

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Romina Cristina Dias Rodrigues

TRATAMENTO ESTÉTICO PARA A FLUROSE DENTAL

Recife-PE

2016

Romina Cristina Dias Rodrigues

TRATAMENTO ESTÉTICO PARA A FLUOROSE DENTAL

Monografia apresentada ao Curso de Especialização
da faculdade CIODONTO, como requisito parcial
para obtenção do título de Especialista em Dentística.

Área de concentração: Dentística

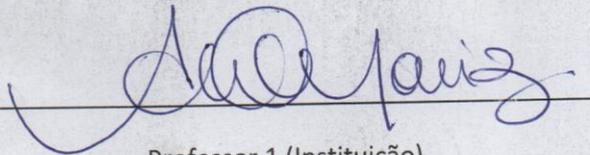
Orientadora: Prof^a. MSc. Ana Luisa de Ataíde Mariz

Recife-PE

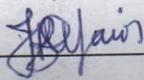
2016

FACULDADE CIODONTO

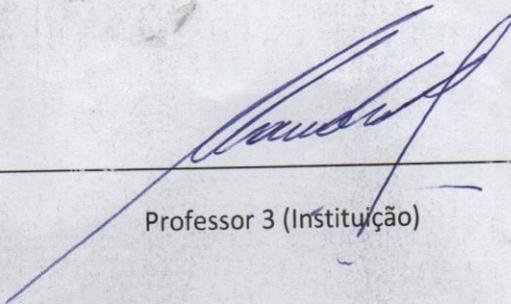
Artigo intitulado "Tratamento estético para fluorose dental" de autoria da aluna Romina Cristina Dias Rodrigues, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Professor 1 (Instituição)



Professor 2 (Instituição)



Professor 3 (Instituição)

Recife-PE

2016



Á minha família amada, meus filhos que me inspiram a viver e buscar sempre ser melhor, ao meu Marido fiel companheiro que sempre me faz acreditar no meu potencial, ao meu Pai amado que mesmo longe me dá forças para seguir em frente,á minha Sogra querida pelo seu apoio incondicional.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a DEUS pelo amparo de sempre.

À Instituição de Ensino CIODONTO/CPO, pelo oportunidade concedida para que eu ampliasse e aperfeiçoasse meus conhecimentos.

À Coordenação do curso de Especialização em Dentística, em especial ao Dr. Cláudio Heliomar Vicente da Silva, por toda dedicação ao logo desses dois anos,

Ao meu Pai querido e irmãos que tanto amo e por todo a amor e confiança a mim depositado.

Aos meus filhos amados RONALDO e TAMIRES que mesmo sem saber me incentivam como ninguém.

Ao meu marido TIAGO LIMA que sempre permaneceu ao meu lado me apoiando incondicionalmente com toda a paciência do mundo.

Aos meus sogros e sobrinhas pelo carinho de sempre.

Aos meus queridos pacientes pela confiança em mim depositada e por me proporcionarem momentos de enorme aprendizado.

Aos meus colegas de curso pelos momentos inesquecíveis passados juntos, em especial as minhas duas amigas GISELE e MICHELE por todo apoio e carinho.

À minha querida Orientadora professora MSc Ana Luísa de Ataíde Mariz, pela paciência e dedicação e principalmente por me inspirar a ser uma profissional cada vez melhor.

A todos os professores que passaram pelo curso durante esses dois anos de muita troca de experiencias e aprendizado.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	9
2- REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3- DISCUSSÃO.....	16
3.1-Etiologia	16
3.2-Tratamento para fluorose	18
3.2.1-Não Invasivos.....	18
1-Microabrasão do esmalte.....	18
2-Clareamento dentário.....	22
3-Restauroções Diretas em resina.....	24
3.2.2- Invasivo	26
1- Facetas Indiretas em cerâmica.....	26
4- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
5- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32

RESUMO

Sabe-se que a Fluorose dentária se manifesta através de manchas em geral esbranquiçadas, que aparecem nos dentes por consumo excessivo de flúor - geralmente de forma sistêmica - e essas manchas variam de muito leve a severa. Em virtude desse grau de manchamento, o cirurgião dentista lança mão de tratamentos estéticos com o intuito de eximir e minimizar as consequências psico-sociais que tais manchamentos provocam na vida do paciente. Discute-se nesse trabalho a relevância clínica dos tratamentos estéticos existentes atualmente e sua aplicação nos casos de fluorose dentária.

PALAVRA-CHAVE: fluorose; microabrasão; esmalte; clareamento dentário; laminados

ABSTRACT

It is known that the dental fluorosis is generally manifested through whitish stains, that appears in the teeth by excessive consumption of fluoride - usually systemic – and these stains vary from very mild to severe. Taking into consideration these levels of staining, the dental surgeon makes use of aesthetic treatments, aiming to avoid and minimize the psychosocial consequences that such stainings may cause in the life of the patient. It is discussed in this work the clinical relevance of currently existing aesthetic treatments and its application in cases of dental fluorosis

KEYWORDS: fluorosis; enamel microabrasion;; tooth whitening; laminates

1-INTRODUÇÃO

A fluorose dentária consiste num distúrbio no esmalte dentário causado por sucessivas exposições a altas concentrações de flúor durante a formação dentária. Desta forma, o esmalte tem menos conteúdo mineral e maior porosidade (Alvarez et al., 2008; Domingues, et al 2014).

A manifestação clínica visível provocada pela intoxicação por flúor diverge desde manchas opacas, amareladas ou mesmo castanhas no esmalte em situações mais graves (Omena et al, 2006; Casotti et al., 2007 cit in Kuhn et al., 2012).

A distribuição da fluorose é normalmente simétrica e bilateral na superfície do esmalte, sendo os pré-molares os dentes mais afetados uma vez que estes mineralizam mais tarde e por isso estão mais sujeitos ao efeito da toxicidade. Os segundos molares e os incisivos superiores são também muito afetados (Secretariat of Health, 2003 cit in Vazquez-Alvorado et al., 2010).

É de salientar que os principais fatores que afetam a severidade desta patologia é a quantidade de fluoretos ingeridos e o tempo de que o individuo está exposto.

Todavia, outros fatores como a resposta fisiológica individual, o peso, fatores nutricionais, crescimento ósseo e o nível de atividade física têm de ser levados em conta (Alvarez et al., 2009 cit in Kuhn et al., 2012) Esta patologia tem vindo a ser descrita na literatura há muito tempo, de fato existem evidências da descrição de fluorose dentária no México no final do século XIX, todavia foi no século seguinte que surgiram as primeiras citações científicas deste tema.

As crianças são consideradas como o grupo de maior risco a desenvolver fluorose, principalmente desde nascença até aos 6-8 anos. Na verdade, dos 15 aos 24 meses no sexo masculino e dos 21 aos 30 meses para o sexo feminino, as crianças apresentam um risco elevado de apresentarem esta toxicidade nos incisivos superiores centrais uma vez que neste período de tempo os dentes encontram-se na fase de maturação e desta forma estão muito susceptíveis (Rigo et al., 2010).

