

OS DEFEITOS DO ESMALTE E A ERUPÇÃO DENTÁRIA EM CRIANÇAS PREMATURAS

FABIOLA FERREIRA CAIXETA*, MARIA SALETE NAHÁS PIRES CORRÊA

Trabalho realizado no Instituto da Criança "Pedro de Alcântara", Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

RESUMO

OBJETIVO. A proposta do trabalho foi verificar a relação entre defeitos do esmalte e atraso da erupção dentária com prematuridade.

MÉTODOS. A amostra consistiu de 100 crianças prematuras, entre seis meses a seis anos de idade em acompanhamento no Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da USP. Foi feita uma anamnese da cavidade bucal por apenas um observador, avaliando o tempo da erupção dentária e a ocorrência de defeitos no esmalte. Realizou-se também uma avaliação médica, com dados referentes a possíveis problemas durante o período pré-natal, neonatal e pós-natal. A avaliação estatística utilizou análise descritiva, frequência média e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS. Defeitos apareceram em 35% das crianças prematuras; 51,43% das que tinham defeitos haviam nascido com peso baixo (< 2500g) comparados aos 14,29% que haviam nascido com peso normal (> 2500g). Não houve relação entre ocorrência de defeitos com baixo Boletim de Apgar em 1 minuto, 2 minutos e 5 minutos ($p=0,628$; $p=0,308$; $p=0,193$). Os defeitos mais comuns foram as opacidades brancas, tanto na dentição decídua (19%) quanto na permanente (100%). Os terços incisais e cervicais das superfícies vestibulares foram os mais afetados com valores de 88,04% na dentição decídua e 100% na permanente. Cerca de 42% das crianças tiveram dentes irrompidos entre 6 e 10 meses.

CONCLUSÃO. Crianças prematuras podem apresentar defeitos do esmalte causados por diferentes fatores durante a gravidez com uma possível associação entre baixo peso e defeito. Os dentes irromperam em tempo normal, no entanto, o número total de dentes até os 36 meses foi menor do que os encontrados em crianças nascidas a termo.

UNITERMOS: Prematuridade. Defeitos do esmalte. Erupção dentária.

*Correspondência:

QI 05 Bloco "G" Apto 105,
Guará I, Brasília, DF,
Cep: 71020-074,
Tel: (61) 381-4542.
fcaixeta@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Avanços nas áreas de obstetrícia e pediatria neonatal, além do monitoramento adequado nas unidades de terapia intensiva quanto à prematuridade, têm proporcionado prognósticos perinatais alentadores. Neste contexto, há uma diminuição não somente da mortalidade como da incidência de seqüelas para o recém-nascido, contudo, com custos extremamente elevados. Os partos prematuros, apesar disso, ocorrem com uma frequência de 5% a 15% dos casos, tendo provavelmente como fatores predisponentes a desnutrição intra-uterina, diabetes, rubéola, alterações da placenta, idade materna, dentre outros^{3,17}.

A prematuridade tem sido descrita como uma das causas para o retardo na erupção dentária e aparecimento de defeitos no esmalte, desde alterações de cor até danos mais severos, como agenesia dental²². Uma das hipóteses para explicar o aparecimento dos defeitos do esmalte em prematuros seria a imaturidade de órgãos, como fígado, rins e glândulas da paratireóide, em metabolizar cálcio. Nesta situação, a mineralização do esmalte é prejudicada formando dentes hipocalcificados, manchados e com aspecto de giz, porém com espessura normal, denominados opacidades^{5,9,12}.

Isso ocorre não somente como resultado da própria prematuridade, mas de várias complicações associadas a ela. Nos distúrbios maternos como a desnutrição, a falta de vitamina A, responsável pela função imunológica, crescimento das células

formadoras do esmalte (ameloblastos), assim como estados febris, diabetes, rubéola, eclâmpsia, hipertensão, podem alterar a arquitetura celular e o metabolismo durante a deposição da matriz orgânica, gerando outro tipo de defeito com espessura reduzida, sulcados e imperfeitos, classificados como hipoplasias^{4,6}.

As crianças prematuras geralmente têm baixo peso ao nascer (peso menor que 2.500 gramas)¹⁵ e, com a diminuição deste, há uma maior propensão às doenças sistêmicas, ocasionando em 5% das crianças desvantagens físicas e em 4% desvantagens intelectuais²².

