

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

**Ianca Luz de Moura
Thainara Santos Gouvêa**

**ALTERAÇÕES DE MANCHAS BRANCAS NO
ESMALTE DENTÁRIO: revisão de literatura**

**TAUBATÉ – SP
2021**

Ianca Luz de Moura
Thainara Santos Gouvêa

**ALTERAÇÕES DE MANCHAS BRANCAS NO
ESMALTE DENTÁRIO: revisão de literatura**

Trabalho de Graduação apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, como parte das exigências para a obtenção de grau bacharel em Odontologia

Orientadora: Profa. Dra. Lucilei Lopes Bonato

TAUBATÉ-SP
2021

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETISistema
Integrado de Bibliotecas - SIBI Universidade de Taubaté –
UNITAU**

M929a

Moura, Ianca Luz de

Alterações de manchas brancas no esmalte dentário: revisão de literatura / Ianca Luz de Moura , Thainara Santos Gouvêa. – 2021.

36 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de Odontologia, 2021.

Orientação: Profa. Dra. Lucilei Lopes Bonato, Departamento de Odontologia

1. Desmineralização. 2. Fluorose. 3. Hipomineralizações. 4. Hipoplasia. 5. Manchas brancas. I. Gouvêa, Thainara Santos. II. Universidade de Taubaté. Departamento Odontologia. III. Título.

CDD – 617.672

Ianca Luz de Moura
Thainara Santos Gouvêa

BANCA EXAMINADORA

Profa.: Lucilei Lopes Bonato ,Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Prof.: Alexandre Cursino de Moura Santos ,Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Prof.: Mário Celso Pellogia ,Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Data: 08 de Junho de 2021

Local: _____

Thainara Santos Gouvêa

Aos meus pais, meus irmãos e
meus avós. Se hoje sinto orgulho
de mim, é porque tive vocês
segurando minha mão.

AGRADECIMENTOS

Thainara Santos Gouvêa

Primeiramente a Deus, dono da minha vida, por toda proteção, por fortalecer meus passos e fé, amparar meus medos e me capacitar em cuidar do próximo. Que Ele esteja sempre à frente, guiando minhas condutas.

Aos meus pais, Lucilene e Luciano, minha gratidão, amor e admiração, por todas as vezes que fizeram por mim algo que para eles nunca foi possível de se realizar, por todos os planos que ficaram de lado para que eu me tornasse cirurgiã-dentista.

A minha irmã Thainá, por ser exemplo de profissional, pelo seu apoio e por me fazer acreditar, que mesmos nos dias mais difíceis, tudo daria certo; ao meu irmão Kaiqui (*In Memoriam*) por ser dono de todo o meu amor e da minha maior saudade.

Aos meus avós, Maria Antônia (*In Memoriam*) e Alexandre (*In Memoriam*), Maria Helena e Santos (*In Memoriam*), agradeço todo amor e carinho, e por sempre terem me incentivado a lutar pelos meus sonhos.

A Profa. Dra. Lucilei Lopes Bonato, por quem tenho muita admiração. Por ter me orientado com tanta excelência, pelos seus ensinamentos, paciência e conselhos quando precisei.

Aos Professores Mário Celso Pellogia e Alexandre Cursino de Moura Santos, por terem aceito o convite para compor a banca examinadora e por compartilhar de seus conhecimentos. Saibam que sinto orgulho de ter sido aluna de vocês.

Às amigas feitas durante esses quatro anos, em especial Ananda Fidelis, Fabiana Campos e Thaís Pereira pelo companheirismo e apoio.

E a todos os amigos e familiares, que sempre torceram por mim!

Os sonhos existem para tornarem-se realidade.

Walt Disney

RESUMO

O esmalte é um tecido mineralizado, de origem ectodérmica, que reveste e protege o elemento dentário, podendo sofrer alterações em sua formação, o que promove manchamentos aparentes clinicamente. Esta revisão de literatura apresenta as características de cada uma das alterações de manchas brancas no esmalte dentário mais frequentes, cárie dentária, hipoplasia de esmalte, fluorose dental e hipomineralização molar incisivo, bem como o que traz a literatura como meios para a identificação e realização do diagnóstico diferencial. Justifica-se a importância para o profissional em conhecer e analisar as alterações que atingem o tecido dentário, auxiliando na difícil tomada de decisão clínica, quanto ao diagnóstico diferencial e a indicação do tratamento mais adequado, visto que as alterações no esmalte, aqui estudadas, têm características clínicas semelhantes. O levantamento bibliográfico envolveu publicações científicas nacionais e internacionais, a partir das bases de dados Google Acadêmico, eSciELO, PubMed, Eric, no período entre 2012 e 2021. O que permitiu concluir que: as alterações do esmalte dentário caracterizadas por manchas brancas, são semelhantes clinicamente, o que dificulta seu diagnóstico diferencial; o diagnóstico diferencial para essas alterações, será possível mediante anamnese detalhada, o conhecimento das características e fatores etiológicos de cada uma delas; o diagnóstico correto faz-se necessário na busca por um tratamento eficaz para recompor a função e estética dos dentes, bem como a auto-estima dos pacientes.

Palavras-chave: Manchas brancas. Hipoplasia. Hipomineralizações. Fluorose. Desmineralização.

ABSTRACT

Enamel is a mineralized tissue, of ectodermal origin, which covers and protects the dental element, and may undergo changes in its formation, which promotes clinically apparent stains. This literature review presents the characteristics of each of the most frequent alterations of white spots on tooth enamel, tooth decay, enamel hypoplasia, dental fluorosis and molar - incisivorr hypomineralization, as well as what the literature presents as a means for identifying and performing the differential diagnosis. It justifies the importance for the professional to know and analyze the changes that affect the dental tissue, helping in the difficult clinical decision-making, regarding the differential diagnosis and the indication of the most appropriate treatment, since the changes in enamel, studied here, have similar clinical features. The bibliographic survey involved national and international scientific publications, from the databases Google Academic, eSciELO, PubMed, Eric, in the period between 2012 and 2021. Which allowed us to conclude that: dental enamel alterations characterized by white spots are clinically similar , which makes its differential diagnosis difficult; the differential diagnosis for these alterations will be possible through detailed anamnesis, knowledge of the characteristics and etiological factors of each one of them; the correct diagnosis is necessary in the search for an effective treatment to restore the function and esthetics of teeth, as well as the patients' self-esteem.

Key-words: White spots.Hypoplasia.Fluorosis.Hypomineralization.Demineralizations

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 PROPOSIÇÃO	11
3 METODOLOGIA	12
4 REVISÃO DE LITERATURA	13
5 DISCUSSÃO	27
6 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

O esmalte dentário é um tecido mineralizado de origem ectodérmica, o qual promove proteção e revestimento ao elemento dentário. É o tecido mais mineralizado do organismo, porém, é extremamente sensível às variações do ambiente em sua formação, o que pode resultar em defeitos. O esmalte dentário é um tecido incomum que, uma vez formado, não sofre remodelação como outros tecidos duros. Sabe-se que a formação do esmalte dentário pode ser dividida em três estágios: o estágio da formação da matriz, no qual as proteínas envolvidas na amelogenese são produzidas; o estágio de calcificação, no qual o mineral é depositado e a maior parte das proteínas originais é removida; e o estágio da maturação, no qual o esmalte, recém mineralizado, sofre o processo final de calcificação, e as proteínas ainda remanescentes são removidas. Esses processos acontecem pela influência genética e mudança ambiental, dessa forma, o desenvolvimento de defeitos de esmalte pode resultar de qualquer dano ocorrido nesses estágios (Barzotto et al., 2018).

