte fluorótico foi baseado no índice de Thylstrup e Fejerskov (TF), pois sua classificação ampla é mais sensível em relação à variação de severidade¹⁻². O paciente apresentava o grau TF=5 nos incisivos centrais superiores, com perda focal de esmalte, e TF=4 em todos os outros dentes (Figura 1).



Figura 1 - Fluorose acometendo as duas arcadas dentárias, apresentando grau TF 5 nos incisivos centrais superiores com áreas de erosão dental e grau TF 4 nos demais dentes.

Para o tratamento, foi proposta a técnica de microabrasão de esmalte em todos os dentes acometidos, pois essa técnica conservadora é indicada e eficaz no tratamento de fluorose dentária leve a moderada^{2,14}.

A técnica consistiu em aplicações da pasta abrasiva Whiteness RM, da marca comercial FGM® (Dentscare Ltda, Avenida Edgar Nelson Meister, 474, Joinville, Brasil). Esse removedor de manchas por microabrasão apresenta em sua composição: ácido clorídrico 6% e carbeto de silício como meio abrasivo. Tanto o profissional quanto o paciente utilizaram

equipamentos de proteção individual.

Primeiro, foi feito isolamento absoluto para preservação dos tecidos periodontais de proteção. Então, a pasta microabrasiva foi friccionada em pequenas quantidades com escova de Robson e taça de borracha, em contra ângulo em baixa rotação, sobre cada superfície dentária acometida durante 10 segundos (Figura 2). Em seguida, foram lavadas abundantemente com água por 20 segundos e depois foram secadas com jato de ar. A aplicação da pasta microabrasiva foi realizada 5 vezes seguindo essa sequência de enxágue e secagem.



Figura 2 - Aplicação da pasta microabrasiva com contra ângulo em baixa velocidade e escova de Robson.

Após a última aplicação, foi feita a lavagem e secagem dos dentes tratados (Figura 3). Foi aplicado fluoreto de sódio neutro 1,23% Flúor Care, FGM® (Dentscare Ltda, Avenida Edgar Nelson Meister, 474, Joinville, Brasil) durante 1 minuto

e posteriormente foi feito o polimento do esmalte dentário com disco de feltro Diamond Flex e pasta de polimento Diamond Excel, ambos FGM® (Dentscare Ltda, Avenida Edgar Nelson Meister, 474, Joinville, Brasil).



Figura 3 - Primeira sessão, após aplicação, lavagem e secagem dos dentes.

Os resultados foram obtidos com três sessões, sendo que o intervalo entre as sessões foi de uma semana e foram considerados satisfatórios, tanto para o adolescente e sua mãe (Figura 4). O tratamento com microabrasão foi escolhido ao invés do clareamento pelo fato do paciente apresentar grau TF=5 nos incisivos com presença de pequenas erosões ou depressões no esmalte¹⁶. Neste caso, a microabrasão pode remover entre 25 a 200 µm de espessura de esmalte, dependendo da quantidade de

aplicações e concentração do ácido¹⁷. Esta quantidade de esmalte removida é suficiente para se chegar em camadas de esmalte microscopicamente mais profundas e menos porosas¹⁶, deixando o esmalte clinicamente com aparência uniforme. Além disso, como a mãe e o paciente ficaram satisfeitos após a microabrasão, não houve necessidade de tratamento adicional.

Após o tratamento, não foi possível reclassificar as superfícies dentárias para fluorose

dentária, uma vez que os autores do índice não recomendam classificar superfícies que sofreram

desgaste ou atrição, uma vez que não se sabe como elas eram originalmente¹⁶.



Figura 4 - Após a última sessão, resultado final.

DISCUSSÃO

A aparência macroscópica de esmalte fluorótico é determinada pela gravidade da fluorose¹. Essa condição é dependente da concentração e quantidade de flúor ingeridos, do tempo de exposição à fonte e também do estado nutricional da criança¹⁸.

