



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

MAÍRA GOMES DE ALMEIDA

ETIOLOGIA DOS DEFEITOS DO ESMALTE

MAÍRA GOMES DE ALMEIDA

ETIOLOGIA DOS DEFEITOS DO ESMALTE

Trabalho de Conclusão do Curso Graduação
em Odontologia da Universidade Estadual
de Londrina.

Orientador: Prof. Hebert Samuel C. Fabre

Londrina
2012

MAÍRA GOMES DE ALMEIDA

ETIOLOGIA DOS DEFEITOS DO ESMALTE

Trabalho de Conclusão do Curso Graduação
em Odontologia da Universidade Estadual
de Londrina

Orientador: Prof. Hebert Samuel C. Fabre

BANCA EXAMINADORA

Prof. Hebert Samuel C. Fabre
Universidade Estadual de Londrina

Prof^a. Sueli de Almeida Cardoso
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, _____ de _____ de _____.

Dedico este trabalho à minha família, minha mãe Tamar, ao meu pai Silvio e aos meus irmãos Gabriel e Gustavo, pois confiaram em mim e me apoiaram dando a oportunidade de concretizar e encerrar mais uma etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele eu não teria traçado o meu caminho e feito a minha escolha pela odontologia.

A meus pais que são tudo na minha vida e sem eles nada disso seria possível, eles foram a peça fundamental para a concretização do meu trabalho. A vocês expressei o meu maior agradecimento.

Aos meus colegas de turma, que me apoiaram e sempre estiveram ao meu lado durante esta longa caminhada. Em especial minha dupla Letícia e minhas queridas amigas Melina e Amanda, que me deram o apoio e carinho que precisei durante a faculdade. A meu professor orientador, Hebert, que teve a paciência de me passar todo o conhecimento e apoio nesta etapa.

E a meu namorado Leonardo, por toda paciência, compreensão, carinho e amor, e por me ajudar muitas vezes a achar soluções quando elas pareciam não aparecer.

Um MUITO OBRIGADO a todos vocês.

ALMEIDA, Maíra Gomes de. **Etiologia dos defeitos do esmalte**. 2012. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, 2012.

RESUMO

O esmalte dentário reveste a coroa dos dentes e é o tecido mais mineralizado do organismo. O mesmo não sofre alterações depois de formado, sendo que qualquer desordem que ocorra no período de formação do esmalte (amelogênese) pode acarretar no surgimento dos chamados defeitos de esmalte. Estes defeitos podem ser tanto quantitativos (hipoplasias), quanto qualitativos (hipocalcificações/opacidades). O cirurgião dentista deve estar familiarizado com os tipos de alterações no esmalte dental, para que frente a tais distúrbios possa fazer um diagnóstico correto, determinando assim o tratamento mais adequado e um prognóstico favorável para cada caso, sendo este o objetivo da revisão, dando ênfase nas etiologias mais recentemente abordadas na literatura: Prematuridade, peso ao nascer e variáveis sócio-demográficas, Fissuras labiopalatinas, Doenças respiratórias: ASMA, Antibióticos, Doença Celíaca e Nefrocancinose. De acordo com este trabalho de revisão bibliográfica pode se perceber a real importância do estudo aprofundado da etiologia dos defeitos de esmalte, tanto para o paciente quanto para o cirurgião dentista, tendo em vista uma melhor qualidade de vida, visto que o mesmo pode estar relacionado com a saúde do indivíduo.

Palavras-chave: Esmalte dental. Alterações. Etiologia.

ALMEIDA, Máira Gomes de. **Etiology of enamel defects**. 2012. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, 2012.

ABSTRACT

The enamel covers the crown of the teeth and is the most mineralized tissue in the body. The same does not change after it develops, and any disorder that occurs during the period of enamel formation (amelogenesis) may result in the emergence of so-called enamel defects. These defects can be both quantitative (hypoplasia) and qualitative (hipocalcificações / opacities). The dentist must be familiar with the types of changes in the enamel, so that when facing such disorder, he can make a correct diagnosis, determining the most appropriate treatment and a positive prognosis for each case, which is the main goal of the review, emphasizing the etiologies most recently addressed in the literature: prematurity, birth weight and sociodemographic variables, Cleft lip and palate, respiratory: ASMA, Antibiotics, Celiac Disease and Nefrocancinose. According to this literature review, it's possible to notice the real importance of in-depth study of the etiology of enamel defects, both for the patient and the dentist, aiming at a better quality of life for the patient, as it can be related with one's health.

Keywords: Enamel. Changes. Etiology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 Prematuridade, Peso ao Nascer e Variáveis Sócio-Demográficas	10
2.2 Fissuras Labiopalatinas	12
2.3 Doenças Respiratórias: Asma	13
2.4 Antibióticos	14
2.5 Doença Celíaca	15
2.6 Nefrocancinose	17
3 DISCUSSÃO	19
4 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

O esmalte dentário reveste a coroa dos dentes e é o tecido mais mineralizado do organismo, sendo de origem ectodérmica, formado pelas células do epitélio interno do órgão do esmalte. Uma vez formado, o esmalte, não sofre remodelação como outros tecidos duros sendo que alterações no mesmo durante as fases de desenvolvimento podem resultar em marcas permanentes na sua estrutura. (HOFFMANN; SOUSA; CYPRIANO, 2007; MACÊDO-COSTA et al., 2010)

A formação do esmalte dentário é dividida por estágios: o primeiro estágio é o da formação da matriz orgânica, durante a qual são produzidas as proteínas envolvidas na amelogênese. O segundo é o da calcificação, quando são adquiridos os conteúdos minerais e parte das proteínas secretadas é removida, e o terceiro é o chamado de maturação, fase em que o esmalte torna-se altamente calcificado. Uma vez que a formação do esmalte se processa por longo período, qualquer perturbação sistêmica ocorrida durante a amelogênese, mesmo que de curta duração, pode determinar o aparecimento de defeito (HOFFMANN; SOUSA; CYPRIANO, 2007; SANTOS et al., 2010).