A cárie dentária pode se apresentar como mancha branca, na sua fase inicial, no processo ativo, verifica-se a presença de manchas brancas rugosas e opacas em locais onde ocorre acúmulo de biofilme dental, por ação bacteriana, mediada pela ingestão de carboidratos. Mesmo na inatividade do processo, as lesões podem existir, brilhantes e lisas, mantendo o seu aspecto esbranquiçado, ou podem corar-se em razão de alguns alimentos (Lima et al., 2015).

A hipoplasia do esmalte dentário é definida como a formação incompleta ou defeituosa de sua matriz orgânica em desenvolvimento, o que conseqüentemente levará a deficiências e irregularidades da superfície do tecido dentário. Dentre as causas estão fatores que afetam a condição sistêmica do paciente, como baixo peso ao nascer e deficiências vitamínicas (provenientes da má nutrição do bebê durante a vida intrauterina); fatores etiológicos genéticos, como amelogenese imperfeita e epidermólise bolhosa hereditária, e outros fatores, como infecções locais e traumas (Martinhão et al., 2015).

A fluorose é uma anomalia do desenvolvimento e ocorre por ingestão prolongada de flúor durante o período de formação dos dentes, e maturação do esmalte, apresenta-se em diversos graus de severidade da doença.

Estudos epidemiológicos apontam a necessidade de medidas de vigilância e saúde bucal para controle e redução da fluorose moderada ou severa, a fim de que a população se beneficie dos efeitos preventivos e de controle da cárie dentária, reduzindo ao máximo os efeitos indesejáveis da utilização do flúor (Coelho et al., 2016).

Na hipomineralização molar-incisivo (HMI) ocorre uma opacidade no esmalte, de etiologia sistêmica e que afeta um ou até os quatro primeiros molares permanentes, associadas ou não aos incisivos permanentes. Clinicamente esses dentes se apresentam como opacidades demarcadas, de coloração branca, amarela ou castanha. O esmalte é poroso, suscetível a fraturas, podendo expor a dentina e contribuir para o desenvolvimento de lesões cáries (Oliveira et al., 2015).

Este trabalho, além de trazer as características de cada uma dessas alterações do esmalte dentário, ressalta a importância do conhecimento do profissional de Odontologia no diagnóstico diferencial dessas, para que assim realizem o tratamento adequado.

2 PROPOSIÇÃO

Revisar a literatura para apresentar as manchas brancas no esmalte dentário, descritas por: hipoplasia, fluorose, hipomineralização molar-incisivo e lesões cariosas, considerando as semelhanças no aspecto clínicos e consequentemente dificuldades de diagnóstico dessas alterações.

3 METODOLOGIA

Foram selecionados artigos científicos e monografias referentes às alterações de manchas brancas no esmalte dentário, para se obter informações sobre as características clínicas e sobre o diagnóstico diferencial das alterações: hipoplasia, fluorose, hipomineralização molar-incisivo (HMI) e lesões cariosas.

O levantamento foi entre os anos de 2012 a 2021, nas bases de dados Google Acadêmico, eScielo, PubMed e Eric, usando palavras chaves em português e inglês.

4 REVISAO DE LITERATURA

Fernandes et al. (2012) relata que a hipomineralização molar-incisivo (HMI), é uma patologia de origem sistêmica, caracterizada pela diminuição da mineralização de um, até quatro dos primeiros molares permanentes e que surge frequentemente associada aos incisivos permanentes, os quais podem estar, igualmente afetados. Sua etiologia ainda permanece não totalmente definida, os defeitos observados no esmalte são o resultado de uma variedade de fatores ambientais que atuam ao nível sistêmico, incluindo todos os fatores presentes nos períodos pré-natal, perinatal e durante a infância, que possam interferir com o normal desenvolvimento do esmalte, não podendo ser excluída a predisposição genética. O esmalte apresenta zonas de descoloração branca/opaca, amarela ou castanha, os molares após erupcionarem, tendem a fraturar ou a apresentar elevada sensibilidade, a frio/quente. As crianças afetadas por HMI exibem frequentemente problemas de comportamento, medo e ansiedade, provavelmente relacionados com as repetidas necessidades de tratamento e também com a dificuldade em anestésiar esses dentes. Com o objetivo de revisar a informação existente na literatura relacionada a essa patologia, focando em suas implicações clínicas, ainda considera a variação do tratamento, desde a prevenção até a restauração ou mesmo extração dentária. Quanto ao diagnóstico precoce deve-se ter um aconselhamento dietético e é recomendado o uso de dentifício com uma concentração de flúor de 1000 ppm, sensibilidade dentária pode ser espontânea, indicado nesses casos aplicação profissional de verniz fluoretado, aplicação de selantes nas fissuras, em dentes posteriores, sendo uma opção para prevenção de cárie em dentes íntegros que não tenham sofrido fratura. Em dentes anteriores, caso comprometidos esteticamente, mas estruturalmente íntegros, pode ser considerado o branqueamento com peróxido de carbamida, tendo atenção à possibilidade do agravamento da sensibilidade dentária. Com base na literatura analisada, concluiu-se que HMI tem origem multifatorial, sendo mais comum nas crianças com nascimento pré-termo e naquelas que contraíram doenças da infância, durante os primeiros 3 anos de vida, sendo importante o reconhecimento dos critérios de diagnósticos bem definidos, sem os quais qualquer investigação ficará comprometida. Todas as crianças com HMI devem ser consideradas pacientes com alto risco de desenvolvimento de cárie

dentária,devendo ser monitoradas.

Vilani et al. (2014) relataram o caso clínico de um paciente com hipomineralização molar-incisivo (HMI) com o objetivo de abordar principalmente os seus aspectos clínicos e descrever o melhor tratamento proposto. Consideram a HMI um defeito no esmalte dentário de origem sistêmica, que afeta os molares e incisivo permanentes. É um defeito qualitativo do esmalte e pode ser identificado visualmente, pela alteração na translucidez desse tecido. Clinicamente o esmalte apresenta-se poroso, com aspecto de "queijo holandês" ou giz, podendo destacar-se da dentina. Quando isso acontece ocorre grande sensibilidade dentária e favorece lesões cariosas. Essa condição pode apresentar-se apenas em uma hemiarcada e no lado contra lateral os dentes apresentam-se hígidos. Como fator etiológico da HMI, citaram doenças respiratórias, complicações perinatais, baixo peso, falta de oxigênio (o que ocasiona a hipóxia dos ameloblastos), desordens metabólicas de cálcio e fosfato e doenças sistêmicas associadas à febre alta, durante os três primeiros anos de vida. Geralmente os incisivos são menos afetados do que os molares, pois na sua região não existem forças mastigatórias de grande impacto, agindo nas áreas de hipomineralização.Nos incisivos o tratamento tem objetivo estético e pode ser feito com restaurações em resina composta, clareamento dental ou microabrasão. Já nos molares, onde os danos são maiores, eles apresentam sinais de opacidade e de perda de esmalte pós-eruptiva, assim o objetivo do tratamento é preventivo e interceptivo. É indicada a aplicação de verniz com flúor, selantes e restaurações com cimento de ionômero de vidro, já em dentes pouco comprometidos pode ser feita a restauração com resina composta, após a remoção de todas as lesões opacas hipomineralizadas do esmalte.É importante lembrar que as restaurações podem se desprender, caso não sejam realizadas em bordas de esmalte sadio, pois o esmalte afetado está em constante desintegração.O diagnóstico correto deve ser baseado em uma anamnese detalhada, que inclua a pesquisa de doenças sistêmicas na infância, no exame clínico devemos observar presença ou não de opacidades bem demarcadas e perdas de esmalte pós-eruptiva.HMI pode ser confundida com outros defeitos de desenvolvimento do esmalte como: hipoplasia, fluorose e amelogênese imperfeita. O acompanhamento dos dentes atingidos deve ocorrer desde a infância, pois a criança sofre com muita sensibilidade. Os principais objetivos do tratamento são a redução da dor

