

MAURÍCIO GIANNETTO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE CÁRIE DENTAL E HIPOPLASIA
DE ESMALTE COM HISTÓRICO DE BAIXO PESO
AO NASCER**

CAMPINAS

2007

MAURÍCIO GIANNETTO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE CÁRIE DENTAL E HIPIPLASIA
DE ESMALTE COM HISTÓRICO DE BAIXO PESO
AO NASCER**

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade
Estadual de Campinas para a obtenção do título de
Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente, área de
concentração em Saúde da Criança e do Adolescente.*

ORIENTADOR: Prof^a. Dra. Angélica Maria Bicudo Zeferino

CAMPINAS

2007

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

G348a Giannetto, Maurício
 Associação entre cárie dental e hipoplasia de esmalte com histórico
de baixo peso ao nascer / Maurício Giannetto. Campinas, SP : [s.n.],
2007.

Orientador : Angélica Maria Bicudo Zeferino
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Dente decíduo. 2. Recém-nascidos-Peso baixo. 3. Cárie
dentária em crianças. 4. Hipoplasia do esmalte dentário. 5. Idade
gestacional. I. Zeferino, Angélica Maria Bicudo. II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Título em inglês : Dental carie and enamed hipoplasia in lowbirth children

Keywords: • Tooth, deciduous

- Infant, Low birth weight
- Dental caries
- Dental Enamel Hypoplasia
- Gestational age

Área de concentração : Saúde da Criança e do Adolescente

Titulação: Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente

Banca examinadora: Profa. Dra. Angélica Maria Bicudo Zeferino

Prof Dr Antonio de Azevedo Barros

Profa. Dra. Rosana Fiorini Puccini

Data da defesa: 02-02-2007

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Orientador:

Profa. Dra. Angélica Maria Bicudo Zeferino

Membros:

1. Prof(a). Dr(a). Antonio de Azevedo Barros Filho

2. Prof(a). Dr(a). Rosana Fiorini Puccini
--

3. Prof(a). Dr(a). Angélica Maria Bicudo Zeferino
--

Curso de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 02-02-2007

DEDICATÓRIA

À minha filha Rafaella, razão de toda minha dedicação.

À meus pais Francisco e Arlete por toda dedicação e carinho.

AGRADECIMENTOS

A Prof^a Dra. Angélica Maria Bicudo Zeferino, além de orientadora uma grande amiga durante toda a trajetória deste trabalho.

Aos coordenadores e funcionários das entidades da PASTORAL DA CRIANÇA E ADOLESCENTE DA DIOCESE DE SÃO MIGUEL PAULISTA e OBRA SOCIAL DOM BOSCO , que foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos alunos e Professores da UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL, que colaboraram de forma importante para este trabalho em especial o Prof. José Fernandes , Prof Dr. José Martins Filho que me proporcionaram a oportunidade de ingresso nesta conceituada instituição.

Ao Professores. Prof.Claudir Giannetto e Prof.Antonio Luis Mamede Neto, por toda a amizade e orientação na minha carreira e vida acadêmica.

Aos amigos de viagem, Luiz Eduardo Neves Kesan, Edna Maria Lavisio sempre presentes nos momentos mais importantes.

Aos Mestres da Pós Graduação que muito me ensinaram durante todo este período, em especial ao professor Prof. Dr. Antonio Azevedo de Barros Filho, pela colaboração neste trabalho.

À Cristiane Nunes Barros, que em todo momento demonstrou sua preciosa amizade e sempre disposta a auxiliar-me.

À minha irmã Marcia Giannetto, que além revisora sempre uma grande amiga e companheira.

À Simone Cristina Ferreira, colaboradora incansável, sempre prestativa a quem devo muito por este trabalho.

A todos os amigos, que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

	<i>PÁG.</i>
RESUMO.....	<i>xii</i>
ABSTRACT.....	<i>xiv</i>
INTRODUÇÃO.....	16
OBJETIVOS.....	24
REVISÃO DA LITERATURA.....	26
MÉTODO.....	30
Tipo de estudo.....	31
Aspectos éticos da pesquisa.....	31
Contato com as entidades.....	32
Critérios de inclusão.....	32
Critérios de exclusão.....	33
Teste piloto.....	34
Local do estudo.....	35
Coleta dos dados.....	35
RESULTADOS.....	40
DISCUSSÃO.....	52
CONCLUSÕES.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
ANEXOS.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS

ADA	American Dental Association.
ATNBP	A termo nascido com baixo peso.
CPO-D	Cariado, Perdido, Obturado por dente permanente.
ceo-d	Cariado, Perdido, Obturado por dente decíduo.
FDI	Federação Dentária Internacional.
OMS	Organização Mundial da Saúde.
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde.
SGA	Small for Gestational Age.
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido.
WHO	World Health Organization.