No presente estudo, durante a anamnese, a mãe informou que o filho ingeria dentifrício quando era criança, o que pode ter favorecido o diagnóstico de fluorose dentária. Essa ingestão pode ter contribuído para o desenvolvimento de fluorose dentária nos dentes permanentes do paciente, pois apesar de todos os integrantes da família sempre terem consumido água fluoretada proveniente da mesma fonte, somente o paciente apresentava fluorose. A ingestão de dentifrício fora da escovação também pode aumentar o risco de ocorrência de fluorose. Além disso, a água fluoretada pode contribuir para uma fluorose leve a muito leve. Por outro lado, existem ainda outras fontes de fluoreto que podem contribuir para a fluorose dentária, como suplementos fluoretados, fórmulas infantis, alimentos industrializados^{4,18}, que infelizmente, não puderam ser lembrados pela mãe devido ao viés de memória. Para a mãe, é difícil lembrar com precisão fatos que ocorreram na vida do adolescente quando ele tinha 3 anos de idade, época de risco para desenvolvimento de fluorose dentária¹⁹.

No entanto, a mãe relatou que o adolescente usava o dentifrício Tandy®, dentifrício para crianças e com sabor agradável. De fato, Tandy® é o dentifrício infantil mais consumido por crianças, possuindo 1100 ppm F²⁰. É importante ressaltar que as intervenções para reduzir a ingestão de flúor podem ser especialmente prudentes antes do final do primeiro ano de vida, antes da fase de maturação precoce dos incisivos permanentes²¹. Para minimizar a quantidade de ingestão de flúor advindo de dentifrícios, a escovação por crianças com idade inferior a 6 anos deve ser supervisionada. Os pais devem assumir a responsabilidade para a colocação do dentifrício na

escova, com quantidade equivalente a um grão de arroz cru. Além disso, as crianças devem ser encorajadas a cuspir e enxaguar a boca após a escovação. Dessa forma, a ingestão de dentifrício por crianças deve ser constantemente monitorada^{2,4,22,23}.

No presente estudo, a queixa principal da mãe e do filho era a aparência manchada dos dentes e no exame clínico foi confirmado o diagnóstico de fluorose dentária, graus TF=5 e TF=4. Esses graus apresentam nas superfícies lisas, respectivamente: opacidade marcada com perda focal no esmalte externo menor que 2 milímetros de diâmetro e opacidade marcada ou aparência de giz branco em toda a superfície do esmalte¹.

Medidas terapêuticas conservadoras como o clareamento dentário e a microabrasão de esmalte podem ser benéficos em casos de fluorose leve. Medidas invasivas como restaurações de resina composta, facetas laminadas e coroas totais são alternativas de tratamentos para casos de fluorose grave, esteticamente desagradáveis e com perda de estrutura. A escolha terapêutica depende da gravidade da fluorose dentária, ou seja, do aspecto clínico². No entanto, há a necessidade de cautela no tratamento de fluorose leve e moderada, pois o impacto estético causado por esta condição não é diretamente proporcional ao seu grau de gravidade⁷.

A microabrasão de esmalte pode ser usada em associação com técnicas de clareamento dental para tratar efetivamente a descoloração e desmineralização de esmalte. Essa sequência remove as manchas residuais após a microabrasão¹². Também pode ser usada para tratar fluorose moderada e restabelecer o sorriso¹⁴.

O tratamento de microabrasão de esmalte com ácido clorídrico 6% associado com carбето de silício e, posteriormente, com clareamento em consultório odontológico utilizando-se peróxido de hidrogênio 35% é um método seguro e eficiente para a remoção de manchas de fluorose e a obtenção de uma cor uniforme

do dente¹⁴. Outras opções podem ser o clareamento dentário realizado sozinho ou a microabrasão com ácido clorídrico a 18%. Uma pesquisa comparou estes dois métodos para o tratamento de fluorose dentária leve a moderada. Os autores concluíram que o clareamento foi superior à microabrasão, e que após 6 meses, houve uma piora estética dos dentes tratados com microabrasão, em comparação ao clareamento. Entretanto, as duas técnicas foram consideradas conservadoras e seguras²⁴. Algumas vantagens da utilização de agentes clareadores são a fácil aplicação, o custo baixo, além de ser também um tratamento conservador. Mas, algumas desvantagens são sensibilidade e irritação gengival²⁵.