Alterações durante a amelogênese podem acarretar distúrbios no desenvolvimento do esmalte dentário (DDE) podendo resultar em um defeito quantitativo (hipoplasias) e qualitativo (hipocalcificações/opacidades) do mesmo. As causas desses distúrbios podem ser de origem local, sistêmica, genética ou idiopática (MARSILLAC et al., 2009; SANTOS et al., 2010).

A hipoplasia do esmalte (defeito quantitativo) é a formação insuficiente da matriz orgânica do esmalte dos dentes, resultante de danos nos ameloblastos. De acordo com a intensidade e a extensão destes danos, podem surgir lesões discretas do ponto de vista clínico, sob a forma de um ou vários sulcos estreitos na superfície do esmalte ou lesões graves, com o aspecto de depressões profundas, dispostas horizontalmente em torno do dente. A hipocalcificação ou opacidade (defeito qualitativo) é resultado de fatores que interferem no processo de calcificação dentária. Essa alteração pode ser visualizada como uma anormalidade na translucidez do esmalte com áreas branco-opacas, amareladas ou acastanhadas,

sem perda de continuidade da superfície do esmalte (AINE et al., 2000; DINIZ et al., 2011).

O cirurgião dentista deve estar familiarizado com os tipos de alterações no esmalte dental, para que frente a tais distúrbios possa fazer um diagnóstico correto, determinando assim o tratamento mais adequado e um prognóstico favorável para cada caso.

Deste modo, o principal objetivo do presente trabalho é buscar apoio científico na literatura para que se possam esclarecer as indagações que circundam os cirurgiões dentistas e outros profissionais da saúde sobre etiologia das anomalias do esmalte dental.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Prematuridade, Peso ao Nascer e Variáveis Sócio-Demográficas

Segundo Machado e Ribeiro (2004), as vitaminas A e C estão relacionadas com a hipoplasia de esmalte. A deficiência de vitamina A é conhecida por alterar a amelogênese, a dentinogênese e a função imunológica. Reduz ainda a síntese de glicoproteínas salivares específicas para aglutinação de bactérias.

Caixeta e Correa (2005) a partir de um estudo de observação e avaliação médica feito com cem crianças prematuras entre seis meses a seis anos de idade em acompanhamento no Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da USP, verificaram que crianças prematuras podem apresentar defeitos do esmalte causados pelo baixo peso (deficiência nutricional).

De fato, Batista, Moreira e Corso (2007) em trabalho de revisão sobre a alimentação, o estado nutricional e a condição bucal da criança, concluíram que as deficiências nutricionais no período de formação dentária são causas de defeitos na estrutura do dente, tendo potencial para alterar sua forma e atuar na quantidade e na qualidade da saliva, influenciando no processo de formação da cárie dentária.

MASSONI et al., (2007) realizaram um estudo com crianças nascidas na Maternidade Cândida Vargas, em João Pessoa, Paraíba, Brasil e observaram uma associação do risco nutricional com os defeitos do esmalte, além da associação do risco nutricional com condições socioeconômicas desfavoráveis durante a gestação e o nascimento. O fator nutricional exerceu uma forte influência no desenvolvimento de alterações no esmalte, o que pode estar ligado ao comprometimento dos ameloblastos, nos casos de desnutrição generalizada, pela deficiência de elementos minerais que estão diretamente associados com a sua função.

Orenuga e Odukoya (2010) analisaram a associação dos fatores etiológicos do DDE em crianças nigerianas e concluíram que os defeitos de esmalte são prevalentes nestas crianças e estão principalmente relacionados com baixa condição socioeconômica.

Segundo Costa et al., (2010) a dieta e a nutrição desempenham um papel significativo no desenvolvimento dentário e na integridade dos tecidos orais; a deficiência energético-protéica durante a fase de desenvolvimento dentário (odontogênese) gera atraso na cronologia de erupção e defeitos estruturais no esmalte (hipoplasia), com aumento do risco de ocorrência da doença cárie e ainda, a desnutrição pode afetar as glândulas salivares, por meio da redução de seu fluxo e da alteração da composição da saliva, aumentando assim a susceptibilidade dos dentes às lesões de cárie.

Santos et al. (2010) Identificaram uma associação entre risco nutricional e defeitos de esmalte em primeiros molares permanentes sendo que estes dentes com defeitos possuíam o dobro de chances de apresentar cárie.

Os DDE's são uma anomalia da estrutura do esmalte resultando em um esmalte defeituoso, podendo estar relacionadas as intercorrências nutricionais durante a gestação (deficiência de vitaminas A, C e D, cálcio e fósforo), afetando não só a arquitetura celular da matriz orgânica, como o processo de mineralização e maturação durante a amelogênese (PINHO et al., 2011).