O baixo peso pode estar relacionado a um menor período gestacional e má-nutrição materna, com riscos de desenvolver quadros de hipocalcemia, a qual está associada ao aparecimento dos defeitos do esmalte^{7,8}.

Ao nascimento, o prematuro frequentemente tem uma deficiência respiratória, requerendo uma ventilação mecânica através de tubos nasotraqueais ou orotraqueais. Apesar disso, a entubação orotraqueal e a laringoscopia podem provocar danos à laringe, provocar cistos subglóticos, estenose bronquial, além das fendas palatinas, ranhuras alveolares, dilaceração dos dentes decíduos, mordidas cruzadas, mordidas abertas, problemas na fala e hipoplasia do esmalte¹⁹.

Para avaliar as condições vitais dos recém-nascidos, é utilizada uma escala denominada Boletim de Apgar, cujos valores baixos em 1 minuto e 5 minutos têm sido relacionados com defeitos do esmalte¹⁷.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer podem influenciar o início da erupção dentária na cavidade bucal. Verificou-se que crianças

prematuras têm em média seus dentes erupcionados na 39ª semana, enquanto que as nascidas a termo, na 30ª semana²⁵. Alguns outros fatores como distúrbios endócrinos, hipotireoidismo, disostose cleidocranial podem resultar em erupção tardia, assim como a puberdade precoce em erupção avançada^{21,23}.

Para estimar o período em que o distúrbio ocorreu, o conhecimento da odontogênese se faz necessário. Os primeiros dentes a se formarem são os incisivos, por volta da 14ª semana de vida intra-uterina. Seu desenvolvimento completa-se no final do terceiro mês de gestação, período este em que os caninos e molares iniciam sua formação²⁵.

Ao nascer, somente o terço incisal dos incisivos estão cobertos com esmalte de espessura final. Nos demais dentes, as camadas adicionais do esmalte só serão depositadas no período pós-natal. Na dentição permanente, apenas a face oclusal das cúspides dos primeiros molares tem tecido mineralizado¹⁴.

Orientações às mães dos pacientes prematuros quanto a alimentação e higienização devem ser ressaltadas, pois o aparecimento de defeito do esmalte ocasiona irregularidades na superfície dental, criando nichos para um maior acúmulo de placa bacteriana. Adicionalmente, a susceptibilidade à ação dos ácidos também é aumentada, pela dificuldade de higienização, desenvolvendo doenças como a cárie^{16,27}.

O objetivo principal do trabalho foi determinar possíveis relações entre prematuridade e a existência de defeitos do esmalte e/ou retardo no início da erupção dentária, equalizando conhecimentos, diagnósticos e planejamentos terapêuticos entre pediatras e odontopediatras, permitindo assim um desenvolvimento adequado da saúde geral e bucal deste paciente.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo com 100 crianças na faixa etária de seis meses a seis anos de idade diagnosticadas como prematuras (nascimentos com mais de 20 e menos de 37 semanas de gestação¹⁵, de acordo com a Organização Mundial de Saúde), em acompanhamento no ambulatório B-10 do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Para análise da dentição decidua, considerou-se que a erupção dentária ocorre em média por volta do sexto mês de vida, completando-se aos três anos de idade. Propôs-se também avaliar o início da dentição permanente com a erupção do primeiro molar por volta dos seis anos de idade, já que o início da formação deste dente ocorre entre o terceiro e quarto mês de vida intra-uterina e o início de sua mineralização, ao nascimento¹⁴. Para a coleta dos dados, realizou-se uma avaliação médica e odontológica.

Na avaliação médica, os dados foram coletados durante a consulta da criança ao pediatra no ambulatório, utilizando-se o prontuário com informações sobre possíveis intercorrências observadas durante o período pré-natal, neonatal e pós-natal. Os seguintes aspectos foram analisados: saúde materna na gravidez, tipo de parto, idade gestacional, Boletim de Apgar, sexo, peso, altura, hemograma e condutas terapêuticas realizadas na presença de alguma anormalidade.