causada pela sensibilidade e a conservação dos dentes afetados. Concluíram que o diagnóstico precoce e o reconhecimento das características clínicas, favorecem a escolha do tratamento adequado, e minimiza os danos aos tecidos duros dos dentes afetados, tendo o cimento de ionômero de vidro e a aplicação de vernizes fluoretados como principais aliados.

O esmalte dentário é um tecido mineralizado que reveste e protege o elemento dentário, sofrendo por vezes alterações em sua formação. As anomalias de esmalte acontecem em diferentes estágios da amelogênese, o que as classifica em hipoplasias e hipomineralizações. Apresentam subclassificações que divide as hipoplasias em Hipoplasia de Turner e Amelogênese Imperfeita, e as Hipomineralizações em opacidade demarcada (Hipomineralização molar-incisivo) e opacidade difusa (Fluorose), o que dificulta ainda mais seu diagnóstico clínico pelo profissional da Odontologia. O objetivo foi de apresentar uma revisão sistemática sobre as anomalias do esmalte dentário, para auxiliar no diagnóstico clínico pelo cirurgião-dentista e elaborar um quadro explicativo sobre as alterações do esmalte. Foi utilizada base de dados da BIREME, no período de janeiro de 2008 a julho de 2013, empregando as palavras-chave “anomalias de esmalte”; “hipoplasia do esmalte dentário” e “amelogênese”. De 891 artigos encontrados, filtraram-se 45 artigos, os quais foram lidos na íntegra e então, utilizados para o quadro final. Concluiu que para a elaboração do quadro explicativo a falta de trabalhos mais específicos, relacionados às anomalias de esmalte dentário, e que o exame clínico detalhado, juntamente com o conhecimento profissional, são imprescindíveis para o estabelecimento do melhor diagnóstico das anomalias do esmalte dentário. O que possibilita ao cirurgião-dentista estabelecer o plano de tratamento mais adequado para cada caso específico, principalmente no que remete a doença cárie na infância (Santos et al., 2014).

A hipomineralização do esmalte de origem sistêmica, afeta um ou mais primeiros molares permanentes, frequentemente associados aos incisivos permanentes também acometidos. Clinicamente, as alterações do esmalte podem variar com relação a coloração, do branco ao amarelo ou marrom, com uma demarcação nítida no esmalte afetado. O diagnóstico dessa condição pode ser difícil quando lesões de cárie também estão presentes, pacientes afetados pela HMI apresentam desgaste dentário, perda de esmalte, aumento da suscetibilidade à cárie e hipersensibilidade dentária, o que torna a alimentação e higiene bucal difícil, enquanto os dentes acometidos não forem

tratados. A remineralização terapêutica deve ser iniciada assim que a superfície defeituosa esteja acessível, com o objetivo de produzir uma camada superficial hipermineralizada e assim diminuir a sensibilidade dos dentes acometidos. Segundo o relato de caso de um paciente infantil com HMI, queixando-se da estética e relatando sensibilidade dentária moderada, ao exame clínico observou-se perda de estrutura e coloração esbranquiçada/acastanhada nos molares, e perda de estrutura e coloração esbranquiçada nos incisivos permanentes, além de restaurações provisórias nas oclusais dos primeiros molares inferiores. Inicialmente o tratamento proposto foi a restauração funcional e estética dos molares e incisivos permanentes com resina composta, seguida de aplicação tópica de flúor gel neutro a 2,2%, para diminuir a sensibilidade. A aplicação de flúor gel foi realizada após a última escovação do dia, por dois meses, pela paciente com supervisão do responsável. É importante que a HMI seja diagnosticada o mais cedo possível, garantindo que um tratamento adequado possa ser realizado em um período de tempo ideal. A detecção precoce, logo após a erupção do dente afetado, possibilita que as medidas preventivas adequadas sejam tomadas e uma maior quantidade de tecido dentário seja preservado (Assunção et al, 2014).

Moimaz (2014), em seu estudo, verificou a prevalência de fluorose dentária em crianças de 12 anos e sua associação com diferentes níveis de flúor no abastecimento público de água e avaliou o nível de percepção do dentista sobre fluorose, observada como manchas no esmalte dentário nas crianças estudadas. Há evidências de que crianças entre 3 e 6 anos de idade tem maior risco de desenvolver fluorose dentária, porque essa faixa etária representa o período do desenvolvimento da dentição permanente. A recomendação para fluoretação de abastecimento público de água é amplamente aceita, porque os benefícios da redução da cárie são maiores do que os riscos de fluorose dentária, as manchas encontradas na fluorose “muito leve” e “leve” não constituem problema de saúde pública, embora apresentem uma anormalidade. Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de fluorose e sua associação com diferentes níveis de flúor na fonte de abastecimento de água pública, e avaliar o grau em que a fluorose é auto percebida pelas crianças. Os participantes foram divididos em dois grupos: os que sempre viveram em uma área com excesso de flúor (1,2 mgF /l) no abastecimento de água e aqueles que sempre viveram em uma área com níveis de flúor (0,7 mgF / l). O índice de Dean modificado, classifica fluorose em

categorias e foi usado para diagnóstico, os exames foram realizados por dois examinadores treinados durante 3 dias, com estudo de 4h, para revisar todas as questões sobre a fluorose, para obter estimativa de extensão e a natureza do diagnóstico. Realizados nas escolas, sob luz, em um horário padronizado do dia, usando cadeiras e mesas, e um espelho clínico plano esterilizado. Das 496 crianças participantes (259 eram meninas), 58,9% apresentaram fluorose, dos quais 220 (44,4%) fluorose muito leve (nível 2), 59 (11,9%) fluorose leve (nível 3), 12 (2,4%) com moderada fluorose (nível 4) e 1 (0,2%) com fluorose grave (nível 5), algumas crianças mostraram fluorose questionável (nível 1), enquanto 176 (35,5%) não apresentaram sinais de fluorose clínica (nível 0). Concluíram que a maioria das crianças não percebeu manchas de fluorose, demonstrando que não afetam sua qualidade de vida.