Com o intuito de avaliar a prevalência de defeitos de esmalte em dentes decíduos e determinar se a prematuridade, peso ao nascer, e variáveis sócio-demográficas estão associadas com tais defeitos, Faria et al. (2012), chegaram a conclusão de que crianças com história de muito baixo peso apresentaram grande prevalência de defeitos de esmalte.

Hilgemberg; Ditterich e Baldani (2012) realizaram um estudo em uma amostra de 325 crianças entre sete e dez anos de idade, matriculadas em escolas públicas de Ponta Grossa-PR. Quando se considerou a presença de DDE's apenas nos primeiros molares permanentes observou-se prevalência significativamente maior nas crianças prematuras e naquelas consideradas em risco nutricional. A análise multivariada indicou que as crianças prematuras tiveram prevalência 2,7 vezes maior do que as não prematuras e que aquelas com risco nutricional apresentaram prevalência de DDE's duas vezes maior do que as demais. Estes resultados obtidos parecem confirmar a relação entre condições desfavoráveis no período perinatal e o padrão alimentar inadequado nos primeiros anos de vida, e a

presença de DDE em dentes permanentes, reforçando a hipótese de que existe relação entre condições desfavoráveis no período perinatal e o padrão alimentar inadequado nos primeiros anos de vida, com a prevalência de DDE's em dentes permanentes. Dessa forma, baixo acesso ao pré-natal, prematuridade, amamentação por um período menor do que doze 12 meses e risco nutricional mostraram-se preditores da presença de DDE.

2.2 Fissuras Labiopalatinas

As fissuras labiopalatinas são malformações congênitas que ocorrem entre a 4ª e 9ª semana do período embrionário, devido à falta de fusão dos processos maxilar e médio-nasal, é uma malformação comum dentre as anomalias de cabeça e pescoço (SILVA; FÚRIA; DI NINNO, 2005).

Com o propósito de avaliar a prevalência de cárie dentária, DDE's e fatores relacionados em crianças com fissuras Chapple e Nunn (2001) fizeram um estudo onde foram analisadas 91 crianças entre 4, 12 e 8 anos de idade , confirmando a relação entre as fissuras labiopalatinas, carie dental e defeitos de esmalte.

A prevalência de alterações do esmalte que afetam incisivos adjacentes à fenda é maior do que para os incisivos no lado sem a fenda, tanto na dentição decídua quanto na permanente (MACIEL; COSTA;GOMIDE, 2005).

A prevalência de alterações do esmalte que afetam incisivos adjacentes à fenda é maior do que para os incisivos no lado sem a fenda, tanto na dentição decídua quanto na permanente (MACIEL; COSTA;GOMIDE, 2005).

Com o objetivo de avaliar a presença de alterações de esmalte em incisivos centrais superiores decíduos de crianças com fissura unilateral, com ou sem fenda palatina, e fazer possíveis comparações, foi realizado um projeto no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC) em Bauru, São Paulo, Brasil e concluíram que a ocorrência de defeitos de esmalte em incisivos centrais superiores decíduos de pacientes com fissura unilateral foi significativa, afetando principalmente o lado fissurado quanto ao número e gravidade (GOMES; NEVES; GOMIDE, 2009)

Crianças portadoras de fissuras labiopalatais estão mais susceptíveis a algumas alterações bucais, como por exemplo, os defeitos de esmalte. Sendo assim, outra possível etiologia dos DDE (PEDRO et al., 2010).

Segundo Pedro et al. (2010) pacientes portadores de fissuras labiopalatais são mais susceptíveis a apresentarem alterações no desenvolvimento dentário. Dessa maneira, maior atenção deve ser dispensada ao diagnóstico e tratamento odontológico desses pacientes. O papel do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar é fundamental, favorecendo assim uma visão conjunta de diferentes profissionais que atenda aos interesses imediatos e futuros desse paciente.

Os dentes anteriores superiores de pacientes com fissura completa de lábio e palato apresentam alta prevalência de defeitos de esmalte (RUIZ et al., 2012).

Lacerda et al., (2012) apresentaram uma análise onde o propósito foi descrever a prevalência de defeitos de esmalte em indivíduos portadores de fissuras, bem como a sua distribuição quanto ao tipo de fissura e lado fissurado, nos pacientes que procuraram o serviço de referência em ortodontia no atendimento de fissurados da Paraíba, Brasil. Para tanto, este estudo caracterizou-se por ser do tipo transversal e observacional, adotando como estratégia de coleta de dados o exame clínico em 76 indivíduos portadores de fissuras pós e transforame incisivo unilateral ou bilateral, de ambos os sexos, com média de idade de 13,3 anos. Os resultados encontrados na presente pesquisa vêm reafirmar a elevada associação entre as fissuras labiopalatinas e as anomalias estruturais no esmalte dentário, bem como ratificar a importância de uma atenção especial da odontologia a este público alvo.

2.3 Doenças Respiratórias: Asma

A asma é doença crônica das vias aéreas, caracterizada por obstrução reversível, inflamação e hiper reatividade a diferentes estímulos (KALINER; LEMANKE, 1992).

A etiologia da hipomineralização de primeiros molares, um tipo de defeito do esmalte, ainda não é totalmente compreendida, mas com base nos resultados do estudo retrospectivo de Jälevik et al. (2001) problemas de saúde na infância, especialmente doenças respiratórias, parecem estar envolvidos.