Atualmente ainda existe alguma controvérsia sobre a atuação do flúor durante amelogenese. De fato, durante vários anos era defendido que a capacidade preventiva do flúor contra a cárie dentária devia-se à capacidade do ion F⁻ de formar fluorapatita em detrimento de hidroxiapatita durante a formação dos prismas de esmalte. (Narvai cit. in: Chaves, 1977). Atualmente a explicação globalmente aceite sobre a ação do flúor no esmalte deve-se aos fenómenos de desmineralização e remineralização (Lussi et al, 2011) e (Delbem et al, 2004). Apesar de existirem diversas classificações para as fases de formação do esmalte dentário, normalmente dividem-se em três.

A fase **pré-secretora, secretora e de maturação**. Destes o mais sensível à ação do flúor é a fase de maturação uma vez que é nesta que ocorre de forma mais rápida o processo de mineralização. No entanto, o ion fluoreto pode afetar todas as fases. Desta forma, é de salientar o risco de desenvolver fluorose dentária com a exposição excessiva de flúor, principalmente durante a secreção da matriz do esmalte. (Zenkner, 2005).

É na superfície do esmalte dentário que as maiores concentrações de flúor são encontradas, geralmente entre 1000 a 2000 ppm em áreas não fluoretadas e de 3000 ppm em áreas fluoretadas. Já na superfície da dentina, os níveis de concentração deste Fluorese Dentária variam entre 20 a 100 ppm.

O flúor pode ser administrado por diversas formas, podendo ser dividido em duas categorias: a sistémica e a tópica. A forma de administração sistémica inclui: a fluoretação das águas da rede pública municipais, suplementos de flúor, fluoretação de sal e leite (Jones, 2005). No que diz respeito à administração por via tópica engloba por exemplo: as pastas dentífricas, soluções de flúor para bochechar e aplicações tópicas (Franzolin, 2008).

Para corrigirem-se problemas estéticos relacionados com a fluorose existem diversas hipóteses de escolha, dependendo do tipo, dimensão e profundidade da lesão. Segundo Dillenburg e Conceição (2000) os casos com lesões de pequena profundidade faz-se o branqueamento dentário, casos moderados fazem-se a microabrasão e casos severos opta-se por um tratamento mais invasivo como o restaurador (diretos e indiretos) (Dillenburg e Conceição, 2000).

2-REVISÃO DE LITERATURA

O flúor é um elemento essencial e comprovadamente eficaz no combate e na prevenção da cárie dentária, sendo muito utilizado no mundo inteiro, por sua adição à água de abastecimento público, ao sal, a géis e à solução de bochecho para aplicação tópica, vernizes fluoretados, dentifrícios e materiais restauradores. Entretanto, a ingestão excessiva do íon flúor pode ocasionar a fluorose dentária. Essa patologia é um quadro resultante de um distúrbio ocorrido durante a formação do elemento dentário, caracterizada por uma hipomineralização do esmalte na sua fase inicial de mineralização (CAPELLA et al., 1989).

O aumento da doença se manifesta principalmente nas formas leve e muito leve, tendo sido observada tanto em comunidades com água fluoretada como em comunidades que não possuem flúor na água (CURY; TABCHOURY, 2003; KHAN; MOOLA; CLEATON-JONES, 2005).

Segundo (MOYSÉS et al., 2002), A prevalência de fluorose dentária parece seguir uma tendência inversa à da cárie dentária, com taxas crescentes relatadas no mundo inteiro. Estudos recentes atribuíram a ocorrência da fluorose a uma combinação de produtos fluoretados, como a água de abastecimento público, dentifrícios fluoretados, alimentos, bebidas e suplementos com flúor (LEWIS; BANTING, 1994; MASCARENHAS, 2000; LIMA; CURY, 2001).

Como o flúor é um elemento químico presente em diversos produtos e em diversas concentrações, como água de abastecimento público, água mineral, bebidas, sucos, refrigerantes, em alimentos e em alguns medicamentos e suplementos nutricionais, o controle e a manutenção da sua concentração adequada são essenciais. Sendo assim, tais funções são atribuídas às ações da vigilância sanitária, já que é definida como um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde (BRASIL, 1990).

Mais importante que conhecer os fatores de risco da fluorose é estabelecer ações de vigilância sanitária, disponibilizando exposições de fluoretos adequadas para interferir no desenvolvimento da cárie, sem que haja risco para a fluorose dentária. Jones et al. (2005), em seu artigo, recomendaram que deve ser utilizada somente uma medida comunitária de adição de flúor, na água, no leite ou no sal, combinada com o uso de dentifrícios, sendo importante o monitoramento e acompanhamento epidemiológico da prevalência de fluorose e cárie.

Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) A fluorose pode ser dividida em níveis segundo evolução da doença. Segundo o Índice Dean a fluorose dentária pode ser classificada em:

1. **Normal** : A superfície do esmalte está lisa, lustrosa e, geralmente, de cor branca cremosa pálida;
2. **Questionável** : O esmalte revela pequenas alterações de translucidez. Desde algumas partículas brancas até eventuais manchas brancas. Esta classificação é utilizada quando a estrutura do esmalte não pode ser considerada normal e ao mesmo tempo existem pequenas alterações questionando a presença da fluorose;
3. **Muito Leve** : Pequenas manchas brancas e opacas espalhadas irregularmente no dente, envolvem não mais que 25% de sua superfície total. Frequentemente estão incluídos as manchas brancas de aproximadamente 1-2mm no vértice das pontas de cúspide dos pré-molares ou segundo molares;
4. **Leve** : Manchas brancas mais extensas, porém não ultrapassam 50% da superfície total do dente;
5. **Moderada** : Manchas brancas em quase 100% da superfície dentária, o desgaste é observado junto à pequenas manchas acastanhadas;
6. **Severa**: Toda superfície do esmalte comprometida por mancha, grande desgaste e manchas acastanhadas envolvem boa parte do elemento dental;

As crianças são consideradas como o grupo de maior risco a desenvolver fluorose, principalmente desde nascença até aos 6-8 anos. Na verdade, dos 15 aos 24 meses no sexo masculino e dos 21 aos 30 meses para o sexo feminino, as crianças apresentam um risco elevado de apresentarem esta toxicidade nos incisivos superiores centrais uma vez que neste período de tempo os dentes encontram-se na fase de maturação e desta forma estão muito susceptíveis (Rigo et al., 2010).