Para avaliação odontológica, foi feita uma anamnese e exame da cavidade bucal, realizados por apenas um observador. Através de uma

calibração prévia com cerca de 20 crianças (posteriormente excluídas do trabalho), pôde-se registrar o padrão de erupção dentária²³ e diagnosticar corretamente os defeitos do esmalte, segundo o DDE INDEX (*Index Developmental Defects of Dental Enamel*) atualizado e proposto pela *Comission on Oral Health Research and Epidemiology*¹.

O estudo foi aprovado pelo Conselho do Departamento de Pediatria da FMUSP. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi obtido de todas as crianças prematuras do estudo, através de seus pais ou responsáveis.

O tratamento dos dados foi feito por meio de uma análise descritiva. Para a variável número de dentes decíduos, foi calculada a média para cada faixa etária e os indicadores de dispersão como a variância e o desvio padrão. Para as variáveis qualitativas ou divididas em categorias (peso ao nascer, saúde materna e erupção dentária), tabelas mostram a frequência e a porcentagem para cada característica da variável. O intervalo de confiança utilizado foi de 95%.

RESULTADOS

Os resultados nas análises das 100 crianças prematuras mostraram uma frequência de 35 crianças (35%) com defeitos do esmalte e 65 (65%) sem defeitos.

Em relação ao baixo peso, verificou-se o peso médio de 1.672g para o grupo com defeito e de 1.855,94 g para os sem defeito de esmalte (Tabela 1). Para o intervalo de confiança de 95%, entretanto, não houve diferença significativa entre os dois grupos ($p = 0,185$). Verificando os resultados para o grupo das 35 crianças com defeito, observou-se 18 (51,43%) com peso muito baixo (até 1.500g), 12 (34,28%) com peso baixo (1500 - 2.500g) e apenas 5 crianças (14,29%) com peso normal ($> 2.500g$) (Tabela 2).

Os resultados para o Boletim de Apgar no 1º, 2º e 5º minutos mostraram que a maioria das crianças teve valores altos sendo que 21 crianças apresentaram pontuação oito (84,9%), 34 pontuação nove (90,2%) e 29 crianças também pontuação nove (72%) respectivamente. Não houve, portanto, diferença estatisticamente significativa entre as médias dos grupos com e sem defeitos nos três tempos do Boletim de Apgar ($p = 0,628$, $p = 0,308$ e $p = 0,193$, respectivamente).

Na Tabela 3, verificou-se uma incidência de 34,28% de mães com hipertensão, 8,57% de mães com eclâmpsia, 5,7% diabéticas, e 2,86% com esclerodermia, descolamento prematuro da placenta, anemia e cardiopatia.

Observou-se neste trabalho que defeitos de esmalte apareceram em 66,7% das crianças entubadas por menos de duas horas comparadas com 74,2% entubadas entre 2 e 64 horas.

Quanto aos defeitos mais comuns, os resultados mostraram as opacidades brancas, aparecendo na dentição decidua com maior frequência no canino inferior (6,74%) e incisivo lateral superior (4,49%), e as opacidades amarelas, nos incisivos centrais superiores e segundo molar superior (2,24%). Os dentes hipoplásicos mais afetados foram incisivos laterais superiores (4,49%), segundo molar inferior (3,37%), incisivo central superior e primeiros molares inferiores (2,24%), incisivos centrais inferiores e segundos molares superiores (1,12%) e em menor porcentagem caninos, incisivos laterais inferiores e primeiros molares superiores.

Tabela 1 - Crianças prematuras com e sem defeitos do esmalte - Média e desvio padrão quanto ao baixo peso

Peso	N	Média do peso ao nascer	Desvio padrão	Padrão de erro da média
Crianças com defeitos	35	1672,00	645,13	109,05
Crianças sem defeitos	65	1855,94	679,52	83,69

Tabela 2 - Percentual de crianças prematuras com defeitos do esmalte em relação ao peso (em gramas)

Peso (gramas)	Frequência	Percentual (%)	Validade percentual	Percentual acumulativo
1.001 - 1.500 g	18	51,43	51,43	51,43
1.501 - 2.000 g	12	34,28	34,28	81,71
2.501 - 3.000 g	5	14,29	14,29	100,00
Total	35	100,00	100,00	