A hipoplasia de esmalte é resultado da formação incompleta ou defeituosa da matriz orgânica do esmalte dentário, com sinais como perda parcial ou total do esmalte, associada a alterações de cor e sensibilidade. Quando localizada em dentes anteriores pode ter como consequências distúrbios psicológicos e comportamentais, em decorrência das alterações estéticas. As alternativas de tratamento preconizadas variam em função da extensão e do tipo da lesão. Preservando a estrutura dentária nos preparos cavitários, uma proposta terapêutica envolvendo técnicas minimamente invasivas vem surgindo como uma alternativa nesse tipo de tratamento. A técnica restauradora através das resinas compostas diretas mostrou-se eficiente no restabelecimento da estética e da harmonia facial do paciente (Andrade et al., 2015).

O esmalte dentário é um tecido mineralizado de origem ectodérmica e seu desenvolvimento acontece em três etapas, sendo a primeira delas a fase formativa, quando ocorre a deposição de matriz orgânica sobre o germe dentário, em seguida ocorre a mineralização parcial da matriz orgânica formada e por fim, tem-se a maturação do esmalte por meio do processo de calcificação. Após a completa formação do esmalte dentário a estrutura mante-se intacta de modo que, qualquer alteração, durante a formação, permanece registrada na superfície do tecido. Foi relatado um caso de hipoplasia de esmalte, com a presença de manchas amarelo-amarronzadas, de média profundidade e alterações na estrutura do esmalte dos incisivos centrais superiores e inferiores, comprometendo a estética, e a autoestima da paciente. A hipoplasia de esmalte é definida como a formação incompleta ou

defeituosa da matriz orgânica do esmalte dentário em desenvolvimento, o que conseqüentemente leva a deficiência e irregularidades da superfície do tecido dentário. Muitas são as causas que levam a hipoplasia, dentre elas fatores que afetam a condição sistêmica do paciente, como baixo peso ao nascer, e as deficiências vitamínicas provenientes da má nutrição do bebê durante a vida intrauterina; fatores etiológicos genéticos como amelogenese imperfeita e epidermólise bolhosa hereditária; e ainda fatores etiológicos como infecções locais e trauma. Paciente, dez anos, procurou a clínica da faculdade queixando-se da presença de manchas nos dentes anteriores superiores permanentes. Durante a anamnese, a mãe adotiva relatou que os dentes acometidos já estavam manchados desde seu irrompimento e relatou trauma na região, por queda, aos três anos de idade aproximadamente. Além disso, apontou o fato de a mãe biológica ter feito uso de drogas ilícitas durante a gravidez. Ao exame clínico, diagnosticou-se hipoplasia de esmalte. Diante da queixa do paciente, o tratamento seguiu-se de desgastes superficiais de manchas brancas nos dentes 11 e 21, com o cuidado de preservar ao máximo a estrutura sadia, e em seguida restauração com compósito resinoso. A utilização de resinas compostas direta, como alternativa de tratamento de esmalte, se mostrou eficiente no restabelecimento da estética e harmonia do sorriso, além de alcançar a satisfação pessoal da paciente (Martinhão et al., 2015).

O esmalte dentário, tecido de origem ectodérmica, com grau de mineralização acentuado, devido ao alto conteúdo de sais minerais e de sua disposição cristalina, é um tecido incomum, pois depois de formado não sofre remodelação como os demais tecidos duros, significa que alterações ocorridas durante sua formação estarão permanentemente gravadas em sua estrutura, sendo apontadas como distúrbios de desenvolvimento dentário. Podendo afetar ambas as dentições, em alguns casos prejudicando a estética, gerando desconforto. Hipoplasia é um defeito de esmalte com a possibilidade de redução na sua espessura, cujos fatores determinantes interferem na mineralização dos dentes humanos, observa-se ponto ou linhas branco-opacas com rugosidade na superfície do esmalte. Fluorose se caracteriza por um distúrbio no estágio de calcificação e maturação do desenvolvimento do esmalte em virtude da ingestão crônica de flúor, causando hipomineralização de forma generalizada ou localizada, apresenta-se como estrias horizontais esbranquiçadas, finas e difusas e manchas brancas opacas, ou mesmo em

forma de placas amarronzadas por pigmentação, podendo apresentar perda estrutural do esmalte dentário. A Cárie dentária na fase inicial do processo ativo verifica-se a presença de manchas brancas rugosas e opacas em locais em que há acúmulo de biofilme dental e ação bacteriana mediada pela ingestão de carboidratos, mesmo na inatividade do processo, as lesões se apresentam brilhantes pigmentadas e lisas, mantêm seu aspecto esbranquiçado ou podem corar-se em razão de alguns alimentos. Considera-se que para o estabelecimento do diagnóstico diferencial das manchas brancas relacionadas à hipoplasia de esmalte, fluorose e cárie dentária é necessário o conhecimento sobre os variados aspectos clínicos e fatores etiológicos relacionados, classificações das lesões através dos índices disponibilizados na literatura, como para avaliar a severidade e a quantidade de exposição do dente ao flúor, as mais utilizadas são os índices Dean e TF (Thylstrup e Fejerskov) e para a classificação do grau de fluorose de acordo com o aspecto clínico, utiliza-se o índice de Dean, de acordo com a OMS, em que: Normal (0): esmalte superficial liso, brilhante e geralmente de cor branca/bege pálida; questionável (1): o esmalte apresenta leves alterações na translucidez de esmalte normal, que podem variar desde pequenos traços esbranquiçados até manchas ocasionais; Muito leve (2): áreas pequenas e opacas de cor branca, porosas, dispersas irregularmente sobre o dente, mas envolvendo menos de 25% da superfícies dentária vestibular; Leve (3): opacidade branca do esmalte é mais extensa do que para o código 2, mas recobre menos de 50% da superfície dentária; moderado (4): a superfícies de esmalte dos dentes apresenta um desgaste acentuado e manchas marrons, frequentemente alterando a anatomia do dente; Severo (5): superfície do esmalte está muito afetada, e o uso de tecnologias apropriadas para facilitar o diagnóstico diferencial (Lima et al.; 2015).

O modelo cirúrgico restaurador, no qual o dentista conta as lesões e semanalmente as restaura, ainda é praticado pela maior parte dos profissionais. É provável que alguns aconselhamentos sobre higiene bucal sejam feitos mecanicamente, mas o fato é que a prática se afasta dos conceitos. Talvez isto possa ser explicado pela inexistência de protocolos e guias clínicos, que orientam o dentista sobre o fato de lidar com a doença cárie. O objetivo deste trabalho foi sugerir um modelo de protocolo clínico que auxiliará na sistematização e padronização do atendimento, visando avaliar e controlar o processo saúde-doença cárie. Realizando diagnóstico detalhado,