No presente estudo, a técnica escolhida foi a microabrasão de esmalte, devido tanto ao aspecto clínico da fluorose dentária quanto ao aspecto conservador da técnica. A microabrasão é talvez o método mais confiável para a remoção de manchas de fluorose dentária. Além disso, manchas devido à fluorose moderada podem ser removidas por meio dessa técnica, embora a recorrência de coloração não seja incomum em tais casos². A microabrasão é um tratamento estético conservador para a fluorose dentária por se tratar de remoção superficial do esmalte, com a ação de um agente erosivo (ácido clorídrico) e outro abrasivo (carbeto de silício). Dessa forma, expõe o esmalte com características normais e melhora a aparência estética²⁶⁻²⁷.

Os produtos utilizados para o tratamento com microabrasão são compostos basicamente de um ácido associado com um abrasivo. Normalmente, a maioria dos produtos comerciais desenvolvidos para microabrasão de esmalte contém diferentes concentrações de ácido clorídrico, porém concentrações mais baixas são mais indicadas devido ao potencial corrosivo deste ácido¹⁴.

Antes de iniciar a aplicação da pasta microabrasiva foi realizado o isolamento absoluto com lençol de borracha^{9,13,14}. Alguns autores demonstraram que uma alternativa a esse procedimento é o uso de barreira gengival fotoativada e que as duas opções apresentam a mesma eficácia para a proteção dos tecidos periodontais¹²⁻¹⁵.

Microscopicamente, a abrasão pode ser explicada pela ação do instrumento rotatório associado a um composto à base de ácido-abrasivo. Uma quantidade microscópica do esmalte fluorótico é eliminada, expondo a camada subsuperficial de esmalte sadio. A literatura cita um tempo médio de 3 a 5 minutos por dente para aplicação do instrumento rotatório e para se obter sucesso com a microabrasão. Assim, a perda de esmalte é insignificante e clinicamente irreconhecível, tornando o método seguro de ser realizado¹².

Ao final de cada sessão, foi aplicado um

agente dessensibilizante, o fluoreto de sódio neutro e realizado o polimento. Assim, nova lisura e brilho foram conferidos ao esmalte, procedente da remoção dos minerais do esmalte e das partículas do agente abrasivo compactadas na superfície dentária^{12,26}.

Como outras opções de tratamento para melhorar a aparência estética de dentes com fluorose grave pode-se utilizar uma abordagem combinada de microabrasão de esmalte, clareamento e infiltração de resina, como forma de tratamento minimamente invasivo. Este tratamento também é acessível e rápido para o paciente¹⁵. Facetas laminadas e coroas totais são opções de tratamento para fluorose moderada a grave. Por outro lado, para receber restaurações indiretas, sejam elas facetas ou coroas totais, os dentes com fluorose grave devem ter a estrutura dental desgastada^{28,29} sendo uma técnica menos conservadora e envolvendo maior custo para o paciente. O sucesso depende da compreensão dos princípios envolvidos na fabricação e aplicação das coroas³⁰. As facetas de porcelana exigem do dentista muita atenção aos detalhes ao longo de todo o procedimento clínico²⁸.

Atualmente, são vários os motivos que justificam a microabrasão como segura, eficaz, conservadora e estética. Afinal, outras opções menos conservadoras como facetas e coroas envolvem o preparo e desgaste do dente⁹. Porém, quando não é obtido sucesso para remover a descoloração de dentes com TF=4 através da microabrasão, a alternativa é restauração com facetas laminadas. Isso também pode ocorrer em dentes com TF=5, especialmente quando as fendas são coalescentes. Em tais casos restaurações com compósito laminado de resina ou facetas de porcelana são indicados². No entanto, no presente estudo, o caso clínico foi manejado somente com a técnica de microabrasão que se mostrou eficiente após 3 sessões. Apesar do paciente apresentar grau TF=5 nos incisivos centrais superiores, os resultados estéticos foram clinicamente satisfatórios, com notável clareamento das superfícies dentárias afetadas e remoção do esmalte fluorótico com perda de estrutura focal.

No presente estudo, a mãe também relatou que o adolescente sofria *bullying* na escola devido à aparência dos dentes e isso o levou ao afastamento social. Essa queixa corrobora outros relatos de casos clínicos^{9,12}. Um sorriso com estética agradável pode ser extremamente importante nas relações interpessoais do indivíduo¹⁴. A descoloração e erosão do esmalte dentário podem ser esteticamente desagradáveis e podem causar problemas psicológicos².