Para corrigir-se problemas estéticos relacionados com a fluorose existem diversas hipóteses de escolha, dependendo do tipo, dimensão e profundidade da lesão. Segundo Dillenburg e Conceição (2000) os casos com lesões de pequena profundidade usa-se o branqueamento dentário, casos moderados usa-se a microabrasão e casos severos opta-se por um tratamento mais invasivo como o resina. A Microabrasão é utilizada em casos de irregularidades superficiais do esmalte, tal como acontece na amelogenese imperfeita, na fluorose ou na pós-remoção de aparelhos de ortodontia. Contudo estas alterações devem ser superficiais! Uma maneira de diagnosticar a profundidade das lesões é através da colocação do fotopolimerizador na face palatina dos dentes. (Domingues et al., 2015) Esta técnica é conhecida pela sua fácil execução, por ser conservadora, ser biocompatível, não haver recidivas, por ter resultados estéticos instantâneos, por tratar manchas do esmalte e por ter baixo preço. (Cordeiro and Torno, 2012; Donly et al., 2002; Ramos et al., 2013; Prado Júnior et al., 2009)

Segundo, (Waggoner et al., 1989) não se sabe o número de aplicações precisas para se conseguir remover a totalidade das manchas, ou o número máximo até haver a exposição dentinária. Sendo esta então a grande preocupação relativamente a esta técnica. (Muñoz and Arana-Gordillo,2013)

Posteriormente, os dentes poderão apresentar uma cor mais amarelada, devido a ficar mais exposto a cor da dentina. Então poderá associar-se a esta técnica o branqueamento dentário, melhorando a cor dos dentes. (Killian, 1993)

O clareamento é uma técnica que tem uma ação de descoloração da superfície dentária devido à ação de um agente branqueador, (Roberts e Swift, 2011) havendo diversas técnicas, agentes branqueadores, concentrações e tempos de aplicação. (Demarco et al., 2009) Esta técnica é então muito utilizada para remover manchas de flúor, já que não é invasiva nos tecidos. São utilizados o peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogénio na superfície do esmalte libertando os radicais livres e oxidando as moléculas das manchas, diminuindo-as em dimensão e suavizando-as. (Toledo et al., 2011)

O clareamento dentário utiliza o peróxido de carbamida a 10%, e é possível devido à difusão do oxigénio nos tecidos dentários e à quebra dos pigmentos por oxirredução em associação à permeabilidade dentária. Este processo decorre até um ponto de saturação, onde a estrutura não é mais branqueada, uma vez que perde-se o agente branqueador, degrada-se a matriz orgânica e aumenta a porosidade e erosões. (Cordeiro and Torno,2011) Apresenta vantagens como não ser um tratamento invasivo, ter um custo baixo, trata um ou vários dentes, fácil aplicação e não altera os materiais restauradores. Contudo apresenta também pontos negativos tais como a sensibilidade, irritação gengival, não modifica restaurações, pressão intrapulpar e resultados impervisíveis. (Cordeiro and Torno, 2011)

As facetas dividem-se em diretas e indiretas, as diretas são feitas pelo profissional de saúde, enquanto que as indiretas são feitas em laboratório. As diretas são confeccionadas em resina composta e resina acrílica e as indiretas são feitas em resina composta, resina acrílica ou cerâmica. (Larson e Phair, 1987; Fauce, 1976; Baratieri et al., 2000) As facetas devem ter determinadas características para serem consideradas ideais.(Toh et al., 1987)

Devem ser biocompatíveis, reproduzir as cores dos dentes, não serem muito dispendiosas a nível monetário, resistentes à fratura e às manchas, ser fácil de aplicar e ser fácil de reparar. Apesar disso, atualmente não há nenhuma técnica que tenha todas estas características. (Toh et al., 1987; Baratieri et al., 2000) Antes de se iniciar um tratamento invasivo como as facetas deve-se primeiro esgotar todas as alternativas conservadoras. O paciente deve estar preparado para os inconvenientes das facetas, tal como a possibilidade de ter que a reparar.

(Baratieri et al., 2000) Facetas Diretas com Resinas Compostas Foi Cooley (1978), que sugeriu tratar os problemas estéticos dos dentes anteriores através da resina composta, vindo cada vez mais evoluindo a técnica e as resinas compostas.

As facetas de técnica direta em resina composta tem vantagens em relação a outras técnicas de facetas, como as de cerâmica, pois podem ser realizadas numa única sessão,removem muito pouca estrutura dentária e são também mais económicas.(Baratieri et al., 2001; Baratieri et al., 1992)Ressalta que quando se decide pela técnica de facetas deve-se ter realizado já todas as hipóteses de técnicas conservadoras.

O primeiro passo é a escolha da cor, o segundo passo é o preparo, devendo o profissional saber os detalhes anatómicos da superfície que irá ser degradada, para depois serem reproduzidos esses pequenos detalhes, este preparo deverá ser feito apenas no esmalte. As profundidades deverão ser de 0,4 a 0,5 mm na zona cervical e de 0,5 a 0,6 no terço médio. Ainda no preparo, este tem que retirar todo o esmalte rico em flúor, ter uma linha bem definida de acabamento e permitir uma boa reprodução da cor natural. O terceiro passo será o isolamento absoluto que irá proteger o tecido gengival. O próximo passo denomina-se por condicionamento ácido do esmalte com um ácido fosfórico a 35% a 37%, deixando atuar durante 30 segundos, lavando-se a seguir com água durante um minuto. De seguida aplica-se o adesivo fotopolimerizando 20 segundos, aplicando-se depois a resina composta, por camadas, polimerizando sempre 20 segundos cada camada.

No final deverão ser novamente fotopolimerizadas, mas agora com um tempo de 40 segundos. O último passo trata-se do acabamento e do polimento, devendo reproduzir-se ao máximo as características do dente. (Baratieri, 2000)

Segundo Simonsen e Calamia (1983) as facetas de cerâmica são as mais eficazes na recuperação da estética e função dos dentes anteriores. Os resultados obtidos com a cerâmica dificilmente são reproduzidos por outras técnicas. A cerâmica tem grande compatibilidade com o periodonto, não permite a acumulação de placa bacteriana, boa resistência ao desgaste e apresenta bons resultados estéticos. Os inconvenientes são o seu elevado custo, esta técnica ser de difícil execução clínica, a adesão é demorada e as facetas antes de serem colocadas são frágeis, podendo partir facilmente. (Baratieri et al.,2000)

Atualmente há vários materiais para o uso das facetas, e deve-se adequar os que tem melhores características ópticas e mecânicas a cada caso. Sendo as facetas de cerâmica restaurações não muito invasivas, com pouca espessura e indicados em substratos com pouca mudança de cor, as cerâmicas com maior translucidez são as indicadas. (Buso e Ferreira, 2006)

Segundo Conceição et al.(2000) na realização deste tipo de facetas, as cerâmicas que apresentam melhores propriedades são as feldspáticas ou de vidro ceramizado, já que admitem um condicionamento ácido, gerando micro retenções e levando a uma maior adesão da faceta à estrutura dentária. Facetas de cerâmica com alumina ou zircônio já não permitem este condicionamento ácido, dependendo então de um agente de adesão como o cimento de resina.

3.DISSCUSSÃO

3.1.ETIOLOGIA

A fluorose dentária é uma forma de displasia do esmalte causada pela ingestão em excesso de flúor durante a formação do esmalte. Dentes afetados pela fluorose podem apresentar áreas de coloração branca opacas ou descoloração que variam do amarelo ao castanho em conjunto com porosidade na superfície do esmalte. Pacientes diagnosticados com fluorose dentária, apresentam na maioria das vezes problemas psicossociais, necessitando assim de tratamentos estéticos. Dependendo do tipo, dimensão e profundidade da lesão, o tratamento para os casos de fluorose variam entre os não invasivos e os invasivos.