Guergolette et al. (2009) avaliaram a prevalência de DDE's em pacientes pediátricos com asma, esta prevalência teve uma correlação estatisticamente significativa com a gravidade da asma, bem como com o aparecimento de sintomas, sendo maior o risco em pacientes pediátricos com asma moderada/grave, especialmente naqueles que apresentam os sintomas antes dos 3 anos de idade.

Ford et al. (2009), relataram que os principais fatores de risco associados a hipoplasias do esmalte em uma comunidade da Austrália foram: baixo nível socioeconômico, infecções respiratórias, a exposição ao tabagismo, otite média, infecção do trato urinário, varicela e também a asma.

Com o objetivo de analisar a prevalência de opacidades demarcadas nos primeiros molares permanentes em crianças entre os 6 e 8 anos de idade, com prescrição e sem prescrição de medicamentos para a asma Wogelius et al. (2010), analisaram estas crianças e perceberam uma superioridade das opacidades demarcadas naquelas crianças com prescrição de medicamentos para a asma inalados antes de os 3 anos de idade.

Segundo Widmer (2010), as crianças com perturbações respiratórias tem um risco de saúde oral comprometida. Têm sido demonstrado que tanto danos no tecido dental rígido (cárie dentária, erosão dentária, defeitos leves de esmalte de desenvolvimento) quanto danos no tecido mole (gengivite, doença periodontal e formação de cálculo) são mais provável para estas crianças. A etiologia deste aumento do risco de problemas de saúde oral está associada tanto com a doença em si e / ou as terapias de drogas utilizadas.

2.4 Antibióticos

Jälevik (2001) apresentaram uma análise objetivando determinar possíveis fatores etiológicos para um defeito de desenvolvimento do esmalte nos primeiros molares permanentes. Um questionário sobre possíveis fatores etiológicos dos DDE's foi preenchido pelos pais de 8 anos de idade antes de um exame dentário de dentes permanentes. Parte significativa das crianças afetadas fez uso de antibióticos na infância.

Para avaliar a associação entre fluorose dentária, um dos mais comuns DDE's do dente, e uso de amoxicilina durante a infância, Hong et al. (2005) fizeram um estudo aonde o risco significativamente elevado para fluorose dentária associada ao uso de amoxicilina durante a infância precoce foi encontrada em todos os níveis de análises estatísticas, mesmo depois de controlar outros fatores de risco potenciais, tais como ingestão de fluoreto, infecções de otite média e amamentação.

Com o intuito de saber as causas do aparecimento de um tipo de defeito do esmalte, a hipomineralização molar-incisivo (MIH), foram estudadas 109 crianças atendidas no Department of Paediatric Dentistry em Londres. A MIH foi significativamente mais comum entre aqueles cujas mães tinham experimentado problemas durante a gravidez, aqueles que tiveram varicela entre as idades de 3 e 3,99 , e aqueles para os quais amoxicilina foi o único antibiótico que tinham recebido (WHATLING; FEARNE, 2008).

Com a hipótese de que um dos fatores etiológicos da hipomineralização molar-incisivo (MIH) poderia ser o uso de antibióticos, Laisi et al., (2009) fizeram um estudo aonde o resultado obtido mostrou que a MIH apareceu com maior frequências nas crianças que fizeram o uso de amoxicilina ou/e eritromicina no primeiro ano de vida.

Orenuga e Odukoya (2010), elaboraram um estudo epidemiológico onde analisaram a prevalência, distribuição e associação dos fatores etiológicos no DDE em crianças nigerianas. Com o estudo concluíram que os defeitos de esmalte são prevalentes nas crianças nigerianas e estão, principalmente, associados com doenças da infância, baixa condição socioeconômica e também ao uso precoce de tetraciclina.

2.5 Doença Celíaca

Com uma prevalência de 1% em populações ocidentais, doença celíaca (CD), enteropatia sensível ao glúten, é uma das doenças mais comuns inflamatórias do intestino delgado. Parte dos sintomas são manifestações orais como defeitos do esmalte dentário, úlceras aftosas e glossite atrófica (PEREZ-DAVIDI, 2011).

Segundo Bucci et al. (2006), a CD é caracterizada por manifestações orais, tais como defeitos do esmalte dentário e afta bucal recorrente. A partir de um estudo comparativo e observativo com crianças que apresentavam ou não a doença celíaca. Obtiveram um resultado que mostrou a maior prevalência de defeitos de esmalte e estomatite aftosa recorrente (EAR) em pacientes diagnosticados com doença celíaca em comparação aos pacientes saudáveis.

A partir de um estudo com o objetivo de investigar a presença e distribuição de defeitos de desenvolvimento de esmalte e cárie em crianças com CD e comparar os resultados obtidos com os de um grupo controle de crianças sem CD, Avçar e Kalayci (2008), mostraram claramente que as crianças com CD possuem um risco aumentado de apresentarem defeitos do esmalte dentário em comparação com indivíduos saudáveis.

Segundo Rashid et al. (2011) a CD afeta tanto crianças e adultos. Defeitos no esmalte dental e úlceras aftosas recorrentes, que podem ocorrer em pacientes com doença celíaca, pode ser a primeira manifestação da doença. Antes dos 7 anos de idade, pode ocorrer alterações na estrutura do esmalte dentário. Estes defeitos são vistos mais comumente na dentição permanente e tendem a aparecer de forma simétrica e cronologicamente em todas os 4 quadrantes, com mais defeitos nos incisivos e molares. Sendo assim Dentistas podem desempenhar um papel importante na identificação de pessoas que podem ter a doença celíaca não reconhecida.