	PÁG.
Tabela 1- Distribuição das crianças autorizadas através do TCLE, crianças presentes e fatores de exclusão.....	41
Tabela 2- Distribuição das crianças em função da faixa etária.....	42
Tabela 3- Distribuição das idades gestacionais por semanas.....	42
Tabela 4- Peso ao nascer e sua distribuição em relação ao tempo de nascimento.....	43
Tabela 5- Distribuição das crianças segundo o tipo de parto.....	43
Tabela 6- Frequências da ordem de nascimento das crianças.....	43
Tabela 7- Frequência de escovação das crianças não incluídas as realizadas nas creches.....	44
Tabela 8- Frequência de ingestão de doces pelas crianças fora do horário da creche.....	45
Tabela 9- Frequência de crianças que realizam ou não mamada noturna.....	45
Tabela 10- Relação das crianças que visitaram ou não um dentista.....	46
Tabela 11- Relação entre idade e primeira visita ao dentista.....	46
Tabela 12- Associação entre baixo peso ao nascer e cárie dental.....	46
Tabela 13- Relação entre as crianças nascidas a termo com baixo peso, (ATNBP), prétermos, com peso normal ao nascer e cárie dental.	46
Tabela 14- Relação entre ceo-d e a hipoplasia de esmalte.....	47
Tabela 15- Relação entre o componente c (cariado) e a hipoplasia de esmalte.....	47

Tabela 16-	Relação entre o ceo-d médio das crianças e as demais variáveis presentes no questionário respondido pelos pais.....	48
Tabela 17-	Relação entre os componentes “e” (extração indicada), “o” (restaurado) e hipoplasia de esmalte.....	49
Tabela 18-	Relação entre hipoplasia e o tipo de parto.....	49
Tabela 19-	Relação entre hipoplasia e peso ao nascer.....	50
Tabela 20-	Relação entre hipoplasia e prematuridade ou não das crianças.....	50
Tabela 21-	Regressão logística univariada para a variável(cárie).....	50
Tabela 22-	Resultado Final da Regressão Logística para Cárie.....	51
Tabela 23-	Regressão logística univariada para a variável hipoplasia.....	51
Tabela 24-	Resultado Final da Regressão Logística para Hipoplasia.....	51

LISTA DE HISTOGRAMAS

	<i>PÁG.</i>
Histograma 1- Distribuição da Cárie dental nas crianças estudadas.....	44
Histograma 2- Distribuição da Hipoplasia de esmalte nas crianças estudadas.....	45

LISTA DE QUADROS

	<i>PÁG.</i>
Quadro 1- Média de dentes <i>ceo</i> , desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional na faixa etária de 18 a 36 meses, e, 5 anos por macro região. Brasil, 2003.....	18
Quadro 2- Distribuição em números absolutos e porcentagens da prevalência de cárie medida pelo <i>ceo-d</i> , segundo grupo etário e macro região. Brasil 2003.....	19
Quadro 3- Critérios e códigos utilizados para o índice <i>ceo – d</i>	36
Quadro 4- Índice Modificado de Defeitos do Esmalte (IDDE).....	37

RESUMO

A cárie dental é a doença crônica mais prevalente no mundo, e apesar de medidas preventivas eficazes terem reduzido sua prevalência, um pequeno número de indivíduos ainda apresenta altos índices de cárie dental. Identificar os fatores determinantes neste grupo pode favorecer as ações em saúde coletiva.

O peso ao nascer é utilizado como parâmetro para avaliar o grau de desenvolvimento de um País. O baixo peso ao nascer é o fator que mais exerce influência na saúde de um indivíduo, e pode influenciar na formação dos dentes e no sistema imunológico destas crianças podendo levar ao aparecimento de dentes hipoplásicos e maior incidência de cárie dental.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar, por meio de um estudo transversal, a associação entre cárie dental e hipoplasia de esmalte em crianças com histórico de baixo peso ao nascer, com idades entre 3 e 5 anos e inscritas em creches na região da Zona Leste no município de São Paulo. Também foi avaliada a associação entre carie dental e hipoplasia com prematuridade e idade gestacional.

Foram examinadas 184 crianças, do sexo masculino e feminino, sendo que 46(25%) delas eram nascidas com baixo peso, dentre as quais 26 eram prematuras e 20 a termo com baixo peso ao nascer. O grupo controle foi formado por 138 crianças nascidas com peso normal. Foram utilizados os índices ceo-d para avaliar a cárie dental e o índice (IDDE) para a hipoplasia de esmalte. Foram consideradas de baixo peso as crianças nascidas com peso $\leq$ 2500g, e prematuras aquelas com menos de 37 semanas de gestação.