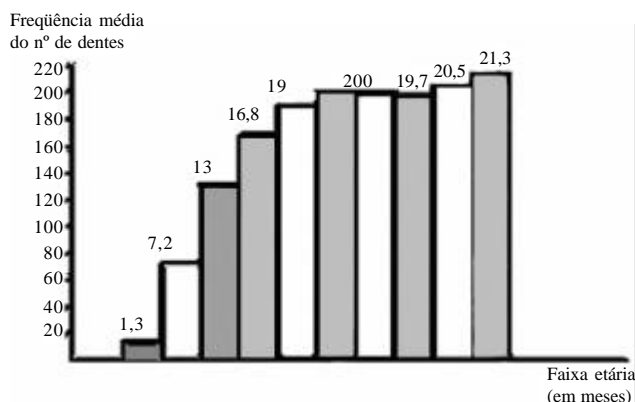
Tabela 3 - Percentual em relação à saúde geral das mães de crianças prematuras com defeitos do esmalte

Saúde geral	Frequência	Percentual (%)	Validade percentual	Percentual acumulativo
Normal	14	40,00	40,00	40,00
Hipertensão	12	34,28	34,28	74,28
Diabetes	2	5,71	5,71	79,99
Eclâmpsia	3	8,57	8,57	88,56
Esclerodermia	1	2,86	2,86	91,42
Descolamento prematuro da placenta	1	2,86	2,86	94,28
Anemia	1	2,86	2,86	97,14
Cardiopata	1	2,86	2,86	100,00
Total	35	100,00	100,00	

Tabela 4 - Percentual de crianças prematuras quanto ao início da erupção dentária

Início da erupção	Frequência	Percentual (%)	Validade percentual	Percentual acumulativo
Até 5 meses	3	3,00	3,00	3,00
6 a 10 meses	42	42,00	42,00	45,00
10 a 18 meses	36	36,00	36,00	81,00
Ausência de dados	19	19,00	19,00	100,00
Total	100	100,00	100,00	

Gráfico 1 - Frequência média do número de dentes presentes por faixa etária (em meses)



Os defeitos na dentição decídua localizaram-se predominantemente nos terços incisais e cervicais (40,91%), terços incisais e toda superfície (20,45%), terços cervicais (10,23%), cúspides (4,55%) e oclusais (3,41%). Na dentição permanente, as principais localizações foram: cúspides (42,86%), terços cervicais (35,71%), incisais (14,29%) e terços incisais e cervicais (17,14%).

Verificou-se, ainda em relação à erupção, que 42% das crianças tiveram seu primeiro dente erupcionado entre o 6º e o 10º mês de vida, 36% entre o 10º e o 18º mês e 3% até cinco meses (Tabela 4).

No intuito de apenas complementar o trabalho, avaliou-se a frequência média do número de dentes presentes por faixa etária, que foram apresentados no Gráfico 1. Os resultados mostraram que crianças de 6 a 12 meses tiveram em média 1,3 dente presente, entre as de 12 e 18 meses esse índice foi de 7,2 dentes, de 18 a 24 meses foi 13, de 24 a 30 meses foi 16,8, entre 30 a 36 meses o índice foi 19, de 36 a 42 meses, 20, entre 42 e 48, 19,7 e de 60 a 72 e dois, 20,5 e de 72 a 78 meses, 21,3 dentes presentes.

DISCUSSÃO

A prematuridade tem sido descrita como uma das causas do aparecimento de defeitos do esmalte e atraso na erupção dentária. Das 100 crianças analisadas, 35% tiveram algum tipo de defeito, percentual compatível ao encontrado em outros trabalhos com valores em até 100% dos casos, sem diferenças significativas quanto à dentição decídua e permanente², ao sexo e raça^{11,17,20}.

Crianças prematuras e com baixo peso ao nascer têm maior risco de defeitos no esmalte¹³. Esta associação foi encontrada em diversos trabalhos, com valores de 62,3% de defeitos em crianças com peso muito baixo (até 1.500g), cerca de 27,3% nas crianças com peso baixo (menor que 2.500g) e 12,7% de defeitos naquelas de peso normal (acima de 2.500g)⁷.

Neste trabalho, na análise das 35 crianças com defeito no esmalte, 51,43% destas tiveram peso muito baixo. À medida que o peso tornou-se normal, o número de crianças com defeito diminuiu (14,29%). Ao examinar, entretanto, a condição de baixo peso com

a relação de ocorrência dos defeitos, não foi observada nenhuma diferença significativa para o grupo com e sem defeitos, estando de acordo com outras pesquisas⁸.