O esmalte dentário é o tecido mais mineralizado do organismo, sendo de origem ectodérmica, formado pelas células do epitélio interno do órgão do esmalte, recobrando a coroa dos dentes. O processo de formação do esmalte (amelogênese) tem seu início na fase de coroa do desenvolvimento do dente e consiste basicamente em dois estágios: o primeiro é a fase de secreção, onde os ameloblastos produzem o esmalte parcialmente mineralizado (30%), e o segundo, de maturação, consiste na deposição de mineral, remoção de matéria orgânica e água. A extrema sensibilidade dos ameloblastos às variações do ambiente pode ter como conseqüência a formação de defeitos no esmalte. Pode-se destacar distúrbios severos no metabolismo de cálcio, especialmente no período de odontogênese, baixo peso ao nascer, injúrias traumáticas associadas à intubação orotraqueal e laringoscopia, traumas e infecções nos dentes decíduos, doenças da infância (sarampo, rubéola, difteria). Dessa forma, esses fatores podem ocorrer ou estar presentes simultaneamente e favorecer o desenvolvimento de defeitos do esmalte. Rugg-Gunn et al. (1997) verificaram relação entre má-nutrição e a prevalência de lesões difusas do esmalte pelo índice DDE em três áreas com diferentes concentrações de fluoretos na Arábia Saudita.

Em 2004, Koleoso et al. estudando a prevalência de descoloração do dente observaram que as opacidades do esmalte foram o tipo de descoloração dentária mais freqüente com 23%. Hansser-Ducatt et al. (2004) observaram prevalência de 15,1% de opacidade difusa e 12,7% de opacidade demarcada em 51 crianças de Botucatu-SP, os dentes mais acometidos foram os incisivos centrais superiores direito.No Brasil, a fluorose dentária não é um problema de Saúde Pública, sendo a prevalência de 9% em crianças de 12 anos e de 5% em adolescentes de 15 a 19 anos, sem importância estética . Burt 4 (1992) relatou que valores entre 0,05 a 0,07 mg F/kg/ dia poderiam ser a dose limite de ingestão de fluoretos, embora esses valores sejam empíricos e devem ser vistos com cautela. Em relação à fluoretação das águas, recomendam-se valores entre

0,6 a 1,2 ppm, dependendo da temperatura média anual. O período crítico de suscetibilidade a fluorose dentária é durante o segundo e terceiro ano de vida, quando os dentes estão se formando, dessa forma, o grau de severidade da fluorose dentária é dependente da dose de flúor ingerida, tempo de exposição, fase de amelogênese pela qual o dente está passando. Existem diversas fontes de fluoretos, tais como água fluoretada, dentifrícios fluoretados, suplementos de flúor, alguns alimentos infantis, bebidas não alcoólicas e sucos de frutas. Os medicamentos infantis também são uma fonte significativa de flúor. Clinicamente, a estrutura alterada do dente pode apresentar-se com áreas de esmalte opaco e finas linhas brancas que acompanham a formação dentária. Nos casos mais severos, quando apresenta perda de estrutura, o dente pode se tornar pigmentado de amarelo a castanho-escuro de acordo com a dieta (diversos tipos de corantes) ou hábitos de fumar, por exemplo. Devido a outros fatores que podem resultar em um padrão semelhante de dano ao esmalte, um diagnóstico definitivo exige que os defeitos estejam presentes em uma distribuição simétrica bilateral, e evidências de depósitos de fluoreto excessivo anterior ou níveis elevados de fluoreto no esmalte e outros tecidos devem ser encontrados. Para tanto é importante que o profissional realize uma anamnese detalhada buscando fontes de fluoretos na infância.

De entre os defeitos do esmalte existentes na literatura, fluorose dentária é aquela mais facilmente diagnosticada por ocorrer bilateralmente e de forma simétrica, além de ter como etiologia a ingestão de fluoretos que associado ao seu aspecto clínico facilitam seu diagnóstico pela anamnese e um minucioso exame do paciente.

3.2. TRATAMENTO PARA A FLUOROSE

Um dos fatores de maior desafio para o cirurgião dentista é a resolução estética dos mais variados tipos de manchas presentes no esmalte ou dentina, que podem ser de várias colorações, como brancas, amareladas, acinzentadas e marrons, além de variarem quanto à etiologia, extensão e profundidade no esmalte.

3.2.1 NÃO INVASIVOS

1. Microabrasão do esmalte

A técnica de microabrasão do esmalte divulgada por Croll & Cavanaugh, foi descrita como um procedimento pelo qual uma pequena camada superficial do esmalte, que apresenta alguma forma de alteração - cor, estrutura ou desmineralização -, é removida por meio da ação conjunta de um agente erosivo (ácido) e um agente abrasivo (pedra-pomes ou carboneto de silício), expondo-se uma camada mais profunda de esmalte com características normais. Este procedimento vem sendo utilizado por um grande número de profissionais em todo o mundo, principalmente por apresentar resultados imediatos e permanentes, restabelecendo a estética com o mínimo de desgaste do esmalte, sem a necessidade de preparos cavitários e restaurações, tempo curto de tratamento, fácil execução, baixo custo, sem provocar danos à polpa e aos tecidos periodontais, e não apresentar recidiva após o tratamento.

Segundo Benbachir et al., (2007) a microabrasão remove manchas com menos de alguns décimos de milímetros de profundidade. Devido à dificuldade em se determinar a profundidade, poderá fazer-se várias remoções até se perceber a necessidade de se optar pela técnica restauradora. Vários estudos mostram que a técnica da microabrasão é eficaz a longo prazo e não causa hipersensibilidade nem desconforto (Bosquioli et al., 2006), criando-se um esmalte polido e mineralizado. (Croll, 1997) Esta técnica altera as propriedades do esmalte, devido à abrasão dos prismas associado à erosão ácida da superfície do esmalte. (Waggoner et al., 1989) Contudo, não se sabe o número de aplicações precisas para se conseguir remover a totalidade das manchas, ou o número máximo até haver a exposição dentinária. Sendo esta então a grande preocupação relativamente a esta técnica. (Muñoz and Arana-Gordillo, 2013)

Na microabrasão mistura-se dois componentes, a pedra pomes e um ácido clorídrico a 18%, que irá resultar num agente abrasivo que seguidamente é aplicado no dente através de um micromotor a baixa rotação ou espátula de madeira. Por sua vez será capaz de retirar até cem micrômetros da camada superficial do esmalte. (Marson et al., 2007) Após a microabrasão forma-se um “esmalte glaseado”, apresentando es menor colonização de bactérias e propriedades semelhantes a superfícies de porcelanas. (Figura 8) (Segura et al., 1997)

As várias técnicas divulgadas e materiais lançados no mercado odontológico para a realização da microabrasão do esmalte podem, até o momento, deixar os cirurgiões dentistas em dúvida na escolha da melhor a ser utilizada, em relação à quantidade de desgaste proporcionado por cada uma, tempo clínico, custo dos materiais, efetividade e longevidade dos tratamentos. Uma vez que a técnica de microabrasão do esmalte apresenta uma abrangência muito grande nas suas indicações para consultórios particulares, serviços públicos, consultórios de escolas públicas, clínicas de faculdades entre outros, é interessante ressaltar que, independentemente da escolha (tipo e concentração do ácido, abrasivo e instrumento utilizado), os resultados obtidos são bastante semelhantes, em termos da efetividade da microabrasão, quantidade de desgaste e alteração da rugosidade superficial, ficando, portanto, para o dentista identificar a melhor opção. As variações em termos da quantidade de desgaste em relação às técnicas utilizadas são compensadas com maior ou menor número de microabrasões realizadas, aplicação manual ou mecânica e o tempo de aplicação da pasta (ácido + agente abrasivo) para cada microabrasão sobre o esmalte alterado.