A doença celíaca está muito associada com defeitos do esmalte dentário na infância, provavelmente por causa do fato da doença ter início durante a formação do esmalte; este tipo de associação não foi encontrada em adultos. Portanto a doença celíaca deve ser adicionada para o diagnóstico diferencial de defeitos de esmalte dental (CHENG et al., 2010).

Munoz et al. (2012), relataram uma associação dos defeitos de esmalte e pacientes com doença celíaca. Concluindo que os anticorpos contra a gliadina (glúten) gerada em pacientes com CD pode reagir in vitro com uma proteína do esmalte principal.

Com o intuito de detectar a frequência de CD entre pacientes com defeitos de esmalte El-Hodhod et al. (2012), incluíram 140 crianças em um estudo de comparação onde concluíram que a CD é mais prevalente entre crianças que apresentam defeitos de esmalte do que na população geral.

Ertekin et al. (2012), investigaram crianças turcas com CD e estas mostraram a presença DEE's, recorrentes estomatite aftosa (RAS), falta de dentes e xerostomia.

Os defeitos de esmalte podem ser a única manifestação de CD, portanto, a triagem para CD é altamente recomendado entre os pacientes (RASHID et al. 2010; EL-HODHOD et al., 2012).

2.6 Nefrocancinose

Pacientes com insuficiência renal crônica apresentaram maior prevalência de DDE's , cuja etiologia tem sido atribuída aos distúrbios no metabolismo do cálcio, fósforo e vitamina D presentes na falência renal (NUNN; SCHNAPF; BAYLOR, 1984; AL-NOWAISER et al., 2003; PROCTOR et al., 2005).

A nefrocalcinose, trata-se de um distúrbio onde há um excessivo depósito de oxalato de cálcio ou fosfato de cálcio no parênquima ou túbulo renal (RIELLA; 2010).

A amelogênese imperfeita (AI) descreve um grupo de distúrbios hereditários que afetam a qualidade e a quantidade de esmalte primário e / ou permanente e que pode ser associado com alterações morfológicas e bioquímicas em outras partes do corpo (HUNTER et al., 2007).

A associação de amelogênese imperfeita (AI), com nefrocalcinose tem sido relatada em vários estudos destacando a importância de reconhecer essa possível associação em um estágio inicial (HUNTER et al., 2007; PINHEIRO et al., 2010; PAULA et al., 2005; KIRZIOGLU et al. 2009; MARTELLI-JÚNIOR et al. 2011). Essa coligação com a nefrocalcinose pode ser decorrente de um distúrbio da disponibilidade de cálcio durante a amelogênese (PINHEIRO et al., 2010) ou a um defeito genético (PAULA et al., 2005).

Para analisar a prevalência e achados bucais associados de nefrocalcinose no grupo de pacientes afetados com amelogênese imperfeita (AI). A relação entre os tipos de AI e nefrocalcinose também foram avaliados. Devido ao risco potencial de nefrocalcinose, o diagnóstico precoce pode oferecer bom prognóstico (KIRZIOGLU et al., 2009).

Martelli-Júnior et al. (2011) descreveram as características clínico-patológicas de um paciente que nasceu de pais consanguíneos e que apresentaram alterações bucais, incluindo os dentes amarelos e disformes, calcificações intrapulpar, erupção dentária retardada e alargamento da gengiva. Através da microscopia eletrônica de varredura dos dentes revelaram a presença de hipoplasia do esmalte, e um ultrassom renal nefrocalcinose bilateral, levando a um diagnóstico de AI e síndrome de nefrocalcinose.

3 DISCUSSÃO

O esmalte é o tecido mais mineralizado do organismo, o mesmo não sofre remodelação como outros tecidos duros, sendo que alterações durante as fases de desenvolvimento podem resultar em marcas permanentes em sua estrutura. (HOFFMANN; SOUSA; CYPRIANO, 2007; MACÊDO-COSTA et al., 2010).

Alterações durante a amelogênese podem acarretar distúrbios, sejam de origem sistêmica, genética ou idiopática no desenvolvimento do esmalte dentário (DDE). (MARSILLAC et al. 2009; SANTOS et al., 2010).

Encontramos dois tipos de DDE's, a hipoplasia do esmalte (defeito quantitativo) é a formação insuficiente da matriz orgânica do esmalte dos dentes, resultante de danos nos ameloblastos e a hipocalcificação ou opacidade (defeito qualitativo) (AINE et al., 2000; DINIZ et al., 2011).

Deficiências nutricionais no período de desenvolvimento dentário são causas de defeitos na estrutura do dente, sendo um dos fatores etiológicos dos DDE's (MACHADO; RIBEIRO, 2004; CAIXETA; CORREA, 2005; BATISTA; MOREIRA; CORSO, 2007; MASSONI et al., 2007; COSTA et al., 2010; SANTOS et al., 2010; PINHO et al., 2011; FARIA et al., 2012; HILGEMBERG; DITTERICH; BALDANI, 2012).