A escala Boletim de Apgar tem sido utilizada para verificar as condições vitais dos recém-nascidos ao nascimento¹⁷. Resultados têm mostrado valores baixos em torno de 7,6% e 8,7% para os tempos de 1 minuto e 5 minutos encontrados em pacientes com defeitos, enquanto que, nos pacientes sem defeitos, os valores foram 8% e 8,9%, respectivamente.

No presente estudo, todas as crianças prematuras obtiveram em média valores altos no Boletim de Apgar nos 1º, 2º e 5º minutos. Não houve resultados significativos entre aquelas com e sem defeitos nos respectivos tempos, contrariando resultados da literatura¹⁸, segundo as quais, apesar de em alguns casos ter havido relação entre valores baixos e defeitos, os resultados mostraram-se muito aproximados entre os grupos.

Distúrbios maternos foram relacionados aos defeitos de esmalte em 60% dos casos encontrados nesta pesquisa. Os resultados mostrando essa relação foram concordantes com a literatura^{3,17}, que ressalta a importância do pré-natal na prevenção de doenças maternas e distúrbios no esmalte dental.

Não houve associação entre idade materna, altura, tempo de gravidez e hemograma com alterações no esmalte. A única evidência de associação foi a idade gestacional com o fato do recém-nascido ter alterações ou não no esmalte dental. Isso não significa que outras variáveis não influenciam, porém, houve associação estatística apenas entre essas duas variáveis.

Quanto à ocorrência dos defeitos em crianças entubadas, os trabalhos mostram uma relação significativa entre o tempo de entubação e frequência de defeitos, com resultados em torno de 39% para as crianças entubadas por menos de 2 horas comparadas àquelas entre 2 e 64 horas (87,5%)²². Esta mesma relação foi observada neste trabalho com resultados em torno de 66,7% e 74,2%, respectivamente.

O tipo de defeito mais comum são as opacidades, com valores de 20,5% em relação às hipoplasias (4,3%), próximos do presente trabalho com índices de 19% e 5%, e de resultados na literatura, em que as opacidades apareceram em 28,3%, 59% e 90%, e as hipoplasias em 83%, 37% e 29,1% dos casos, respectivamente^{12,25}.

Os resultados deste trabalho mostraram que as opacidades foram mais frequentes nos caninos inferiores na dentição decídua. Em relação à hipoplasia, os resultados também confirmaram pesquisas que estabelecem os dentes superiores como os mais afetados por este tipo de defeito^{3,7,11}. Na dentição permanente, a maior prevalência foi de opacidades brancas nos incisivos centrais (100%) e primeiros molares superiores (100%).

Os defeitos foram localizados principalmente nas superfícies vestibulares (88,04%) e terços cervicais, nos terços incisais e médio, além das superfícies oclusais, semelhantes aos encontrados em outros trabalhos²⁴.

Apesar de haver atraso na erupção em crianças prematuras na ordem de 60% a 67% dos casos comparados com 40% a 50% nas crianças normais⁴, este atraso não foi observado em nosso trabalho. Observou-se que a erupção ocorreu em um período normal, com

41% das crianças prematuras com seus dentes erupcionados entre o sexto mês e o oitavo mês.

Estes resultados estão de acordo com pesquisas que mostraram antecipação na erupção dos dentes de crianças prematuras. Os autores¹⁰ demonstraram haver uma influência de vários fatores sistêmicos neonatais em mecanismos ainda desconhecidos no processo acelerado da erupção.

Ao avaliarmos o número total de dentes entre 30 e 36 meses, observou-se um número menor de dentes nas crianças prematuras comparadas com resultados em crianças nascidas a termo²⁶. Após esta data, os valores assemelharam-se, estando de acordo com trabalhos em que foi observado que crianças prematuras a partir desta idade alcançariam níveis normais de crescimento e desenvolvimento das estruturas dentais e alveolares^{15,21}.