Vantagens das técnicas de microabrasão do esmalte As técnicas de microabrasão do esmalte apresentam várias vantagens, tais como o estabelecimento e restabelecimento da estética; resultados imediatos, permanentes e sem recidiva; insignificante perda de estrutura dental; não causa danos à polpa e tecidos periodontais; requer pouco tempo de tratamento; pode ser utilizada em combinação com outras técnicas (clareamento, remineralização e restaurações estéticas); não causa sensibilidade pós-operatória; não necessitam de preparo cavitário e emprego de material restaurador; baixo custo. Nos casos de insucesso da técnica, o procedimento restaurador adesivo pode ser feito na mesma sessão, após novo condicionamento com ácido fosfórico. Cuidados para a realização das técnicas de microabrasão do esmalte - aplicação da pasta de bicarbonato de sódio .

Atualmente, são vários os motivos que justificam o uso da técnica de microabrasão como segura e eficaz, conservadora e estética. Entretanto, no passado, a remoção dessas irregularidades e manchas era feita às custas do preparo do dente e posterior restauração do mesmo. O uso da microabrasão do esmalte dental tem sido aceito como uma técnica extremamente eficaz, quando se trata da remoção de irregularidades e manchas do esmalte dental. Existem dois métodos para a realização da microabrasão do esmalte, o manual e o mecânico. Para os profissionais que nunca realizaram microabrasão, seria interessante que inicialmente realizassem a técnica por meio do método manual, usando o bastão (espátula) de madeira ou mesmo a espátula plástica, uma vez que a utilização das espátulas, o desgaste do esmalte é menor, mais lento e controlável, quando comparado à utilização de instrumento rotatório pelo método mecânico.

Dessa maneira, o controle da quantidade de desgaste do esmalte pode ser melhor avaliada pelo operador, evitando-se um desgaste excessivo do esmalte e a

criação de uma concavidade, proporcionando o domínio e a experiência necessários ao cirurgião-dentista para a realização posterior da técnica com a utilização da baixa rotação (instrumento rotatório), em menor tempo clínico. Independentemente da técnica e método utilizados, as características de desgaste do esmalte são semelhantes, variando apenas a quantidade de desgaste, conforme o tempo total de microabrasão, método aplicado e material utilizado. Segundo Sundfeld et al. o desgaste aproximado de 10% da espessura do esmalte vestibular por meio da microabrasão não acarretaria nenhuma forma de prejuízo para o remanescente dental, principalmente em relação à sensibilidade dental relacionada ou não à exposição dentinária.

É importante que o profissional tenha em mente estas características particulares para cada grupo de dentes em relação à espessura do esmalte, com a finalidade de controlar a quantidade de desgaste possível para cada situação clínica. Ter conhecimento da etiologia das manchas é um fator que poderia ser determinante para a indicação da técnica.

Porém, em um tratamento de microabrasão, a avaliação clínica é o fator preponderante, mesmo quando a profundidade da mancha é desconhecida, pois quando o manchamento apresentar-se de qualquer cor e com textura dura, já é suficiente para a indicação da técnica.

Cuidados para a realização das técnicas de microabrasão do esmalte:

-Aplicação da pasta de bicarbonato de sódion mucosa do paciente ou vaselina, previamente à realização do isolamento absoluto ou proteção dos tecidos moles com Omcilon A em Orabase (Bristol, Meyers Squibb Brasil S.A., São Paulo, Brasil).

-Técnica da microabrasão sob isolamento absoluto (invaginação e amarra cervical, quando necessária, do lençol de borracha).

- Selamento cervical do lençol de borracha com vaselina. - proteção dos olhos do paciente (óculos de proteção ou toalha), operador (óculos de proteção) e auxiliar (óculos de proteção).

- Lavagem adequada do ácido.

- Durante a microabrasão, visualizar o dente por incisal para se ter idéia da quantidade de esmalte removido.

- Cuidado com a quantidade removida do esmalte nas faces vestibulares dos incisivos inferiores e na remoção de cáries paralisadas na região cervical, pois a espessura do esmalte nestas situações é bastante fina, podendo-se expor dentina.

- análise da remoção das manchas com a superfície do esmalte úmida, pois, quando ressecadas, as manchas se tornam mais visíveis, implicando em maior e desnecessário desgaste do esmalte.

Esta técnica apresenta a vantagem de ser simples, possuir baixo custo, proporcionar ao esmalte afetado um aspecto clínico saudável e esteticamente agradável logo após o tratamento, além de conservadora. Estudos demonstraram a remoção de apenas 100µm ou 0,1mm de esmalte superficial após 10 aplicações do ácido hidroclorídrico a 18% (WRAY et al.,14 2001). No entanto, a principal desvantagem desse procedimento segundo ERDOGAN4 (1998) se refere à alta concentração do ácido hidroclorídrico empregado e a sua baixa viscosidade que poderia acarretar danos nos tecidos periodontais subjacentes ao dente.

Os primeiros relatos sobre as técnicas de clareamento para dentes vitais surgiram com a finalidade de remoção das manchas de dentes pigmentados por fluorose, consistindo na aplicação de substâncias ácidas, com ação erosiva e os peróxidos, com ação clareadora. A partir destas técnicas, alguns autores associaram a ação erosiva dos ácidos com a abrasão, por meio do esfregado, utilizando instrumento metálico ou bastão de madeira ou plástico, ou com instrumento abrasivo.

2. CLAREAMENTO DENTÁRIO

O clareamento dental é uma técnica que pode ser empregada para remoção de manchas intrínsecas ou extrínsecas que estão incorporadas na estrutura dental. Técnicas de clareamento com peróxido de hidrogênio ou de carbamida podem compensar os resultados que a regularização do esmalte pela microabrasão não resolveram. A combinação de ambas as técnicas, clareamento e microabrasão oferece resultados muito mais satisfatórios do que as técnicas isoladamente.

Essa técnica tem se mostrado uma técnica segura e que apresenta bons resultados. Apresenta vantagens como controle de técnica pelo operador, menor desconforto em relação às moldeiras e rapidez, quando comparado à técnica caseira. No entanto, uma maior sensibilidade tem sido demonstrada por alguns trabalhos^{4,16}. Para minimizar este desconforto ao paciente, podemos recobrir as áreas de exposição dentinária e trincas em esmalte com o uso da barreira gengival, procedimento que diminui a difusão do gel nessas áreas e, conseqüentemente, a sensibilidade.