Estas deficiências nutricionais teriam uma associação com as condições socioeconômicas desfavoráveis da família, durante a gestação e nascimento do indivíduo (MASSONI et al. 2007; ORENUGA; ODUKOYA, 2010; FARIA et al., 2012).

A prematuridade se torna um agravante, em relação aos DDE's, principalmente quando interligado aos fatores socioeconômicos desfavoráveis e deficiências nutricionais (CAIXETA et al., 2005; FARIA et al., 2012; HILGEMBERG; DITTERICH; BALDANI, 2012).

As fissuras labiopalatinas provêm de uma malformação congênita e estão relacionadas com os DDE's (SILVA; FÚRIA; DI NINNO, 2005; PEDRO et al., 2010).

Crianças portadoras de fissuras labiopalatais estão mais susceptíveis a algumas alterações bucais, estando entre estas alterações os DDE's. Dessa maneira, maior atenção deve ser dispensada ao diagnóstico e tratamento

odontológico desses pacientes (CHAPPLE; NUNN, 2001; MACIEL; COSTA; GOMIDE, 2005; GOMES; NEVES; GOMIDE, 2009; PEDRO et al., 2010; LACERDA et al., 2012; RUIZ et al., 2012).

Os dentes anteriores são os dentes com alta prevalência para estes defeitos nos casos de fissuras labiopalatais. Sendo que as alterações do esmalte que afetam incisivos adjacentes à fenda é maior do que para os incisivos no lado sem a fenda, tanto na dentição decídua quanto na permanente (MACIEL; COSTA; GOMIDE, 2005; GOMES; NEVES; GOMIDE, 2009; LACERDA et al., 2012; RUIZ et al., 2012).

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias nasais, onde temos o sistema respiratório prejudicado (KALINER; LEMANKE, 1992; WOGELIUS et al., 2010).

Têm sido demonstrado que danos no tecido dental rígido têm correlação com crianças que possuem perturbações respiratórias. Os DDE's são um tipo de dano no tecido dental rígido e costumam estar presente em crianças que tiveram ou tem doença respiratória (JÄLEVIK, 2001; FORD et al., 2009; WIDMER, 2010).

Dentre as doenças respiratórias as quais tem relação com os DDE's temos a ASMA. Sendo que os DDE's em casos de ASMA variam de acordo com o tratamento, gravidade e idade do paciente (WOGELIUS et al., 2010; GUERGOLETTE et al., 2009).

Muitos DDE's tem associação com o uso de antibióticos na infância, sendo assim, os antibióticos são vistos também como outro fator etiológico (JÄLEVIK, 2001; ORENUGA; ODUKOYA, 2010). Dentre os antibióticos de uso precoce na infância os quais viriam influenciar nos defeitos de esmalte estão a Amoxicilina e Eritromicina (HONG et al., 2005; WHATLING; FEARNE, 2008; LAISI et al., 2009).

Existe uma maior prevalência de defeitos de esmalte e estomatite aftosa recorrente (EAR) em pacientes diagnosticados com doença celíaca em comparação aos pacientes saudáveis (BUCCI et al., 2006; AVÇAR; KALAYCI, 2008; RASHID et al., 2010; CHENG et al., 2010; PEREZ-DAVIDI, 2011; MUNOZ et al., 2012; EL-HODHOD et al., 2012; ERTEKIN et al., 2012).

A doença celíaca está muito associada com defeitos do esmalte dentário na infância, provavelmente por causa do fato da doença ter início durante a formação do esmalte (CHENG et al., 2010; RASHID et al., 2011).

A nefrocalcinose trata-se de um distúrbio onde há precipitações difusas de cálcio no parênquima renal (PAULA et al., 2005; RIELLA, 2010).

Pacientes com insuficiência renal crônica, em específico aqueles que possuem nefrocalcinose apresentam maior prevalência de defeitos de desenvolvimento do esmalte (NUNN; SCHNAPF; BAYLOR, 2000; AL-NOWAISER et al., 2003; PROCTOR et al., 2005; KIRZIOGLU et al., 2009; MARTELLI-JÚNIOR et al., 2011).

A amelogênese imperfeita (AI) descreve um grupo de distúrbios hereditários, é uma alteração na cavidade oral que afeta a qualidade e a quantidade de esmalte seja em dente decíduo ou permanente (HUNTER et al., 2007; KIRZIOGLU et al. 2009).

A associação de amelogênese imperfeita (AI), com nefrocalcinose tem sido relatada em vários estudos destacando a importância de reconhecer essa possível associação em um estágio inicial (HUNTER et al., 2007; PINHEIRO et al., 2010; PAULA et al., 2005; KIRZIOGLU et al. 2009; MARTELLI-JÚNIOR et al., 2011).

4 CONCLUSÃO

Os defeitos dos esmaltes estão intimamente relacionados com a estética e psicologia dos pacientes, sendo estes uns dos motivos pelo qual os portadores destas alterações procuram o tratamento odontológico. Além disso, é de fundamental importância restabelecer a harmonia funcional nos casos quando necessário.

A partir de uma anamnese detalhada e do conhecimento profissional a respeito dos fatores etiológicos e características destes defeitos é possível diagnosticar corretamente cada caso, tendo em vista um prognóstico bom no tratamento. Sendo que o tratamento poderá ser efetivo e eficaz, dependendo da habilidade e intimidade do cirurgião-dentista com o assunto para que realize uma anamnese e um diagnóstico diferencial adequados.