Os resultados mostraram que crianças de baixo peso ao nascer podem estar atrasadas em sua erupção dental simplesmente devido à prematuridade e não ao desenvolvimento dental atrasado. Resultados semelhantes foram observados em 75% das crianças prematuras com idade entre um a dois anos, com dentes erupcionados tardiamente, enquanto que entre dois a três anos, a proporção foi de 6,6%. Acima de três anos, os dentes erupcionaram em tempo normal⁶.

Mediante os resultados do nosso trabalho, exames pré-natais periódicos e uma orientação voltada para melhorar a absorção de cálcio em prematuros seriam condutas desejáveis por parte dos pediatras, evitando-se assim comprometimentos futuros na fase de deposição e mineralização do esmalte dentário. Como a prematuridade está ligada a vários fatores predisponentes, tornam-se necessários estudos mais abrangentes para determinar causas específicas no aparecimento dos defeitos e no retardo da erupção.

CONCLUSÕES

Os resultados permitem concluir que:

- 1) Cerca de 35% das crianças prematuras apresentaram defeitos do esmalte.
- 2) Os defeitos mais frequentes foram aqueles relacionados à má absorção do cálcio, ou seja, as opacidades do esmalte (branco/creme) em 19% dos casos, cujas mães eram hipertensas (34,28%).
- 3) Os defeitos dos esmaltes apareceram em 51,43% das crianças com peso muito baixo e 14,29% com peso normal, indicando uma tendência à associação inversa entre peso e defeito.
- 4) Não houve associação entre baixo boletim Apgar e defeitos de esmalte.
- 5) A erupção dentária não foi retardada, porém, o número total de dentes até 36 meses mostrou-se menor do que os resultados encontrados em crianças normais.

Conflito de interesse: não há.

SUMMARY

EVALUATION OF THE DENTAL ERUPTION PATTERN AND OF ENAMEL DEFECTS IN THE PREMATURE CHILD

BACKGROUND. The purpose of this study was to analyze the relation between enamel defects and delay of dental eruption with prematurity.

METHODS. *the sample consisted of 100 premature children ranging from six months to six years of age, observed in the Children Institute of the Medical School of the USP. An anamnesis of the oral cavity was carried out by just one observer who analyzed the chronology of teeth eruption as well as the occurrence of enamel defects. A medical evaluation was also conducted in order to detect potential problems during the prenatal, neonatal and postnatal periods. The statistical assessment included descriptive analysis, average frequency and a confidence interval of 95%.*

RESULTS. *Defects appeared in 35% of the premature children; 51.43% of those affected had been born with a low weight (< 2500g), compared to 14.29% born with normal weight (> 2500g). No relationship was found between the occurrence of defects with a low Apgar score during the first minute, second minute and five minutes ($p=0.628$; $p=0.308$; $p=0.,193$). The most common defects were white opacities, in the deciduous (19.0%) as well as in the permanent dentition (100%). The incisor and cervical halves of the vestibular faces were the most affected reaching values of 88.04% for the deciduous dentition and of 100% for the permanent one. In about 42% of children eruption of teeth took place between 6 to 10 months of age.*

CONCLUSIONS. *Premature children may have enamel defects caused by different factors that appear during pregnancy with a possible association between low weight and enamel defects. Furthermore, premature children had teeth eruption in a normal period, nevertheless, until 36 months of age with less teeth total than children born at normal term. [Rev Assoc Med Bras 2005; 51(4): 195-9]*

KEY WORDS: Prematurity. Enamel defects. Dental eruption.