O ceo-d médio encontrado foi de 1,42(+/- 2,61), e 14% das crianças apresentaram hipoplasia de esmalte. Não foram encontradas associações entre baixo peso ao nascer com a cárie e hipoplasia de esmalte, porém as crianças a termo com baixo peso ao nascer apresentaram um ceo-d médio, significativamente, maior que o grupo pretermo com baixo peso ao nascer (p- valor = 0,031), assim como foi encontrado um risco altamente significativo quando se associou à carie dental com a hipoplasia de esmalte (od = 3,60 ic = 1,520-8,560).

ABSTRACT

The dental carie is the most prevalent chronic disease in the world and although efficient methods to prevent it, the prevalence in a small group is still high. To identify the determinants factors in this group may be able to help public health actions.

The birth weigh is used as a parameter to evaluate the development degree of a country, the birth weigh is the factors that has more influence in individual's health, and can to influence in the dental formation and the immunologic system of these children, which can show hipoplasisc teeth and a major incidence of dental caries.

The purpose of this study was evaluate, through a cross-sectional study, the association between dental caries and enamel hipoplasia in 3-5 old years child who have low birth weigh , on public day-care on east side of São Paulo, Brazil. The association between dental Carie and enamel hipoplasia with premature and gestational age was studied.

It was investigated 184 children , both, male and female , we have found 46(25%) of them were low birth weigh, in these group 26 born preterm and 20 small for their gestational age, the control group was 138 children with normal birth weigh. The dmf-d índice was utilized to measure the dental caries and the DDI índice was utilized to measure enamel hipoplasia. The low birth weigh children were those who have $\leq 2500\text{g}$ and born preterm those who were < 37 weeks of gestation.

The midium dmft was 1,42(+/- 2,61), and 14% of the children showed enamel hipoplasia. We haven't found association between low birth weight and dental carie or enamel hipoplasia, however , the group of small for their gestational age showed significant association with dental carie , we have also found a significant risk of carie in children with enamel hipoplasia(od = 3,60 ic = 1,520-8,560).

INTRODUÇÃO

A cárie dental é a doença crônica de maior prevalência em crianças (Lewis, 2004), atingindo cerca de 97% da população, é distribuída, porém, sob diferentes formas, de acordo com o grau de desenvolvimento e consumo de açúcar em determinadas regiões.

Ainda na primeira década deste século, a cárie permanece como um problema de saúde ainda não solucionado, afetando crianças com pouca idade em todos os Países do mundo (Winter, 2001).

A gravidade fez com que a Organização Mundial de Saúde(OMS), estabelecesse metas a serem cumpridas para os anos de 2000 e 2010, respectivamente, objetivando controlar a cárie dental. Além das metas estabelecidas, a OMS, assim como a Federação Dentária Internacional(FDI), sugere que as autoridades sanitárias realizem levantamentos periódicos, entre 5 e 10 anos, para avaliação da saúde bucal em idades índices previamente estabelecidas.

Seguindo as orientações da OMS, o Brasil realizou seu primeiro estudo epidemiológico em 1986, quando tínhamos um dos mais altos índices de cárie do mundo, um CPO-D na idade índice de 12 anos de 6,46, considerado um índice muito alto pela OMS.

A partir deste estudo, foi iniciado um trabalho com a intenção de reduzir os índices de problemas orais, tendo como principal alvo a cárie dentária.

Nos últimos anos, os índices de cárie dental no Brasil, foram bastante reduzidos, parte em função da fluoretação das águas e da presença de flúor nos cremes dentais, além de programas educativos realizados de maneira adequada. A meta para o ano 2000 proposta pela O.M.S era de no máximo 3 dentes cariados, perdidos ou obturado *per capita* aos 12 anos de idade. Em 1996, segundo levantamento realizado pelo Ministério da Saúde, a média brasileira era de 3,06 dentes cariados, muito próximo da meta para o ano 2000. Considerando que em 1986 este índice era maior que 6, a redução foi significativa.

Para o ano de 2010, a OMS tem como meta apenas 1 dente cariado, perdido ou obturado, em crianças de 12 anos, e, para crianças na faixa entre 5 e 6 anos de idade, a meta é que 90% delas estejam livres de cárie.

Embora em 10 anos, a redução tenha alcançado mais que 50%, atingirmos a meta para 2010 parece ser bem mais difícil, pois além das medidas específicas para redução da cárie, teremos que considerar uma melhora nas condições gerais de saúde, envolvendo melhorias na área de saneamento, moradia, entre outras. Em seu estudo, Peres (2005), conclui que mudanças nas políticas de saúde são mais importantes hoje do que as medidas preventivas usadas pelos dentistas.