A percepção do que é esteticamente aceitável é subjetiva e pode mudar com o tempo e as circunstâncias⁵. Além disso, a percepção das manchas de fluorose dentária como causa de comprometimento estético irá depender da gravidade e das concepções

de estética de cada indivíduo, seja criança, pai ou profissional¹⁰.

No presente estudo, após o tratamento de microabrasão de esmalte, o paciente e sua mãe mostraram-se satisfeitos com os resultados obtidos. Espera-se que o tratamento possa ajudar a recuperar a autoestima do adolescente, evidenciando-se a importância da estética bucal nesta fase da vida¹³. O tratamento estético mais conservador traz benefícios consideráveis para a estética do sorriso e ao paciente, resultando numa grande alteração nos relacionamentos com grupos sociais e família¹⁴.

CONCLUSÃO

A microabrasão com ácido clorídrico 6% e carbeto de silício é uma técnica eficaz para remoção de manchas de fluorose moderada, além de favorecer a estética do sorriso e poder contribuir para a melhora da autoestima e do convívio social.

ABSTRACT

Aim: This study aimed to report on a clinical case treated with enamel microabrasion as an effective treatment for moderate dental fluorosis. **Case report:** A male patient, 12 years of age, exhibited dental fluorosis, at degrees of TF = 5 in the upper incisors and TF = 4 in the other teeth. The treatment consisted of 3 sessions, at intervals of one week between sessions, of the application of a microabrasive paste containing 6% hydrochloric acid and silicon carbide as the abrasive medium, followed by the application of 1.23% sodium fluoride. The aesthetic results proved to be clinically satisfactory, with an evident whitening of the affected tooth surfaces and the removal of the fluorotic enamel with a loss in focal structure. In addition, as the patient's complaint had been his dissatisfaction with the appearance of his teeth, and the consequences caused by this factor, at the end of the treatment the patient showed great satisfaction with the final outcome. **Conclusion:** Microabrasion of the dental enamel enhances the aesthetics of one's smile and contributes to boosting the self-esteem and social interaction of the patient.

Uniterms: Fluorosis dental. Enamel microabrasion. Dental enamel.

REFERÊNCIAS

1. Thylstrup A, Fejerskov O. Clinical appearance dental fluorosis in permanent teeth in relation to histologic changes. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1978; 6: 315-28.
2. Akpata ES. Occurrence and management of dental fluorosis. *Int Dent J.* 2001; 51: 325-33.
3. Evans RW, Darvell BW. Refining the estimate of the critical period for susceptibility to enamel fluorosis in human maxillary central incisors. *J Public Health Dent.* 1995; 55:238-49.
4. Levy SM. An update on fluorides and fluorosis. *J Can Dent Assoc.* 2003; 69:289-91.
5. Sigurjóns H, Cochran JA, Ketley CE, Holbrook WP, Lennon MA, O'Mullane DM. Parental perception of fluorosis among 8-year-old children living in three communities in Iceland, Ireland and England. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32: 34-8.
6. Martins CC, Bonanato KT, Valério DS, Leite FRM, Paiva SM, Vale MPP. Efetividade de uma técnica educativa na aquisição de conhecimentos por pais sobre uso racional do flúor. *Rev Odonto Ciênc.* 2006; 21: 105-11.
7. Gleber-Netto FO, Diniz IMA, Mudado FA, Fraga MG, Vargas AMD. Assessment of aesthetic perception of mild and moderate dental fluorosis levels among students from the Federal University of Minas Gerais-UFMG, Brazil. *Oral Health Prev Dent.* 2011; 9: 339-45.
8. Martins CC, Feitosa NB, Vale MP, Paiva SM. Parents' perceptions of oral health conditions depicted in photographs of anterior permanent teeth. *Euro J Paediatr Dent.* 2010; 11: 203-9.
9. Prado-Júnior RR, Ribeiro RC, Brito AC, Lopes TSP. Microabrasão como tratamento de esmalte fluorótico. *Rev Gaucha Odontol.* 2008; 56: 21-6.
10. Chalub LFF, Martins CC, Paiva SM. Percepção estética das manchas de fluorose dentária: relato de caso de gêmeas dizigóticas. *Rev Odonto Ciênc.* 2008; 23: 302-6.
11. Chankanka O, Levy SM, Warren JJ, Chalmers JM. A literature review of aesthetic perceptions of dental fluorosis and relationships with psychosocial aspects/oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010; 38: 97-109.
12. Croll TP, Helpin ML. Enamel microabrasion: a new approach. *J Esthet Dent.* 2000; 12: 64-71.
13. Viegas CM, Scarpelli AC, Novaes-Junior JB, Paiva SM, Pordeus IA. Fluorose dentária: abordagens terapêuticas para recuperação estética. *Rev Gaucha Odontol.* 2011; 59: 479-501.
14. Pontes DG, Correa KML, Cohen-Carneiro F. Re-establishing esthetics of fluorosis-stained teeth using enamel microabrasion and dental bleaching techniques. *Eur J Esthet Dent.* 2012; 7: 130-7.
15. Wang Y, Sa Y, Liang S, Jiang T. Minimally invasive treatment for esthetic management of severe dental fluorosis: a case report. *Oper Dent.* 2013; 38:358-62.
16. Fejerskov O, Baelum V, Manji F, Moller IJ. Fluorose dentária: um manual para profissionais da saúde. São Paulo: Editora Santos; 1994.