Os efeitos sobre o esmalte clareado com Peróxido de Carbamida apresentam efeitos variados, dependendo da concentração empregada. Utilizando-se de concentrações baixas (10 a 15%) e por curto período de tempo (uma única aplicação de 3 a 8 horas) não são encontradas alterações morfológicas no esmalte, ocorrendo apenas uma pequena perda de Cálcio, mas que não apresenta resultado clínico relevante. Quando utilizado de forma contínua, na mesma concentração, há aumento da rugosidade superficial, aumento da porosidade e desmineralização dos prismas periféricos de esmalte resultando em áreas de erosão superficial e diminuição das forças de tensão do esmalte (PORTOLANI JUNIOR; CANDIDO, 2005; CÂNDIDO et al., 2005; DANIEL et al., 2011).

O Peróxido de Carbamida na concentração de 35% apresenta os mesmos efeitos do que na concentração de 10%, porém de forma intensa, causando rugosidade leves a moderada na superfície do esmalte (WORSCHKECH et al., 2003; SOARES et al., 2008; AKAL et al., 2001).

Quando os agentes clareadores são utilizados em altas concentrações, as probabilidades de ocorrerem maiores níveis de sensibilidade pulpar e periodontal aumentam, devido a um aumentado grau de atuação dos peróxidos. Também, em decorrência das maiores proporções de clareadores, a superfície do esmalte clareado passa por um processo maior de desmineralização, necessitando de aplicações de flúor prévio e após a sessão de clareamento. Porém, quanto maior a concentração, mais rápido e mais efetivo o clareamento dental, buscando, de forma mais acelerada, o nível de cor desejada. O Peróxido de Carbamida é empregado preferencialmente no clareamento caseiro, nas concentrações de 10 a 16%, durante um período de até duas semanas. Seus efeitos no

esmalte dental são menos agressivos, comparados ao clareamento feito em consultório, pois utilizam-se agentes clareadores em baixa concentração os quais promovem menos efeitos deletérios.

Porém, como é realizada uma auto-aplicação do agente clareador, os resultados e efeitos indesejados podem sofrer variações, dependendo da forma que o mesmo é utilizado pelo paciente (SOARES et al., 2008).

Segundo Rodrigues et al., em 2007, se o uso diário do clareamento caseiro for inferior a 6 horas, não haverá mudanças significativas na microdureza do esmalte. Mesmo com os baixos índices de agressão ao esmalte, o uso de Peróxido de Carbamida associado ao Cálcio ou ao Flúor, promove um aumento na saturação do gel clareador e uma diminuição da perda de minerais, sendo, portanto, uma alternativa ao clareamento dental (AKAL et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2005).

Da degradação do Peróxido de Carbamida, ocorre a liberação de hidrogênio e ureia. A ureia é descrita na literatura como um agente que causa alterações estruturais no esmalte, devido à sua propriedade de desnaturar proteínas pela ruptura das pontes de hidrogênio, modificando a ligação existente entre a matriz proteica e os componentes minerais do esmalte. Isto resulta em um aumento da permeabilidade dos tecidos duros do dente ao agente clareador e à radicais livres (RIEHL, 2002; SOLDANI, 2006; DANIEL et al., 2011). Por outro lado, o uso de Peróxido de Hidrogênio, independente da concentração, resultou em áreas de erosão e infiltração não uniformes com intensidade variada (PINHEIRO et al., 2011). Há também uma significativa diminuição da microdureza, devido à exposição do dente a um pH extremamente ácido.

Por isso, é esperada a desmineralização do esmalte quando se faz o uso deste tipo de produto (RIEHL, 2002; PORTOLANI JUNIOR; CANDIDO et al., 2005; CÂNDIDO et al., 2005; SOLDANI, 2006). Por ser mais utilizado no clareamento em consultório, o Peróxido de Hidrogênio, na concentração de 35%, promove maiores alterações no esmalte, gerando, entre outros, aumento da sensibilidade, por atingir de forma mais violenta a polpa dental devido à alta concentração. Apesar de obterem-se resultados mais rápidos, seu uso promove alterações no esmalte de forma agressiva e, efeitos indesejados podem sofrer variações, dependendo da forma que o mesmo é utilizado pelo paciente. O uso em demasia do procedimento denominado clareamento dental, tanto na técnica caseira, quanto na técnica de consultório, apresenta uma influência negativa na morfologia do esmalte.

3.RESTAURAÇÕES DIRETAS EM RESINA (FACETAS)

As resinas compostas em dentes anteriores possibilitam a realização de procedimentos estéticos conservadores. Dentre as suas indicações podemos citar a confecção de facetas diretas. Com a evolução das técnicas adesivas, podemos tratar casos de fluorose severa com procedimentos menos invasivos, com previsibilidade e longevidade dos resultados obtidos.

É possível realizar facetas de resina composta capazes de reproduzir de forma satisfatória a anatomia dos dentes, melhorando a estética do sorriso, mantendo a função. A resistência mecânica e a cor, representando menor custo em relação aos tratamentos indiretos.

O sucesso clínico depende de vários fatores, o que nem sempre nos permite reverter à situação inicial a contento do paciente. A utilização de resina composta, através da técnica do condicionamento ácido total (Nakabayashi et.al., 1982), passou a ser uma alternativa de tratamento. Após a o desgaste da face vestibular do dente com alteração de cor e posterior recobrimento com resina composta, podemos restabelecer a estética através do facetamento direto. A técnica, que tem como vantagens o tempo clínico, conservação dos tecidos dentais, possibilidade de reparo, menor agressão aos tecidos periodontais e possibilidade do cirurgião-dentista controlar a cor e a forma do dente restaurado, tem demonstrado resultados satisfatórios.

Porém, oclusão topo a topo, ausência de esmalte na região cervical, hábitos parafuncionais e presença de apinhamento severo dos dentes anteriores, são fatores que limitam a sua indicação (Goldstein, 2000; Gomes, 1996; Vieira et al., 1995). Independentemente da extensão da cavidade a ser restaurada com resina composta, a primeira dificuldade está na seleção das resinas a serem utilizadas. Assim, fatores como resistência, polimento, brilho e translucidez devem ser considerados.

Durante a seleção das cores das resinas compostas, deve-se levar em consideração que os dentes são policromáticos. Portanto, se considerarmos a espessura de esmalte entre os terços cervical, médio e incisal, poderemos notar diferenças de saturação da cor dos elementos dentais. Assim, recomenda-se que a seleção da cor da resina composta híbrida (para restaurar a dentina) seja realizada no terço cervical. Enquanto que no terço médio e incisal, considerando-se a maior espessura do tecido adamantino, deve-se selecionar a cor da resina composta de micropartículas (para restaurar o esmalte) (Baratieri et al., 1995; Gomes, 1996). Vale lembrar que para a seleção das cores da resina composta, a superfície dental deve estar isenta de material orgânico, o que pode ser conseguido através da realização de profilaxia, com pasta de água e pedrapomes, com auxílio de uma taça de borracha montada em baixa rotação, ou com um aparelho propulsor de jato de bicarbonato de sódio (Hoeppner, 1995). Para

a confirmação das cores, recomenda-se a realização de uma restauração provisória (restauração de diagnóstico) com as resinas compostas selecionadas, pois pode haver diferenças na tonalidade de cor entre as resinas e as escalas de cores utilizadas para auxiliar na seleção. Para melhor visualizar o resultado estético final, a restauração provisória deve ter espessura aproximada da restauração concluída, isso porque quanto maior a espessura de material restaurador a ser utilizado, maior a saturação de cor da restauração.