As reduções na prevalência da cárie dental podem ser demonstradas pelos resultados do último levantamento realizado pelo governo brasileiro em 2003 presentes nos quadros a seguir.

Quadro 1- Média de dentes ceo, desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional na faixa etária de 18 a 36 meses, e, 5 anos por macro região. Brasil, 2003.

Macro região	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
18 a 36 meses						
Norte	3305	1,43	2,66	0,00	0	20
Nordeste	2557	1,00	2,24	0,00	0	20
Sudeste	2342	0,95	2,33	0,00	0	20
Sul	2725	1,04	2,36	0,00	0	18
Centro-Oeste	1188	0,80	2,15	0,00	0	20
Brasil	12117	1,07	2,40	0,00	0	20
5 anos						
Norte	4678	3,22	3,61	2,00	0	20
Nordeste	4580	3,21	3,66	2,00	0	20
Sudeste	7291	2,50	3,36	1,00	0	20
Sul	6042	2,62	3,45	1,00	0	20
Centro-Oeste	4050	2,67	3,36	1,00	0	20
Brasil	26641	2,80	3,49	1,00	0	20

Fonte SB2003-Ministério da Saúde

Quadro 2- Distribuição em números absolutos e porcentagens da prevalência de cárie medida pelo ceo-d, segundo grupo etário e macro região. Brasil 2003.

Macro Região													
		Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		BRASIL	
Idade		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
18 a 36 anos	Ceo=1	2253	68,17	1869	73,09	1798	76,77	2002	73,47	942	79,29	8864	73,15
	ceo≥1	1052	31,83	688	26,91	544	23,23	723	26,53	246	20,71	3253	26,85
	Total =1	3305	100,00	2557	100,00	2342	100,00	2725	100,00	1188	100,00	12117	100,00
5anos	Ceo=1	1639	35,04	1599	34,92	3275	44,92	2619	27,13	1587	27,13	10822	40,62
	ceo≥1	3039	64,96	2980	65,08	4016	55,08	3423	72,87	4262	72,87	15818	59,37
	Total =1	4678	100,00	4580	100,00	7291	100,00	6042	100,00	5849	100,00	26641	100,00

Fonte SB2003-Ministério da Saúde

Numa perspectiva de redução da prevalência de cárie, as medidas de prevenção até agora tomadas, mostraram claramente quanto foram benéficas, porém, não suficientes para a erradicação desta enfermidade. Insuficiente, também, para diminuir a doença em um pequeno contingente de pessoas que apresenta maior risco de cárie. A definição de grupos de risco pelos serviços de saúde pode contribuir nas decisões das estratégias em Saúde Pública.

A prática atual da promoção de saúde, cada vez mais cedo começa a abordar as crianças, como forma de intervir na prevalência da doença, pois a cárie dentária sofre importantes incrementos com o avanço da idade.

Os levantamentos epidemiológicos realizados demonstram que um pequeno grupo de indivíduos concentra um maior número de dentes atingidos, enquanto uma grande parte das crianças se apresenta livre de lesões de cárie. No Brasil, por exemplo, cerca de 40% das crianças estão livres de cárie (OPAS 2006).

Este pequeno contingente é o que conhecemos como fenômeno da “polarização” da cárie, nome atribuído por Marthaler (1984), ou seja, a cárie não se distribui de forma homogênea nas populações, tendo em vista que uma pequena porcentagem de pessoas exibe alta prevalência de cárie. Este é um fator merecedor de atenção, pois, poderia fazer parte deste pequeno grupo também as crianças nascidas com baixo peso.

Devemos lembrar que crianças nascidas com baixo peso estão mais sujeitas a algumas enfermidades, tais como, má formação dentária, a mais comum, a hipoplasia de esmalte. Estas crianças podem ser mais suscetíveis à cárie dental.

A quantidade de estudos sobre esta relação é relativamente pequena. Em um estudo de revisão da literatura sobre o assunto, Burt e Pai (2001), utilizando a literatura disponível no MEDLINE, encontraram 198 artigos sobre o tema, porém apenas 37 abordavam de forma clara a relação entre cárie dentária e peso ao nascer. Os autores colocaram notas em determinados itens que definiriam quais trabalhos eram apropriados, sem falhas metodológicas, que pudessem comprometer a fidedignidade dos dados encontrados, então este número foi reduzido para apenas quatro trabalhos. Concluíram que seria imprudência, basear qualquer resultado com respaldo, apenas, nesses quatro trabalhos, especialmente entre adolescentes com a dentição permanente, caso realmente exista uma relação positiva entre peso ao nascer e cárie. Encontraram associação entre baixo peso e hipoplasia de esmalte, e, também, associação entre hipoplasia de esmalte e cárie dental. Os mesmos autores sugerem que novos trabalhos sobre o tema sejam realizados.