Além de que o conhecimento a respeito da etiologia destas alterações esclarece dúvidas tanto ao paciente quanto ao profissional, acomodando e preparando profissionalmente os mesmos respectivamente.

Com relação às etiologias abordadas no trabalho, podemos concluir que a prematuridade, peso ao nascer, variáveis Sócio-Demográficas, as fissuras labiopalatinas, as doenças respiratórias, os antibióticos, a doença celíaca e a nefrocalcinose estão realmente relacionadas com os defeitos de esmalte, sendo papel do cirurgião dentista, estar sempre atualizado sobre o assunto para poder então correlacionar corretamente as etiologias, os defeitos e os possíveis tratamentos.

REFERÊNCIAS

- AINE, L. et al. Enamel defects in primary and permanent teeth of children born prematurely. **J. Oral Pathol. Med.**, v. 29, n. 8, p. 403-9, Sep. 2000.
- AL-NOWAISER, A. et al. Oral health in children with chronic renal failure. **Pediatr. Nephrol.**, v.18, n. 1, p. 39-45, Jan. 2003.
- AVÇAR, A.; KALAYCI, A. G. The presence and distribution of dental enamel defects and caries in children with celiac disease. **Turk. J. Pediatr.**, v. 50, n. 1, p. 45-50, Jan./Feb. 2008.
- BATISTA, L. R. V; MOREIRA, E. A. M; CORSO, A. C. T. Alimentação, estado nutricional e condição bucal da criança. **Rev. Nutr.**, v. 20, n. 2, p. 191-6, 2007.
- BUCCI, P. et al. Oral aphthous ulcers and dental enamel defects in children with coeliac disease. **Acta Paediatr.**, v. 95, n. 2, p. 203-7, Aug. 2006.
- CAIXETA, F. F; CORREA, M. S. Os defeitos do esmalte e a erupção dentária em crianças prematuras. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 51, n. 4, p. 195-9, 2005.
- CHAPPLE, J. R; NUNN, J. H. The oral health of children with clefts of the lip, palate, or both. **Cleft Palate Craniofac. J.**, v. 38, n. 5, p. 525-8, Sep. 2001.
- CHENG, J. et al. The association between celiac disease, dental enamel defects, and aphthous ulcers in a United States cohort. **J. Clin. Gastroenterol.**, v. 44, n. 3, p. 191-4, Mar. 2010.
- COSTA, D. P. et al. Desnutrição energético-protéica e cárie dentária na primeira infância. **Rev. Nutr.**, v. 23, n. 1, p. 119-26, jan./fev., 2010.
- DINIZ, M. B. et al. Alterações orais em crianças prematuras e de baixo peso ao nascer: a importância da relação entre pediatras e odontopediatras. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 29, n. 3, p. 449-55, set. 2011.
- EL-HODHOD, M. A. A. et al. Screening for celiac disease in children with dental enamel defects. **ISRN Pediatr.** DOI: 10.5402/2012/763783, 2012. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3376764/pdf/ISRN.PEDIATRICS2012-763783.pdf> Acesso em: 24 set. 2012.
- ERTEKIN, V. et al. Oral findings in children with celiac disease. **Turk. J. Med. Sci.**, v. 42, n. 4, p. 613-7, 2012.
- FARIA, P. C. et al. Developmental defects of enamel in primary teeth: prevalence and associated factors. **Int. J. Pediatr. Dent.** DOI: 10.1111/j.1365-263X.2012.01241.x., May 2012.
- FORD, D. et al. A controlled study of risk factors for enamel hypoplasia in the permanent dentition. **Pediatr. Dent.**, v. 31, n. 5, p. 382-8, Sep./Oct. 2009.

GOMES, A. C; NEVES, L. T; GOMIDE, M. R. Enamel defects in maxillary central incisors of infants with unilateral cleft lip. **Cleft Palate Craniofac. J.**, v. 46, n. 4, p. 420-4, Jul. 2009.

GUERGOLETTE, R. P. et al. Prevalence of developmental defects of enamel in children and adolescents with asthma. **J. Bras. Pneumol.**, v. 35, n. 4, p. 295-300, Apr. 2009.

HILGEMBERG, V. M; DITTERICH, R. G; BALDANI, M. H. Defeitos de esmalte não fluoróticos em dentes permanentes e sua relação com fatores perinatais e nutricionais. **Rev. Odontol. UNESP**, v. 41, n. 2, p. 125-32, mar./abr. 2012.

HOFFMANN, R. H. S; SOUSA, M. L. R; CYPRIANO, S. Prevalência de defeitos de esmalte e sua relação com cárie dentária nas dentições decídua e permanente, Indaiatuba, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 435-44, fev. 2007.

HONG, L. et al. Association of amoxicillin use during early childhood with developmental tooth enamel defects. **Arch Pediatr Adolesc. Med.**, v. 159, n. 10, p. 943-8. Oct. 2005.

HUNTER, L. et al. Is amelogenesis imperfect an indication for renal examination? **Int. J. Paediatr. Dent.**, v. 17, n. 1, p. 62-5, Jan./Feb. 2007.

JÄLEVIK, B. et al. Etiologic factors influencing the prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. **Eur. J. Oral Sci.**, v. 109, n. 4, p. 230-4, Aug. 2001.

KALINER, M.; LEMANKE, R. Rhinitis and asthma. **JAMA**, v. 268, n. 20, p. 2808-9, Nov. 1992.