adequada anamnese e exame radiográfico. Para examinarmos a estrutura dental é importante que as superfícies estejam livres de biofilme visível, realizando profilaxia, complementando com o fio dental, e então sulcos, fissuras e demais superfícies sejam observadas detalhadamente com o campo iluminado, seco e com isolamento relativo das áreas examinadas. O uso de sonda exploradora com ponta afiada é desaconselhado, pois o atrito mecânico da face pontiaguda com uma superfície desmineralizada, ainda não cavitada e, portanto, reversível, poderá produzir uma cavitação. A sonda (desde que com a ponta arredondada) pode ser deslizada suavemente sobre desmineralizações de aspecto branco, a fim de que se verifique sua textura, rugosa (quando ativa) e lisa (quando inativa), bem como para avaliar a existência de sobrecontornos de restaurações. Tão importante quanto identificar as manchas brancas é diferenciá-las de outras manchas, que também podem se apresentar com aspecto esbranquiçado, como fluorose leve, que acomete grupo de dentes, atingindo da cervical até a incisal e as hipoplasias de esmalte, normalmente resultado de traumas dos dentes decíduos, que afetam os permanentes, redondas ou ovais, sendo mais comuns no terço médio e incisal. Sabe-se ainda que sulcos pigmentados são resultados de “selamentos biológicos”, juntamente com incorporação de minerais. Uma vez diagnosticada a situação do paciente, segue a etapa do protocolo de promoção de saúde: o controle do processo saúde-doença, que significa equilibrar o meio ambiente bucal, caso haja atividade de doença, restaurar a homeostasia, uma vez que identificados os fatores que estejam levando ao desequilíbrio deste processo. Concluíram que seguindo um protocolo sistematizado e organizado, será cumprido o papel de profissionais da saúde, contribuindo para a manutenção do desejado equilíbrio do processo saúde-doença (Tunãs et al., 2015).

Coelho 2016, realizou um relato de caso de fluorose dentária, que é uma anomalia de desenvolvimento e ocorre por ingestão prolongada de flúor durante o período de formação dos dentes e maturação do esmalte. É caracterizada por aumento da porosidade do esmalte, fazendo com que pareça opaco e apresenta-se como um problema de saúde pública no Brasil, especialmente quando são analisados a prevalência e severidade da doença. Para o diagnóstico diferencial se aplicou um questionário ao paciente e sua responsável, sendo informados o diagnóstico e das etapas de tratamento. O paciente apresentou diversos graus de severidade de

fluorose,mas havia também sulcos e deformidade em diversas estruturas dentárias.Optou-se como tratamento realizar um preparo cavitário removendo o tecido fluorótico, seguido de restaurações diretas com resinas compostas, utilizando técnicas de estratificação.A utilização de resinas compostas diretas, foi considerada eficiente para o restabelecimento da estética, acompanhado da satisfação do paciente em poder voltar a sorrir.

Elhennwy et al., (2016) em seu estudo relatou que a hipomineralização molar-incisivo (HMI) é definido como desenvolvimento qualitativo, demarcado por defeitos de origem sistêmica do esmalte de um ou mais dentes.Mancha não endêmica do esmalte, hipoplasia interna do esmalte, molares de queijo, opacidades de esmalte sem flúor, esmalte idiopático manchas ou opacidades são termos diferentes usados para descrever a condição atualmente.O objetivo foi realizar a seguinte pergunta: qual tratamento realizar para HMI?!.Quatorze estudos principalmente observacionais) foram incluídos. Dez ensaios (381 participantes) investigou HMI-molares, quatro (139) HMI- incisivos. Para molares, mineralização, restauração ou extração foram terapias avaliadas e nos incisivos,agentes dessensibilizantes tiveram sucesso. Concluiu-se que poucos, principalmente estudos de alto risco, investigaram o tratamento de HMI e que remineralização ou selantes parecem adequados para molares acometidos por HMI com gravidade limitada ou hipersensibilidade.Para casos graves, restaurações com compósitos ou restaurações indiretas ou ainda coroas de metal pré-formadas parecem adequadas, sendo a extração como último recurso. A presença de uma má oclusão geral, a idade dos pacientes e o estado de dentes vizinhos devem ser considerados.

A cárie dentária é umas das principais doenças que afeta a cavidade oral, de etiologia multifatorial, resultado da interação entre os fatores microbianos, dieta, hospedeiro e tempo.A estratégia de tratamento comum para a cárie de esmalte compreende a aplicação tópica de fluoreto e melhoria da higiene oral para atingir a remineralização do esmalte desmineralizado. Infiltrantes resinosos são uma alternativa para lesões não cavitadas, que permite ocultar manchas brancas, modificando propriedades ópticas do esmalte, consiste em um compósito fotopolimerizável, de baixa viscosidade e visa vedar as microporosidades dentro do corpo das lesões.O estudo consiste na comparação de um caso clínico e a eficácia do infiltrante resinoso e da remineralização com o uso de fluoretos para o tratamento de lesões de mancha branca. Relatou-se um caso clínico onde o paciente apresentou dois dentes

com lesões de manchas branca ativa por cárie, dados coletados pela realização do procedimento de aplicação do infiltrante resinoso com isolamento absoluto e aplicação de fluoretos, com acompanhamento de 6 a 12 meses. Concluíram que houve paralisação de manchas brancas proporcionadas por desmineralização e devolveram a aparência inicial dos elementos dentários afetados, bem como esclarecimentos de instrução de higiene oral que implicará na prevenção da progressão de novas lesões (Quirino et al., 2016).

A perda mineral, abaixo de uma aparente camada intacta de esmalte, é a principal característica da lesão cariosa inicial. Com reversibilidade comprovada, e tratamentos como o uso de fluoretos, vernizes cavitários a base de fosfato de cálcio, pesquisas indicam que o uso dos mesmos resulta em uma potencialização do efeito antimicrobiano. Quando estas lesões aparecem em dentes anteriores, comprometendo a região estética, o mascaramento minimamente invasivo pode ser realizado, a aplicação tópica de remineralizadores, microabrasão e clareamento, aparecem como alternativas para reverter a desmineralização e/ou melhorar a aparência dos dentes anteriores. A técnica de infiltração mostra em seus estudos a estabilização mecânica do esmalte desmineralizado, a restauração permanente dos poros e áreas desmineralizadas mais profundas, a preservação da substância dura do esmalte e a ausência da progressão da lesão pré-existente, e ainda a minimização do risco de desenvolvimento de cáries secundária, em pacientes com alto risco de desenvolvimento de cáries. A infiltração da resina se dará através da realização de erosão por ácido hidrocloreídrico na superfície da lesão e na sequência, a infiltração de resina de baixa viscosidade nos espaços desmineralizados ou hipocalcificados do esmalte. Esta técnica é uma alternativa de tratamento para lesões não-cavitadas em superfícies proximais em que não são esperadas remineralizações. Este trabalho teve como objetivo demonstrar que esta técnica poderá tratar lesões iniciais, sem a necessidade de aberturas cavitárias, protegendo e preservando o tecido sadio ao redor da lesão. Ressaltando a alta eficácia na redução da progressão das cáries, e a necessidade de apenas uma visita ao dentista para a sua aplicação. As resinas infiltrantes mostram que, trata-se de um método seguro e eficaz de tratamento de cáries iniciais, tanto proximais, quanto lesões de mancha branca anteriores (Kunz et al., 2017).