O baixo peso é considerado um problema de Saúde Pública, e está relacionado com mortalidade infantil, entre outras condições de morbidade destas crianças.

Vale ressaltar que o Brasil ainda apresenta um índice relativamente alto de crianças com baixo peso ao nascer, segundo a UNICEF, este índice era de 11% mas não citava a fonte desta informação. Apesar da melhoria nas condições de saúde do brasileiro, ainda existem fatores que contribuem para que este índice não seja reduzido, sem considerar que em vários Estados brasileiros os dados não são confiáveis, (Monteiro, 2000). Segundo a OMS (2002), no Brasil, os índices de crianças, com baixo peso ao nascer, eram de 10%.

O peso ao nascer, também, é utilizado como parâmetro de comparação, para avaliar o grau de desenvolvimento de uma determinada população. Outrossim, vários fatores sociais, econômicos e ambientais podem interferir negativamente no peso ao nascer de uma criança. Entre estes fatores poderíamos citar a desnutrição das mães, tabagismo, utilização de drogas e álcool durante a gravidez. Existe, também, uma associação estatisticamente significativa entre baixo peso ao nascer e sexo feminino, prematuridade, mãe adolescente, mãe idosa e paridade materna, (Costa, 1998).

De acordo com a OMS, crianças que nascem com peso igual ou inferior à 2500g, são consideradas crianças de baixo peso, e aquelas com peso inferior a 1500g, são consideradas crianças nascidas com muito baixo peso, (Monteiro, 2000). Segundo, o mesmo autor, o índice mundial de crianças que nascem com baixo peso está entre 5%, em países desenvolvidos e até 50%, em países como Bangladesh. Em 1998, no município de São Paulo, este índice era de 8,9% entre todos os nascidos vivos, sendo que há 22 anos este índice não variava significativamente, (Monteiro, 2000). O peso ao nascer é o fator singular que mais exerce influência sobre o estado de saúde e as chances de sobrevivência das crianças.

É certo, que nos últimos anos houve um avanço nos cuidados neonatais, o que permite que crianças nascidas prematuras, com baixo e peso, e muito baixo peso ao nascer, apresentem maiores taxas de sobrevivência (Machado, 2004).

Freire e Macedo (2000), relatam que os médicos pediatras que acompanham o desenvolvimento da criança rotineiramente desde o nascimento, estão em condições ideais para orientar os pais sobre os cuidados preventivos relativos a cárie dental incluindo, hábitos dietéticos, higiene oral, uso do flúor, e, também, detectar precocemente sinais de cárie rampante, alertando os pais quando estes são identificados. Neste mesmo estudo os autores demonstram que os médicos, em sua maioria, procedem de forma adequada quanto à informação e orientações sobre higiene oral, entretanto em sua maioria desconhecem em parte a etiologia da cárie, que é uma doença de grande importância na infância, e pouco enfatizada nos cursos de Medicina.

Uma vez que os pediatras, diferente dos dentistas, atendem bebês e crianças pequenas em seus consultórios, eles tendem a ser a primeira linha de defesa contra as cáries. Pierce et al (2002), verificou que um exame dentário pode ser facilmente integrado na prática pediátrica de rotina.

A odontologia vive hoje o paradigma da Promoção da Saúde, buscando uma visão holística de seus pacientes, mas ainda se depara com deficiências curriculares, especialmente quanto a saúde geral, poucos dentistas buscam na anamnese informações sobre o histórico médico de seus pacientes, ficando restritos apenas às condições gerais da saúde bucal de seus pacientes, em alguns raros casos se preocupam em avaliar a dieta de seus pacientes.

A cárie dental é uma doença multifatorial, de caráter infeccioso com transmissão vertical, dependente, basicamente, da interação de três fatores: uma dieta rica em açúcares, uma microbiota cariogênica, e um hospedeiro suscetível (Weyne, 2001). Esta última diretamente relacionada com o objeto de estudo deste trabalho, já que o baixo peso ao nascer pode modificar a estrutura do esmalte dental.

Além deste caráter biológico, a cárie dental sofre influência de fatores ambientais, tais como, hábitos de vida, nível educacional e sócio econômico da família.

Guadereto et al.(2001), em seu estudo cita uma divisão de três tipos de cárie dentária na primeira dentição:

- 1) cárie simples, aquela que acomete poucos dentes;
- 2) cárie negligenciada, aquela que não recebeu atenção odontológica;
- 3) por último, cárie de mamadeira, a de maior gravidade e distribuição, atingindo quase todos os dentes.