KIRZIOGLU, Z. et al. The relationship of amelogenesis imperfecta and nephrocalcinosis syndrome. **Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal**, v. 14, n. 11, p. e579-8, Nov. 2009.

LACERDA, R. H. W. et al. Prevalência de defeitos de esmalte em indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas da Paraíba, Brasil. **Rev. Cuba. Estomatol.**, v. 49, n. 1, p.11-9, jan./mar. 2012.

LAISI, S. et al. Amoxicillin may cause molar incisor hypomineralization. **J. Dent. Res.**, v. 88, n. 2, p.132-6, Feb. 2009.

MACÊDO-COSTA, M. R. et al. Habilidade dos odontopediatras e clínicos gerais em diagnosticar e tratar defeitos do esmalte. **RGO (Porto Alegre)**, v. 58, n. 3, p. 339-43, jul./set. 2010.

MACHADO, F. C; RIBEIRO, R. A. Defeitos de esmalte e cárie dentária em crianças prematuras e/ou de baixo peso ao nascimento. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, v. 4, n. 3, p. 243-7, 2004.

MACIEL, S. P; COSTA, B; GOMIDE, M. R. Difference in the prevalence of enamel alterations affecting central incisors of children with complete unilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac. J.**, v. 42, n. 4, p. 392-5, Jul. 2005.

MARTELLI-JÚNIOR, H. et al. Amelogenesis imperfecta and nephrocalcinosis syndrome: a case report and review of the literature. **Nephron. Physiol.**, v. 118, n.3, p. 62-5, 2011.

MARSILLAC, M. W. et al. Alterações na amelogênese e suas implicações clínicas: relatos de casos. **Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre**, v. 50, n. 1, p. 9-15, jan./abr., 2009.

MASSONI, A. C. L. T. et al. Fatores sócio-econômicos relacionados ao risco nutricional e sua associação com a frequência de defeitos do esmalte em crianças da cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Cad. Saúde Publ.**, v. 23, n. 12, p. 2928-37, dez. 2007.

MUNOZ, F. et al. Enamel defects associated with coeliac disease: putative role of antibodies against gliadin in pathogenesis. **Eur. J. Oral Sci.**, v. 120, n. 2, p. 104-12, Apr. 2012.

NUNN, B. J; SCHNAPF, J. L.; BAYLOR, D. A. Spectral sensitivity of single cones in the retina of *Macaca fascicularis*. **Nature**, v. 309, n. 5965, p. 264-66, May 1984.

ORENUGA, O. O; ODUKOYA, O. An epidemiological study of developmental defects of enamel in a group of Nigerian school children. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, v. 10, n. 3, p. 385-91, set./dez. 2010.

PAULA, L. M. et al. Case report of a rare syndrome associating amelogenesis imperfecta and nephrocalcinosis in a consanguineous family. **Arch. Oral Biol.**, v. 50, n. 2, p. 237-42, Feb. 2005.

PEDRO, R. L. et al. Alterações do desenvolvimento dentário em pacientes portadores de fissuras de lábio e/ou palato: revisão de literatura. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, v. 22, n. 1, p. 65-9, jan./abr. 2010.

PEREZ-DAVIDI, M. The relationship between celiac disease (CD) and dental problems. **Refuat Hapeh Vehashinayim.**, v. 28, n. 4, p.12-8, Oct. 2011.

PINHEIRO, S. F. L. et al. Amelogênese imperfeita em paciente nefropata: relato de uma reabilitação oral conservadora. **RGO (Porto Alegre)**, v. 58, n. 4, p. 527-31, out./dez. 2010.

PINHO, J. R. O. et al. Prevalência de defeitos de desenvolvimento de esmalte na dentição decídua adquiridos na vida intrauterina. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 68, n. 1, p. 118-23, jan./jun. 2011.

PROCTOR, R. et al. Oral and dental aspects of chronic renal failure. **J. Dent. Res.**, v. 84, n. 3, p.199-208. Mar. 2005.

RASHID, M. et al. Oral manifestations of celiac disease: a clinical guide for dentists. **J. Can. Dent. Assoc.**, v. 77, b39, 2011.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RUIZ, L. A. et al. Prevalence of enamel defects in permanent teeth of patients with complete cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac. J.**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1597/11-200> Jan. 2012.

SANTOS, M. M. et al. Cárie dentária e defeitos não fluoróticos de esmalte em escolares nutridos e em risco nutricional. **Rev. Odontol. UNESP**, v. 39, n. 5, p. 277-83, set./out. 2010.

SILVA, E. B; FÚRIA, C. L. B; DI NINNO, C. Q. M. S. C. Aleitamento materno em recém nascidos portadores de fissura labiopalatina: dificuldades e métodos utilizados. **Revista CEFAC**, v. 7, n. 1, p. 21-8, jan./mar. 2005.

WHATLING, R; FEARNE, J. M. Molar incisor hypomineralization: a study of aetiological factors in a group of UK children. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v. 18, n. 3, p.155-62, May, 2008.

WIDMER, R. P. Oral health of children with respiratory diseases. **Paediatr. Respir. Rev.**, v. 11, n. 4, p. 226-32, Dec. 2010.

WOGELIUS, P. et al. Association between use of asthma drugs and prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in 6-to-8-year-old Danish children. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v. 38, n. 2, p. 145-51, Apr. 2010.