Barzotto et al. (2018), relataram dificuldade na tomada de decisão

clínica pelos dentistas, quanto ao diagnóstico diferencial e tratamento mais adequado nas lesões que afetam os tecidos dentários, devido ao fato de que as lesões no esmalte tem características clínicas semelhantes, este estudo quantitativo, foi composto por 98 alunos matriculados na disciplina de Clínica Odontológica de nível IV a VIII e por 23 professores. O instrumento de coleta de dados foi um questionário composto por fotografias de quatro casos clínicos, cujos dentes apresentavam diferentes lesões no esmalte dentário: hipoplasia do esmalte dentário, fluorose dentária, amelogenese imperfeita e cárie dentária. Dos 98 alunos, o sucesso predominante foi fluorose dentária, onde 93,9% responderam correto ao diagnóstico. Dos 23 professores, o diagnóstico predominante foi lesão de cárie, 100% correto diagnóstico, enquanto o tratamento foi a restauração direta no caso de hipoplasia de esmalte dentário, onde 95,7% escolheram esta opção de tratamento. Concluíram que os professores e alunos de Odontologia mostraram dificuldade em tomar decisões de tratamentos sobre dentes com amelogenese imperfeita, fluorose, e facilidade nos casos de dentes com hipoplasia e cáries dentárias. Além disso, os alunos relataram ter dificuldades no diagnóstico diferencial de manchas no esmalte dentário.

Oliveira et al. (2018) realizaram um relato de caso clínico de um paciente com dentes afetados por Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) severa, apresentando a proposta terapêutica e o acompanhamento. Segundo o estudo, a HMI, foi a nomenclatura proposta para definir as opacidades no esmalte, de etiologia sistêmica e que afetam de um ou até os quatro primeiros molares permanentes, associadas ou não aos incisivos permanentes. Clinicamente, apresentam-se com opacidades demarcadas de coloração branca, amarela ou castanha, o esmalte é poroso e, por isso, suscetível a fraturas, podendo expor a dentina e contribuir para o desenvolvimento de lesões cáries. O tratamento tem sido um desafio na prática clínica odontológica, seja por questões de sensibilidade, rápido desenvolvimento e progressão de cáries, cooperação limitada de paciente infantil, dificuldade de alcançar um bom efeito anestésico, seja por problemas como a adesividade e a longevidade de materiais restauradores, em virtude da porosidade do tecido dentário podendo resultar em fraturas marginais. O plano de tratamento envolveu instrução e motivação da higiene bucal, e da dieta da criança, reabilitação estética e funcional com resina composta nos elementos 36, 46 e 54, exodontia do 75 e devido a perda precoce, foi planejado também o manejo

do espaço com aparelho ortodôntico do tipo banda-alça. Tendo em vista que a criança não relatou queixa estética das opacidades localizadas nos incisivos superiores e inferiores, optou-se pela preservação desses elementos. Nas consultas seguintes, foram realizadas restauração em resina composta do 54 e exodontia do 75, além da instalação da banda-alça até a erupção do sucessor permanente. Foi implementado um regime de consultas periódicas mensais durante 10 meses, a fim de acompanhar clinicamente o comportamento das restaurações, avaliando presença de possíveis falhas e suas razões, como fratura total ou parcial, cárie secundária, desgaste severo expondo dentina, dor, entre outros motivos. Com a remoção do aparelho banda-alça após 10 meses, em decorrência da erupção do dente permanente relativo ao espaço em manutenção, a criança teve seus tratamentos curativo e ortodôntico finalizados, sendo inserida num controle semestral de avaliação do tratamento realizado. Após 16 meses das restaurações dos molares afetados pela HMI, observou-se que não houve perda de material restaurador em ambas as restaurações, havendo apenas um pequeno desgaste da restauração na região da cúspide mésio-vestibular do elemento 46. É importante que o cirurgião-dentista saiba diferenciar a HMI, bem como avaliar o grau de severidade dos dentes afetados, a fim de eleger a melhor conduta. Além disso, é relevante o monitoramento clínico, uma vez que não se sabe ainda a sobrevivência das restaurações diretas nestes dentes. O tratamento proposto para o caso mostrou-se satisfatório durante o período avaliado, pois recuperou a funcionalidade dos dentes afetados pela HMI e não houve mais relatos de sintomatologia dolorosa. A paciente será mantida em acompanhamento para avaliação da proposta terapêutica e do comprometimento estético dos dentes anteriores.

A cárie dentária afeta o esmalte em sua parte externa, quando o mesmo já está todo ou quase formado, mas há também defeitos que surgem quando está se formando a matriz do esmalte, que é o caso das hipoplasias e das hipomineralizações. Para tratar a cárie localizada no esmalte, usa-se infiltrantes resinosos (IR), iniciando com o condicionamento da superfície com ácido clorídrico para retirar a camada pseudo-intacta superficial hipermineralizada, depois sendo inserido o infiltrante resinoso, que busca penetrar na lesão, sendo, posteriormente, fotopolimerizado. Objetivo foi revisar a literatura dos IRs como tratamento de lesões de cárie retidas em esmalte. Os autores pesquisaram nas bases de dados do Pubmed e Science Direct, utilizando os

descritores: “*IconInfiltrant*”, “*CompositeResin*”, “*Dental Enamel*” e “*Dental Caries*”, encontrando 12 estudos, onde 8 foram incluídos, puderam observar que vem sendo muito comentado e usado o uso dos IR para tratar remineralização de cárie. Por ser um material novo no meio odontológico, puderam perceber em estudos sintetizando nanopartículas de hidroxiapatitas como IR para a desmineralização, melhorou-se as propriedades específicas e aumentou a resistência ao ataque ácido e na polimerização. Pode-se notar que o uso IRs é eficaz para tratamento de cárie em esmalte (Peixoto et al., 2020).

Hipoplasia ou opacidade do esmalte, são causados por danos ou alterações no desenvolvimento do esmalte como resultado de condições sistêmicas herdadas ou adquiridas, decorrentes de um distúrbio quantitativo de mineralização do esmalte dentário, que ocorre quando há uma deposição insuficiente de matriz orgânica durante a amelogênese, acometendo principalmente o terço médio dos dentes permanentes. Objetivo foi apresentar um plano de tratamento com protocolo restaurador minimamente invasivo associado ao clareamento dentário, já que no exame clínico a paciente apresentava escurecimento fisiológico em todos os dentes e hipoplasia no incisivo lateral superior esquerdo (22), diante do diagnóstico foi realizado clareamento dental pela técnica associada, remoção da mancha hipoplásica e restauração em resina composta direta. Através do diagnóstico, técnica e seleção de materiais adequados, conseguiu excelência estética com preservação da estrutura dentária sadia (Dias et al., 2021).

A hipoplasia de esmalte é um desenvolvimento incompleto ou defeituoso do esmalte dentário, resultante de um distúrbio das células ameloblásticas durante a formação da matriz. Clinicamente, a hipoplasia pode se apresentar como pequenas manchas, ranhuras ou fissuras na superfície do esmalte. Podem ocorrer, ainda, irregularidades na translucidez, como também na espessura do esmalte e alteração na coloração, apresentando-se esbranquiçada, creme, verde-amarelada, marrom ou preta. Entretanto, são relatadas na literatura condições clínicas indispensáveis para o estabelecimento do diagnóstico durante o exame clínico, como por exemplo, a necessidade de profilaxia prévia e as superfícies dentais devem estar secas. Além disso, outro método diagnóstico que pode auxiliar é o uso da técnica de transiluminação, o qual permite avaliar a capacidade de propagação da luz através da lesão, a fim de identificar a profundidade da mancha e, conseqüentemente, o grau de comprometimento do esmalte, sendo que serve

de guia para o estabelecimento do tipo de tratamento. Objetivo geral é abordar as diferentes manchas que podem acometer os dentes, durante sua formação, em especial HE e seu tratamento. As seguintes bases de dados eletrônicas foram consultadas para seleção dos estudos considerados elegíveis: MEDLINE via PubMed e Google Scholar. Para a seleção dos artigos não houve restrições de data e artigos relacionados ao tema publicados em português e inglês foram selecionados. Após leitura detalhada dos artigos, os autores concluíram que o melhor tratamento para a hipoplasia do esmalte é a restauração com resina composta, uma vez que se mostrou mais eficaz no mascaramento e mais esteticamente agradável, além disso sabe-se que não há prejuízo com relação a adesão dos materiais a este substrato (Carvalho et al., 2021).