Outro fator muito relacionado, por diversos autores, (Burt,2001),(Seow,1997), (Shulmam 2005), (Fearn,1990), (Sikorska,1998), com o baixo peso ao nascer, é o defeitos de esmalte, sendo o mais importante a hipoplasia de esmalte.

Hipoplasia do esmalte é a formação insuficiente da matriz orgânica do esmalte dos dentes, ocorrendo como resultado de lesão aos ameloblastos, que são as células formadoras do esmalte, que cumprem diversas funções durante as diferentes etapas da formação do dente.

Trata-se de um defeito congênito do esmalte provocado por fatores ambientais, tanto de natureza sistêmica, como local. Afeta, tanto a dentição decídua, como a permanente.

Vários fatores do meio ambiente podem lesar os ameloblastos produzindo hipoplasia do esmalte, como: sífilis congênitas, hipocalcemia, avitaminoses, infecção ou trauma local. Clinicamente, os dentes com hipoplasia do esmalte exibem sulcos, depressões ou fissuras na superfície do esmalte, e, de acordo com a intensidade e a extensão da agressão podem surgir lesões discretas, 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. Como as hipoplasias só ocorrem durante a fase de deposição da matriz de esmalte, não sendo possível sua ocorrência após a calcificação da mesma, é possível precisar o período aproximado em que ocorreu a agressão, baseado nos conhecimentos da cronologia de desenvolvimento dos dentes (Corrêa, 2001).

Nos dentes permanentes, a hipoplasia do esmalte afeta principalmente aqueles que se formam nos primeiros dez meses de vida, isto é, os primeiros molares, os incisivos centrais superiores e inferiores, e os caninos. Após este período, as hipoplasias afetam os incisivos laterais superiores, os pré-molares e o segundo molar.

Diante dos dados e problemas mostrados acima, este trabalho tem como objetivo estudar a relação entre a cárie dental e sua prevalência em crianças com histórico de baixo peso ao nascer, e assim chamar atenção, tanto de pediatras, como odontopediatras, para que maior atenção seja dispensada a saúde bucal de crianças nas condições ora apresentadas.

2- OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar a associação entre cárie dental e hipoplasia de esmalte, em crianças com histórico de baixo peso e prematuridade.

Objetivos específicos

- A. Avaliar o índice de cárie dental em crianças de 3 a 5 anos, em entidades filantrópicas na zona leste do município de São Paulo.
- B. Pesquisar a porcentagem de dentes com hipoplasia dental em crianças com histórico de baixo peso ao nascer e/ou pretermos.
- C. Verificar a associação entre cárie dental e frequência de ingestão de açúcares, frequência de escovação e mamada noturna.
- D. Obter informação sobre a primeira triagem em saúde bucal.
- E. Avaliar idade gestacional e tipo de parto com cárie e hipoplasia de esmalte.

REVISÃO DA LITERATURA

O primeiro estudo realizado sobre a relação entre prematuridade e hipoplasia de esmalte foi realizado por STEIN no ano de 1936 (Seow,1986).

A relação entre baixo peso e a hipoplasia do esmalte é citada também por Seow(1997), que apresenta dados onde as crianças nascidas com baixo peso, apresentavam de 40 a 70% de dentes com hipoplasia de esmalte, além de encontrar dilacerações da coroa dental e distorções no palato em pré-termos, geralmente relacionados à entubação endotraqueal em crianças com muito pouco peso ao nascer, $p < 1500$ g

Fearn et al (1990), estudou a relação entre defeitos do esmalte na dentição decídua em crianças nascidas com peso < 2000 g, e encontrou uma prevalência maior de defeitos de esmalte em crianças que tiveram algum problema durante o período pré-natal, além de ter encontrado uma prevalência de 71% de dentes com hipoplasia em crianças de baixo peso, contra 15% do grupo controle.

Li et al.(1996), realizaram um estudo em crianças com idades entre 3 e 5 anos na zona rural da China para avaliar a relação entre cárie e defeitos do esmalte em crianças nascidas com baixo peso. Demonstraram uma tendência á carie em crianças nascidas com baixo peso, assim como uma associação significativa entre cárie e defeitos do esmalte.

Lai et al. (1997), em um estudo longitudinal, demonstraram que 96% de crianças nascidas com baixo peso e 45% dos recém nascidos normais apresentavam ao menos um dente com hipoplasia de esmalte, porém encontram somente uma significativa relação entre hipoplasia de esmalte e cárie em crianças de baixo peso, respectivamente, aos 44 e 52 meses.

Rugg-Gunn et al(1998), estudando 390 crianças do sexo masculino com idades de 2,4 e 6 anos de idade, para estabelecer uma associação entre má nutrição e defeitos do esmalte, encontraram uma relação positiva entre baixo peso ao nascer e defeitos do esmalte.