REFERÊNCIAS

- Ainamo J, Cutress TW. An epidemiological index of developmental defects of dental enamel (DDE Index) Commission on Oral Health Research and Epidemiology. *Int Dent J* 1982;32(2):159-67.
- Aine L, Backstrom MC, Maki R, Kuusela AL, Koiviston AM, Ikonen RS, Maki M. Enamel defects in primary and permanent teeth of children born prematurely. *J Oral Pathol Med* 2000;29(8):403-9.
- Dummer P M H; Kindgdon A, Kindgdon R. Prevalence and distribution by tooth type and surface of developmental defects of dental enamel in a group of 15-to-16- year-old children in South Wales. *Commun Dent Health* 1990;7(4):366-77.
- Drummond BK, Ryan S, O` Sullivan EA, Condgdon P, Curzon MEJ. Enamel defects of the primary dentition and prematurity. *Pediatr Dent* 1992;14(2):119-21.
- Eid R M R. Questões do dia-a.dia. Prematuridade e defeitos do esmalte. *Revista APCD* 2001;5(3):32.
- Fadavi S, Punwani IC, Adeni S, Vidyasagar D. Eruption pattern in the primary dentition of premature low-brith-weight children. *J Dent Child* 1992;59(2):120-2.
- Funakoshi Y, Kushida Y, Hieda T. Dental observations of low birth wieght infants. *Pediatr Dent* 1989;3(1):21-5.
- Fearne JM, Bryan EM, Brook AH. Enamel defects in the primary dentition of children born weighing less than 2000 g. *Pediatr Dent* 1990;168(11):433-37.
- Grahnen H, Sjölin S, Stenström A. Mineralization defects of primary teeth in children born pre-term. *Scand J Dent Res* 1974;82(5):396-400.
- Harila-Kaera V, Heikkinen T, Alvesalo L. The eruption of permanent incisors and first molars in prematurely born children. *Eur J Orthod* 2003;25(3):293-9.
- King NM, Wei SH. Developmental defects of enamel: a study of 12 year old in Hong Kong. *J Am Dent Assoc* 1986;112(6):835-9.
- Koch G, Hallonstein AL, Ludvigsson N, Hansson B, Holst A, Ullbro C. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1987;15(2):279-85.
- Lai PY, Seow WK, Tudehope DI, Rogers Y. Enamel hypoplasia and dental caries in very-low birthweight children: a case controlled, longitudinal study. *Pediatr Dent* 1997;19(1):42-9.
- Logan W, Kronfeld R. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. *J Am Dent Assoc* 1933;20(3):379.
- Marcondes E, coordenador. *Pediatria básica* 8ª ed. São Paulo: Sarvier; 1999.
- Montero MJ, Douglass JM, Mathieu GM. Prevalence of dental caries and enamel defects in Connecticut Head Start children. *Pediatr Dent* 2003;25(3):235-9.
- Needleman HL, Allred E, Bellinger D, Leriton A, Rabinowitz M, Iverson K. Antecedents and correlates of hypoplast defects of primary incisors. *Pediatr Dent* 1992;14(3):158-66.
- Pimlott JFL, Howley TP, Nikforuk G; Fitzhardinge PM. Enamel defects in prematurely born, low brith-weight infants. *Pediatr Dent* 1985; 7(3):218-23.
- Seow WK, Brown J, Tudehope D, Callaghan M. Development defects in the primary dentition of lowbirth weight: adverse effects of laryngoscopy and prolonged endotracheal intubation. *Pediatr Dent* 1984; 6(1):28-31.
- Seow WK, Humphys C, Tudehope DI. Increased prevalence of developmental dental defects in low birth-weight, prematurely born children a controlled study. *Pediatr Dent* 1987;3(2):221-5.
- Seow W K, Humphys C, Mahanonda R, Tudehope D. Dental eruption in low birth-weight prematurely born children: a controlled study. *Pediatr Dent*. 1988;10(1):39-42.
- Seow WK. Enamel hypoplasia in the primary dentition: a review. *J Dent Child* 1991;58(6):441-52.
- Trupkin DP. Eruption patterns of the first primary tooth in infants who were underweight at birth. *J Dent Child* 1974;41(4):279-82.
- Vignarajah S, Williams GA. Prevalence of dental caries and enamel defects in the primary dentition of Antiguan pre-school children aged 3-4 years including an assessment of their habits. *Commun Dent Health* 1992;9(4):349-60.
- Viscardi R, Romberg E, Ronald GA. Delayed primary tooth eruption in premature infants: relationship to neonatal factors. *Pediatr Dent* 1994;16(1):23-8.
- Vono AZ. Estudo da cronologia e seqüência de erupção na dentição decídua em crianças leucodermas, brasileiras, de Bauru, Estado de São Paulo [tese]. Bauru: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 1972.
- Zheng S, Deng H, Gao X. Studies on developmental enamel defects in the primary dentition of children with histories of low birth weight and prematurity and their susceptibility to dental caries. *Zhonghua Xue Za* 1998;33(5):270-2.

Artigo recebido: 13/01/04
 Aceito para publicação: 18/02/05