5 DISCUSSÃO

O esmalte dentário, devido ao alto conteúdo de minerais e de sua disposição cristalina, é um tecido incomum, pois depois de formado não sofre remodelação como os demais tecidos duros, o que significa que, alterações ocorridas durante a sua formação, estarão permanentemente gravadas em sua estrutura, sendo apontadas como distúrbios de desenvolvimento dentário (Lima et al., 2015).

Dentre as alterações do esmalte com aspectos clínicos semelhantes temos as lesões de cárie dentária, chamadas manchas brancas de desmineralização, hipoplasias, fluorose dentária e hipomineralização molar incisivo (HMI).

O estudo de Santos et al. (2014) descreve que o exame clínico detalhado e o conhecimento profissional são imprescindíveis para estabelecer o melhor diagnóstico e tratamento das anomalias do esmalte dentário. O que torna possível aos cirurgiões-dentistas estabelecerem um plano de tratamento mais adequado para cada caso específico.

Para examinar a estrutura dentária as superfícies devem estar livres de biofilme dental, e sulcos, fissuras e demais superfícies sejam observadas com campo iluminado e seco. Desaconselha-se o uso de sonda exploradora com ponta afiada, pois o atrito com uma superfície desmineralizada e ainda não cavitada, poderá produzir uma cavitação (Tunãs et al., 2015).

A principal característica da lesão cariiosa inicial é a perda de mineral, abaixo de uma aparente camada intacta de esmalte. Com reversibilidade comprovada, e tratamentos como o uso de fluoretos, vernizes cavitários a base de fosfato de cálcio, segundo pesquisas indicam que o uso dos mesmos resultam em uma potencialização do efeito antimicrobiano (Kunz et al., 2017).

Quirino et al. (2015) descreveu a cárie dentária como umas das principais doenças que afeta a cavidade oral, de etiologia multifatorial resultado da interação entre os fatores microbianos, dieta, hospedeiro e tempo. Em conformidade, Peixoto et al. (2020) mencionou que a cárie afeta o esmalte em sua parte externa, quando o mesmo já está todo ou quase formado, mas há também defeitos que surgem quando está se formando a matriz do esmalte, que é o caso das hipoplasias e das hipomineralizações. Para tratar a cárie localizada no esmalte, usa-se infiltrantes resinosos,

iniciando com o condicionamento da superfície com ácido clorídrico para retirar a camada pseudo-intacta superficial hipermineralizada, depois sendo inserido o infiltrante resinoso, que busca penetrar na lesão, sendo posteriormente fotopolimerizado.

Os danos ou alterações que ocorrem no desenvolvimento do esmalte, resulta em hipoplasia de esmalte, sendo resultado de condições sistêmicas herdadas ou adquiridas, decorrentes de um distúrbio quantitativo de mineralização, onde ocorre deposição insuficiente de matriz orgânica durante a amelogênese (Dias et al., 2021).

Um dos meios de diagnóstico que pode ser utilizado para identificar a hipoplasia de esmalte é o uso da técnica de transiluminação, o qual permite identificar a profundidade da mancha e seu grau de comprometimento do esmalte, servindo de guia para o estabelecimento do tipo de tratamento (Carvalho et al., 2021).

A hipoplasia de esmalte localizada em dentes anteriores pode ter como consequências distúrbios psicológicos e comportamentais, em decorrência das alterações estéticas. Além disso, apresenta sinais como perda parcial ou total do esmalte, associada a alterações de cor e sensibilidade (Andrade et al., 2015).

Como salienta Martinhão et al. (2015) entre as causas de hipoplasias estão fatores que afetam a condição sistêmica do paciente, como baixo peso ao nascer e as deficiências vitamínicas provenientes da má nutrição do bebê, durante a vida intrauterina; fatores etiológicos genéticos como amelogênese imperfeita e epidermólise bolhosa hereditária; e ainda fatores etiológicos como infecções locais e trauma.

A hipomineralização molar-incisivo (HMI) é uma patologia de origem sistêmica, caracterizada pela diminuição da mineralização de um até quatro primeiros molares permanentes e que surge frequentemente associada aos incisivos permanentes, os quais podem estar, igualmente afetados (Fernandes, 2012). E como salienta Vinali et al. (2014) é um defeito qualitativo do esmalte e pode ser identificado visualmente pela alteração na translucidez desse tecido. Clinicamente esse esmalte apresenta-se poroso, com aspecto de "queijo holandês" ou giz, podendo destacar-se da dentina. Quando isso acontece, ocorre uma grande sensibilidade dentária e favorece as lesões cáries. Essa condição pode apresentar-se apenas em uma hemiarcada e no lado contra lateral os dentes apresentam-se hígidos. Segundo Assunção et al.

(2014) a remineralização terapêutica deve ser iniciada assim que a superfície defeituosa esteja acessível, com o objetivo de produzir uma camada superficial hipermineralizada e assim diminuir a sensibilidade dos dentes acometidos.

Elhennwy et al. (2016) relataram que para o tratamento de HMI a remineralização ou selantes parecem adequados para molares com gravidade limitada ou hipersensibilidade. Para casos graves, restaurações com compósitos ou restaurações indiretas, ou ainda coroas de metal pré-formadas parecem adequadas.

A literatura tem apontado que a HMI tem sido um desafio na prática clínica, seja por sensibilidade, rápido desenvolvimento e progressão de cáries, cooperação limitada de paciente infantil, dificuldade de alcançar um bom efeito anestésico, seja por problemas como a adesividade e a longevidade de materiais restauradores, em virtude da porosidade do tecido dentário, podendo resultar em fraturas marginais (Oliveira et al., 2018).

Conforme Moimaz et al. (2014) a recomendação para fluoretação de abastecimento público de água é amplamente aceita porque os benefícios da redução da cárie são maiores do que os riscos de fluorose dentária, as manchas “muito leve” e fluorose “leve” não constitui problema de saúde pública, embora constitua representam uma anormalidade.

Como citado por Coelho et al. (2016) estudos epidemiológicos apontam a necessidade de medidas de vigilância e saúde bucal para controle e redução da fluorose moderada ou severa, a fim de que a população se beneficie dos efeitos preventivos e de controle da cárie dentária, reduzindo ao máximo os efeitos indesejáveis da utilização do flúor.

Embora não contemplado pela proposição deste trabalho, os tratamentos das diferentes alterações do esmalte dentário apresentados pela literatura e aqui discutidos, são distintos.

Barzotto et al. (2018) concluíram que os professores e alunos de Odontologia mostraram dificuldade em tomar decisões de tratamento para dentes com amelogenese imperfeita e fluorose e facilidade nos casos de dentes com hipoplasia e cáries dentárias.