Em estudo realizado com 141 adolescentes de escola secundária na Polônia (Sikorska e Sikorski,1998), houve uma relação positiva entre a cárie em adolescentes e o peso ao nascer, assim como a idade gestacional pode influenciar, além da dieta da mãe, também, ser importante. O autor relaciona, ainda, a hipoplasia de esmalte ao baixo peso.

Zengh et al. (1998), também relacionaram esta má formação do esmalte dental com a evolução da cárie dentária em crianças com baixo peso ao nascer ou pré-termos.

Acs et al.(1999), realizaram um estudo comparando o crescimento de crianças que apresentavam cáries, de forma precoce, comparado com aquelas crianças sem cárie. Sendo que as primeiras estavam abaixo do percentual ideal para sua idade, cerca de 13% estavam 80% abaixo do peso. Após o tratamento estas crianças voltaram a crescer e após algum tempo já não apresentavam diferenças estatisticamente significativas daquelas que não tinham cárie. Estes dados mostram a importância que se deve dar às crianças nascidas com baixo peso e pretermos em relação a sua saúde bucal, para que não apresentem esta doença como mais um fator a interferir em seu crescimento.

Melo et al. (2002), estudando cinquenta crianças entre 3 e 5 anos de idade, com histórico de baixo peso ao nascer, inscritas no serviço de Puericultura do Hospital das Clínicas da UFPE, não encontrou relação entre peso ao nascer ou prematuridade, com a hipoplasia de esmalte.

Machado e Ribeiro(2004), assim como Burt et al.(2001), realizaram um estudo de revisão de literatura e demonstraram uma relação entre prematuridade e baixo peso ao nascer com a hipoplasia de esmalte, porém, também, cita ser inconclusivo uma relação da prematuridade com a cárie dental, sugerindo que novos estudos sejam realizados, especialmente no Brasil onde o autor encontrou um número baixo de estudos em relação aos artigos realizados em outros países.

Davenport et al. (2004), realizaram um estudo para determinar a prevalência de cárie em crianças de 3 e 4 anos, nascidas com baixo peso ou prematuras, porém o autor somente encontrou uma relação positiva entre baixo peso ao nascer e uma dieta pobre.

Shulman (2005), utilizando dados do terceiro levantamento nacional de saúde e nutrição realizado nos Estados Unidos (NHANES III), relata que a associação entre baixo peso e cárie é sugerida, porém os dados encontrados pelo autor não confirmam a hipótese. O autor encontra uma relação positiva entre baixo peso ao nascer e hipoplasia de esmalte e relaciona esta associação à má nutrição intra uterina.

Peres et al. (2005), estudando as influências sociais e ambientais no desenvolvimento da cárie dentária, não encontraram relação entre cárie dental e baixo peso ao nascer, e conclui seu trabalho dizendo que essa relação deve ser mais estudada, e destacando o baixo número de estudos da prevalência de cárie dental na primeira dentição.

MÉTODO

Tipo de estudo

O estudo do tipo transversal, no qual a população estudada foi formada por crianças inscritas em creches municipais da Zona Leste da cidade de São Paulo e com isso foi possível padronizar o nível social e a dieta destas crianças, já que estas passam maior tempo dentro das creches. As creches estão ligadas à OBRA SOCIAL DOM BOSCO ou à PASTORAL DA CRIANÇA DIOSECE DE SÃO MIGUEL PAULISTA.

Aspectos éticos da pesquisa

O presente estudo avaliou a associação entre baixo peso ao nascer e prematuridade com a cárie dental e a hipoplasia de Esmalte. É um estudo transversal ou de prevalência, uma pesquisa, onde não foram realizados qualquer tipo de técnica invasiva, ou qualquer ato que causasse desconforto ou risco aos participantes.

Os participantes tiveram assegurado a garantia de sigilo, e a liberdade de retirar ou recusar sua participação em qualquer momento da pesquisa. Todas as informações relacionadas ao tempo e forma de participação, assim como, os objetivos da pesquisa foram comunicados de forma clara e objetiva por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), anexo I.

Esta pesquisa teve o propósito de obter informação em relação à saúde da criança. O termo de consentimento foi direcionado aos pais ou responsáveis, considerando a faixa etária das crianças em estudo.

Este trabalho seguiu todas as normas da RESOLUÇÃO 196/96 do CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas - Universidade Estadual de Campinas sob o parecer nº 292/2003.