O término cervical, sempre chanfrado, deve ser nítido, contínuo e definido, e poderá ficar na altura gengival para dentes com discreta alteração de cor. Por sua vez, em dentes com severa alteração de cor, recomenda-se deixar a margem cervical ligeiramente sub-gengival, para não comprometer o resultado estético final (Gomes, 1996). Embora o desgaste dental para a confecção de facetas diretas em resina composta deva preferencialmente estar limitado ao esmalte dental, fomos, durante o preparo, obrigados a realizar desgaste de maior magnitude até atingirmos o tecido dentinário em consequência da intensidade da alteração de cor do elemento dental. Caso contrário, depois de concluída a restauração, precisaríamos deixar a face vestibular com sobre contorno em benefício da estética.

3.2.2- INVASIVO

1. FACETAS INDIRETAS DE CERÂMICA(LÂMINADOS CERÂMICOS)

A busca constante da estética natural, juntamente com a evolução continuada de técnicas adesivas avançadas e formulações poliméricas e cerâmicas garantiu ao clínico e ao paciente a oportunidade para alcançar resultados funcionais e estéticos em longo prazo (Christensen, 1991; Meijering, 1997; Rucker, 1990; Welbury, 1991). Várias são as alternativas de abordagem clínica dos problemas relacionados com a forma, posição e alinhamento, simetria e proporção, textura superficial e **cor dos dentes anteriores** (Heymann, 1987).

As indicações atuais dos procedimentos adesivos são relativas, não existe mais a possibilidade que ocorria com as técnicas e materiais mais antigos de indicações e contra-indicações autoritárias e seguras. Hoje quem define a indicação é o próprio profissional, em vista de cada situação clínica (que é extremamente particular) e com base em conhecimentos científicos (Hirata, 1999). Dentro desta abordagem, o limite entre as indicações para facetas diretas e indiretas será tênue, variando de acordo com o caso clínico em questão. Na necessidade de reposição de guia anterior, provavelmente as facetas indiretas sejam mais indicadas, pela maior resistência mecânica oferecida. Os laminados cerâmicos apresentam diversas vantagens, pois reúnem algumas das qualidades dos compósitos, como a capacidade de ser colado ao substrato dental; e das cerâmicas, como a estabilidade de cor, alta resistência e durabilidade, expansão térmica e rigidez semelhante ao esmalte dental.

Estudos in vivo demonstram um elevado potencial para o estabelecimento de uma excelente adaptação marginal, manutenção da integridade periodontal e alto grau de satisfação pelos pacientes (Peumans et al., 2000). Dunne et al. (1993), descrevem a previsibilidade entendida como prognóstico para laminados de porcelanas e está intimamente relacionado com as indicações deste procedimento.

Indicações das facetas:

- 1-Modificar a cor, forma, textura de superfície, comprimento e alinhamento de um ou vários dentes tanto na arcada superior como inferior;
- 2-Modificação na textura de dentes afetados por fluorose, tetraciclina ou defeitos hipoplásicos; 3-Dentes que não respondem ao clareamento externo ou interno;
- 4-Reduzir ou fechar diastemas;
- 5-Restaurar dentes fraturados.
- 6-Restaurar dentes com má formação congênita;
- 7-Recuperação estética de coroas protéticas pré-existentes cuja face vestibular esteja gasta, macerada ou fraturada;
- 8-Em casos especiais como faceta laminada lingual para criação ou correção da guia de desoclusão;
- 9-Em casos especiais para restaurar dentes tratados endodonticamente;
- 10-Segundo Kina et al. (2003), para restaurar dentes com pouca estrutura de esmalte devido à confiabilidade na adesão dentária; Para composição do diagnóstico o conhecimento das contra-indicações é importante para selecionar a técnica correta de acordo com cada caso apresentado ao clínico.

Contra indicações das facetas:

- 1- Para a maioria dos autores para casos onde o preparo não possibilita a preservação de pelo menos 50% do esmalte e quando as margens não ficarem totalmente localizadas dentro do esmalte;
- 2- Para vários autores, dentes isolados, tratados endodonticamente e que apresentam alterações de cor (alegam que além destes serem frágeis, podem mudar de cor com o passar do tempo);
- 3- Pacientes com oclusão inadequada (sobre mordida muito pronunciada, bruxismo, dentes que estão em erupção ativa);
- 4- Coroa clínica excessivamente curta, muito delgada na incisal (incisivos inferiores são os mais frequentes), coroas triangulares;
- 5- Pacientes com alta atividade de cárie e higiene precárias;
- 6- Presença de hábitos para funcionais;

7- Restaurações múltiplas ou amplas;

8- Pacientes com menos de 16 ou 18 anos devido a alterações que ocorrem na dentição;

9- Facetas laminadas unitárias (contra indicação relativa); Determinado o diagnóstico e decidida a escolha de tratamento pelos laminados de porcelana, uma etapa criteriosa é o preparo do elemento dental que receberá a estrutura. Para a maioria dos autores, o preparo deve ser confinado em esmalte onde o desgaste varia de 0,5mm (Mayer et al., 2005), chegando muitas vezes o desgaste a ser menor, entre 0,3mm (Dumfhart, 1999), confirmando a indicação de laminados como relação a um preparo conservado dos elementos dentais.

Para evitar falhas nos trabalhos, uma seqüência deve ser estabelecida. Muitos são os protocolos encontrados na literatura. O importante é utilizar um protocolo que esteja ao alcance dos conhecimentos e habilidades do clínico que a executa.

Segundo Baratieri et al. (2001):

1- Obtenção de guias de silicone para facilitar a monitorização do preparo;

2- Fio retrator sem substâncias químicas no sulco;

3- Pontas diamantadas esféricas (1011 ou 1012), são recomendadas na confecção de canaletas cervical e marginal;

4- Ponta diamantada tronco-cônica com extremidade arredondada em alta velocidade será empregada para confeccionar uma canaleta central em três planos;

5- Com a mesma ponta diamantada tronco-cônica deve se proceder ao desgaste da metade distal da superfície vestibular e em seguida da metade mesial;

6- O preparo da superfície proximal deverá considerar as áreas de contato e subcontato de modo a não permitir que a estrutura dental com coloração alterada fique visível após a cimentação da faceta. O contato deverá ser removido se existir lesões cáries ou restaurações nas áreas interproximais;

7- O preparo deverá ser estendido subgingivalmente a 0,2mm (em forma de chanfrado) caso o elemento dental possua alteração de cor, com a mesma ponta diamantada que fora utilizada para a realização da canaleta central;

8- Confecção de sulcos de um a 1,5mm de profundidade na região incisal. Penetrar com a broca esférica 1011 em todo o seu diâmetro;

9- Os sulcos deverão ser unidos por meio de um desgaste inclinado para palatal;

10- A redução incisal poderá ficar restrita a este primeiro desgaste ou envolver ainda a execução de um degrau palatal da ordem de 1 mm no sentido do cingulo. A ponta a ser

utilizada é a mesma usada na confecção da canaleta central. O degrau deverá ser estendido para as proximais (mesial e distal) e nesta superfície se encontrar com o desgaste proximal o que implica em um desgaste proximal de 1 mm.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O flúor é um mineral que quando ingerido em quantidade excessiva e sem acompanhamento causa efeitos adversos como a toxicidade aguda e crônica. A toxicidade aguda surge quando há grande ingestão de flúor de uma só vez. A toxicidade crônica deve-se à ingestão constante e em grandes doses provocando a fluorose dentária.