Frente ao exposto, cabe compreender que o exame clínico detalhado, juntamente com o conhecimento profissional, das características e da etiologia das alterações do esmalte dentário aqui estudadas, são imprescindíveis para o estabelecimento do melhor diagnóstico das anomalias do esmalte dentário.

Assim, segue breve relato de cada uma dessas alterações:

Manchas brancas diagnosticadas por cárie dentária, apresenta-se com áreas opacas e rugosas em sua fase ativa, pela desmineralização, lisas e brilhantes na sua fase inativa, em locais onde ocorre acúmulo de biofilme dental, e são passíveis de remineralização;

A hipoplasia de esmalte é um defeito quantitativo do esmalte que ocorre devido a problemas sistêmicos e hereditários, como pequenas manchas, ranhuras ou fissuras na superfície do esmalte;

A fluorose dental pode apresentar, irregularidades na translucidez e espessura do esmalte, e alteração na sua coloração, opacidades, inicialmente dispersas na cor branca, e amarelo acastanhado, marrom ou preta à medida que se tornam mais graves, trata-se de alteração ocasionada pela ingestão crônica de flúor, durante a fase da odontogênese;

Hipomineralização molar-incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte e clinicamente esses dentes se apresentam com opacidades demarcadas, de coloração branca, amarela ou castanha, o esmalte é poroso, suscetível a fraturas, podendo expor a dentina.

6 CONCLUSÃO

De acordo com essa revisão de literatura, podemos concluir que as alterações do esmalte dentário caracterizadas por manchas brancas, são semelhantes clinicamente, o que dificulta seu diagnóstico diferencial; o diagnóstico diferencial para essas alterações, será possível mediante uma anamnese detalhada, o conhecimento das características e fatores etiológicos de cada uma delas; o diagnóstico correto faz-se necessário na busca por um tratamento eficaz para recompor a função e estética dos dentes, bem como a auto-estima dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- Barzotto, I. & Rigo, L. Clinical decision making for diagnosis and treatment of dental enamel injuries. *Journal of Human Growth and Development.* ;2018. 28(2): 189–198. <https://doi.org/10.7322/jhgd.125609>
- Martinhão, L.D., Guadagnin, V., Mantovani, M., Fracalossi, C. Hipoplasia de Esmalte: Uma Abordagem Clínica Conservadora. *Revista Uningá*;2015, 24(1): 27–32. Retrieved from <http://www.mastereditora.com.br/review>
- Coelho, A., F. R., Barroso, F.T., Luísa, G., Heleno, G., Universidade, P., & Minas, C. De. Fluorose dentária: relato de caso com abordagem terapêutica. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*;2016, 12(2), 7–12.
- Santos, C.T., Picini, C., Czulniak, G.D., Alves, F.B.T. Anomalias do esmalte dentário - revisão de literatura. *Arch Health Invest*,2014. 3(4): 74–81.
- Tuñas, I.C., Maia, K.D.M.D., Passos, M., Arkader, R.J., Weyne, S. Protocolo clínico para avaliação e controle do processo saúde-doença cárie. *Revistas*;2015. 72(1/2): 76. <https://doi.org/10.18363/rbo.v72i1/2.626>
- Kunz, P.M., Ramires, M.A., Augusto, F., Mello, S. de, Lima, C.P. PALAVRAS-CHAVE: cárie, resina infiltrada, manchas brancas, 42–48
- Quirino, A.B.G. & Lavôr, L.M.A. de. Análise Comparativa do Uso de Infiltrante Resinoso e Remineralização no Tratamento de Lesão de Mancha Branca : Relato de Caso. *Unicatólica*;2016. 1 (1)(1): 0–3.
- Peixoto, R.D.S., Lima, K.E.R., Macedo, P.V.A., Silva, R.L.C., Girão, S.G. de B., Viana, M.R.A., Mendes, T.A.D. Infiltrante resinoso como tratamento de cárie em esmalte: uma revisão de literatura integrativa. *Brazilian Journal of Development*;2020. 6(5): 32174–32183. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-604>
- Carvalho, S.M.C., Souza, M.Y. Hipoplasia do esmalte do diagnóstico aos protocolos de tratamento: revisão de literatura. *Revista Ciências e Odontologia*;2021. 13:38-45
- Andrade, M.R.T.C., Sydow, D.B.H., Fidalgo T.K.S., Valente, A.R., Tannure P.N. Manejo estético da hipoplasia de esmalte em incisivos e caninos permanentes. *ClipeOdonto*;2015. 7(1):32-6
- Moimaz, S.A. da S., Saliba, O., Marques, L.B., Garbin, C.A.S., Alib., Saliba, N.A. da. Dental fluorosis and its influence on children's life. *Brazilian Oral Research*;2015. 29(1): 1–7. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0014>
- Peixoto, R.D.S., Lima, K.E.R., Macedo, P.V.A., Silva, R.L.C., Girão, S.G. de B., Viana, M.R.A., Mendes, T.A.D. Infiltrante resinoso como tratamento de cárie em esmalte: uma revisão de literatura integrativa. *Brazilian Journal of Development*;2020. 6(5): 32174–32183. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-604>

Rigo, L., Lodi, L., Garbin, R.R. Differential diagnosis of dental fluorosis made by undergraduate dental students. *Einstein (São Paulo, Brazil)*;2015. 13(4): 547–554. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082015AO3472>

Vilani, P.N.L., Paim, A.S., Penido, C.V.S.R., Barra, S.G. Hipomineralização Molar-Incisivo: Relato de Caso Clínico. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*;2014. 24(1): 64–68. <https://doi.org/10.15600/2238-1236/fo1.v24n1p64-68>

Moimaz, S.A. da S., Saliba, O., Marques, L.B., Garbin, C.A.S., Alib., Saliba, N.A. da. Dental fluorosis and its influence on children's life. *Brazilian Oral Research*;2015. 29(1): 1–7. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0014>

Elhennawy, K. & Schwendicke, F. Managing molar-incisor hypomineralization : A systematic review. *Journal of Dentistry*;2016. 2674:9

Assunção, C.M., Girelli, V., Sarti, C.S., Ferreira, E.S., Araujo, F.B. de, Rodrigues, J.A.R. Hipomineralização de molar-incisivo (HMI): relato de caso e acompanhamento de tratamento restaurador. *Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas*;2014. 68(4): 346–350.

Da Silva-Júnior, I.F., De Oliveira, C.R., Berwig, P.D.S., Schardosim, L.R. Reabilitação de dentes afetados pela Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI): um relato de caso com 16 meses de acompanhamento. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*;2018. 23(2): 218–224. <https://doi.org/10.5335/rfo.v23i2.8061>

Dias, J.N., Veras, I.M.D., Santos, A.J.S., Borges, B.C.D., Assunção, I.V. Técnica minimamente invasiva em lesão branca hipoplásica: relato de caso. *Revista Ciência Plural*;2021. 13:235-244

Fernandes, A.S., Mesquita, P., Vinhas, L. Hipomineralização molar-incisivo: uma revisão da literatura. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilo Fac.*(2012);53(4):258–262.

Autorizamos a cópia parcial deste trabalho para fins didáticos e científicos.

Ianca Luz de Moura

Thainara Santos Gouvêa