17. Sundfeld RH, Rahal V, Croll TP, Alexandre RS, Briso AL. Enamel microabrasion followed by dental bleaching for patients after orthodontic treatment - case reports. *J Esthet Restor Dent.* 2007; 19:71-7.
18. Alvarez JA, Rezende KMPC, Marocho SMS, Alves FBT, Celiberti P, Ciamponi AL. Dental fluorosis: exposure, prevention and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009; 14:103-7.
19. Martins CC, Ramos-Jorge ML, Cury JA, Pordeus IA, Paiva SM. Agreement between data obtained from repeated interviews with a six-years interval. *Rev Saúde Pública.* 2008; 42: 346-9.
20. Cury JA, Oliveira MJL, Martins CC, Tenuta LMA, Paiva SM. Available fluoride in toothpastes used by brazilian children. *Braz Dent J.* 2010; 21:396-400.
21. Levy SM, Hillis SL, Warren JJ, Broffitt BA, Islam AKMM, Wefel JS, *et al.* Primary tooth fluorosis and fluoride intake during the first year of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30:286-95.
22. van Loveren C, Ketley CE, Cochran JA, Duckworth RM, O'Mullane DM. Fluoride ingestion from toothpaste: fluoride recovered from the toothbrush, the expectorate and the after-brush rinses. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32: 54-61.
23. Tan BS, Razak IA. Fluoride exposure from ingested toothpaste in 4–5-year-old Malaysian children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005; 33: 317-25.
24. Bharath KP, SubbaReddy VV, Poornima P, Revathy V, Kambalimath HV, Karthik B. Comparison of relative efficacy of two techniques of enamel stain removal on fluorosed teeth. An in vivo study. *J Clin Pediatr Dent.* 2014; 38:207-13.
25. Nixon PJ, Gahan M, Robinson S, Chan MF. Conservative aesthetic techniques for discoloured teeth: 1. The use of bleaching. *Dent Update.* 2007; 34: 98-107.
26. Sundfeld RH, Croll TP, Briso ALF, Alexandre RS, Sundfeld-Neto D. Consideration about enamel microabrasion after 18 years. *Am J Dent.* 2007; 20:67-72.
27. Zuanon ACC, Santos-Pinto L, Azevedo ER, Lima LM. Primary tooth enamel loss after manual and mechanical microabrasion. *Pediatr Dent.* 2008; 30: 420-3.
28. Freire A, Archegas LR. Porcelain laminate veneer on a highly discoloured tooth: a case report. *J Can Dent Assoc.* 2010; 76: 307-10.
29. Sudhir N, Parkash H. Full mouth rehabilitation with group function occlusal scheme in a patient with severe dental fluorosis. *Indian J D Adv.* 2011; 3: 627-31.
30. Divyashree R, Abhilash PR. Smile designing with ceramic veneers and crowns. *World J Dent.* 2012; 3:194-8.