A fluorose dentária surge quando o germen dentário, durante a sua formação está exposto a grandes quantidades de flúor. É caracterizada pelo aparecimento de manchas no esmalte, que vão desde a cor amarelada até ao castanho. O tratamento das lesões de fluorose depende do tipo, da dimensão e da profundidade da lesão.

Nas lesões de pequena profundidade faz-se o clareamento dentário, nos casos moderados usa-se a microabrasão e nos severos opta-se por tratamentos mais invasivos como facetas de resina ou laminados cerâmicos.

Ou seja, o flúor é considerado benéfico para a saúde oral quando bem administrado. Mas por outro lado o seu uso irracional constitui uma fonte potente para se desenvolver fluorose dentária. Deste modo, é crucial um bom esclarecimento da população a fim de diminuir o índice de casos da doença.

Fatores que podem afetar a incidência e a gravidade da fluorose dentária:

Absorção do flúor pelo corpo: quando o flúor é ingerido com o estômago vazio geralmente haverá completa absorção.

Flúor na água potável: o flúor pode estar presente tanto naturalmente como em consequência da fluoretação da água. Há uma relação direta entre o aumento das concentrações de flúor nas fontes de abastecimento de água e o grau de fluorose dentária.

Temperatura: as pessoas que vivem em zonas climáticas mais quentes consomem maior quantidade de água por dia e, portanto, se a água contém flúor, ingerem maior quantidade desta substância através da água

Alimentos e bebidas: vários alimentos e bebidas são conhecidos por conter níveis relativamente altos de flúor. O chá preto quando consumido em grande quantidade pode interferir na fluorose dentária, ainda mais se for preparado com água fluoretada.

Amamentação com mamadeira: a amamentação de recém-nascidos com mamadeira é uma prática amplamente difundida nos países industrializados e atualmente está se tornando comum em muitas regiões do Terceiro Mundo. A criança amamentada com mamadeira pode ser exposta a doses relativamente altas de flúor (contido na fórmula de leite em pó utilizado e através da água com que é preparada a mamadeira).

Medicações para suplementação de minerais e vitaminas contendo flúor: quando administrados no período de 0 a 5 anos, podem determinar ou agravar a fluorose. Dentifrícios contendo flúor, quando ingeridos por crianças de 0 a 5 anos aumentam o risco da fluorose. A escovação dos dentes das crianças menores de 5 anos, com pasta contendo flúor deve ser supervisionada e a quantidade de dentifrício deve ser mínima, como um grãozinho de ervilha.

Altitude: As populações que vivem em altitudes relativamente elevadas são mais suscetíveis aos efeitos tóxicos do flúor no esmalte dentário.

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Zuanon ACC, Azevedo ER, Santos-Pinto LA. Rugosidade superficial de dentes decíduos e permanentes após a utilização da técnica de microabrasão. RevOdontol UNESP. 2008; 37 (n esp2): 100.
2. Marson FC, Sensi LG, Araújo FO. Clareação dentária associada à microabrasão do esmalte para remoção de manchas brancas. Revista Dental Press Estética. 2007; 4(1): 89-96. 5
- 3.Mondelli RFL, Souza Jr MHS, Carvalho RM. Odontologia estética: fundamentos e aplicações clínicas – microabrasão do esmalte dental. São Paulo: Livraria Santos Editora; 2001. 1
4. Guedes-Pinto AC. Odontogênese. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. 6ª ed. São Paulo: Santos; 1997. p. 5-18.
- 5.Gonçalves AF, Ferreira SLM. Defeitos hipoplásicos do esmalte dentário (revisão da literatura). RevOdontolUniv.Santo Amaro. 2000;5(1):13-20.
6. Seow WK. Clinical diagnosis and management strategies of amelogenesis imperfect variants. PediatrDent. 1993;15(6):384
- 7.Pithan JCA, Malmann A, Pithan SA, Costa CC. Amelogênese imperfeita: revisão de literatura e relato de caso clínico. Rev ABO Nac. 2002;10(2):88-92.
- 8.Forte FDS, Santos NB, Moimaz SAS, Saliba NA. Bases científicas para o correto diagnóstico em fluorose dentária. JBC. 2003;6(36):494-6.
- 9.Isabela Albuquerque Passos* e tal, Defeitos do esmalte: etiologia, características clínicas e diagnóstico diferencial Enamel defects: etiology, clinical characteristics and differential diagnosis Rev Inst Ciênc Saúde 2007; 25(2):187-92
- 10.Raper HR, Manser JG. Removal of brown stain from fluorine mottled teeth. D. Digest. 1941;9(47):390-6.
- 11.. Mondelli J, Mondelli RFL, Bastos MTAA, Franco EB. Microabrasão com ácido fosfórico. Rev Bras Odontol. 1995;52(3):20-2
- 12.Dalzell DP, Howes RI, Humbler RPM. Microabrasion: effect of time, number of applications and pressure on enamel loss. PediatrDent. 1995;17(3):207-11.
- 13.Sônia Renner HERMES, Enamel microabrasion for fluorosis treatment Microabrasão do esmalte dental para tratamento de fluorose
- 14.ZUANON, AC; SANTOS-PINTO, L; AZEVEDO, ER; LIMA, LM. Primary Tooth Enamel Loss After Manual and Mechanical Microabrasion. PediatrDent, 30(5)v, 420-423p, 2005. 1
- 15.Calixto LR e tal, Tratamento de manchas dentais: Clareamento e Microabrasão, CADERNO CIENTÍFICO

16. AGOSTINHO, F. L. F.; GUIMARÃES, R. P.; DA SILVA, C. H. V. Alterações na microestrutura do esmalte pós-clareamento. *International Journal of Dentistry*, v. 2, n. 2, p. 273-278, 2003.
17. Koray F, Soyman M, Erdogan G. Investigation of the etiopathogenesis of amelogenesis imperfecta through microscopic, submicroscopic and cytogenetic methods: a case report. *J Oral Rehabil.* 1988;15:149-62
18. Baratieri LN et al. *Caderno de Dentística: restaurações adesivas diretas com resinas compostas em dentes anteriores*. São Paulo, Livraria Editora Santos, 2002.
19. Hirata R, Carniel CZ. Solucionando alguns problemas clínicos comuns com uso de facetamento direto e indireto: uma visão ampla. *JBC J Bras Clin Estét Odontol* v. 3, n. 15, p. 7-17, 1999.
20. Meijering AC et al. Patients' satisfaction with different types of veneer restorations. *J Dent* v. 25, n. 6, p. 493-97, nov. 1997. 1
21. FEJERSKOV, O. et al. *Fluorose dentária: um manual para profissionais de saúde*. São Paulo: Santos, 1994