Contato com as entidades

O primeiro contato foi realizado por telefone com os responsáveis pela entidade, tendo sido marcada uma primeira visita para apresentação dos pesquisadores, objetivos de pesquisa e como esta seria realizada. Outras entidades foram convidadas, mas não mostraram interesse, especialmente, por não haver a possibilidade de tratamento para as crianças. Estas entidades alegavam que não iriam lucrar com a pesquisa. Após a devida apresentação eram indicadas as creches que participariam da pesquisa.

Foi feito contato com cada responsável por creche, e em todos os casos os responsáveis já estavam cientes do trabalho a ser realizado sendo em seguida marcados os dias para a reunião com os pais, para que fossem aplicados os questionários, assim como, o dia para avaliação clínica das crianças.

Critério de inclusão

Foram incluídas no estudo, crianças nas faixas etárias entre as idades de 3 até 5 anos e 11 meses, de ambos os gêneros, que freqüentam creches e entidades sociais ligadas a Prefeitura do Município de São Paulo.

A faixa etária foi definida partindo do princípio que nestas idades as crianças já apresentam todos os dentes temporários presentes. Aquelas com grandes disfunções na cronologia de erupção ou que apresentassem, apesar da idade, algum dente permanente na arcada, eram excluídas do estudo.

Também foi levado em consideração que a Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere a composição da amostra em determinadas idades-índice e grupos etários que foram utilizados na presente pesquisa com modificações, especialmente na primeira idade índice sugerida, que engloba o grupo de 18 a 36 meses. No presente estudo, somente às crianças com 36 meses completos foram incluídas. As descrições colocadas a seguir foram retiradas parcialmente da 4.a edição do Manual da OMS (WHO, 1997).

a) 36 meses - A utilização deste grupo etário permite estimar a ocorrência de doenças bucais, particularmente a cárie dentária, nos bebês, um segmento da população que usualmente não é incluído em levantamentos.

b) 5 anos - Esta idade é de interesse em relação aos níveis de doenças bucais na dentição decídua, uma vez que podem exibir mudanças em um período de tempo menor que a dentição permanente em outras idades-índice.

Além dos critérios expostos anteriormente, devemos estar atentos ao fato de que crianças nesta faixa etária preferem alimentos mais palatáveis, especialmente, aqueles açucarados, como biscoitos e balas que aumentam os riscos de desenvolver cárie dental, (Tomita, 1999). Outro aspecto importante, em relação esta faixa etária, é que segundo Guadereto et al. (2001), a doença cárie ainda atinge uma considerável parcela das crianças até os 60 meses de idade. Os estudos destinados a essa faixa etária são escassos quando comparados aos destinados à faixa etária escolar, demonstrando a necessidade de se conhecer melhor as características da cárie dentária em crianças em idade pré-escolar.

Os dados de nascimento relativos ao peso ao nascer, prematuridade e idade gestacional foram colhidos por meio do histórico médico das crianças avaliadas, dados estes fornecidos pelos pais ou responsáveis ou ainda obtidos nas carteiras de saúde fornecidas pela maternidade, ou ainda por meio das fichas de saúde das próprias instituições. Foram consideradas, nascidas com baixo peso as crianças com PN ≤ 2500 g, e, prematuras, aquelas nascidas com menos de 37 semanas.

Foram comparados os dados de 184 crianças sendo 96 (52,2%) do gênero masculino e 88 (47,8%) do gênero feminino, as idades variavam de 3 a 5 anos com média de 3,74 (+/-0,76) anos conforme a distribuição na tabela 3.

Critérios de exclusão

Foram excluídas da pesquisa as crianças que apresentavam uma destas condições:

- a) Crianças dentro da faixa etária, mas que já apresentaram um ou mais dentes permanentes.
- b) Crianças que não tiveram como comprovar o peso ao nascer ou idade gestacional.
- c) Portadoras de doenças ou síndromes que poderiam afetar a seqüência de erupção dentária.
- d) Aquelas cujos respectivos pais/responsáveis não preencheram o termo de consentimento.

Vale aqui ressaltar, também, que alguns pais recusaram a participação pelo fato de não haver a possibilidade de tratamento de rotina com estas crianças, fato esse devido à falta de acesso desta população a um serviço odontológico de qualidade ou ao menos mais humano.

Teste piloto

Os pesquisadores realizaram um teste piloto no primeiro semestre de 2004, em um grupo de crianças, que eram atendidas pelos trabalhos de extra muro, realizado pela Disciplina de Odontologia em Saúde Coletiva da Universidade Cruzeiro do Sul. Este teste teve como objetivo avaliar a facilidade de obtenção dos dados, por meio do exame clínico que seria realizado, assim como avaliar o grau de entendimento do questionário que seria aplicado aos pais/responsáveis.

Esta avaliação permitiu ao pesquisador, realizar algumas alterações no questionário, já que o exame clínico não apresentou maiores dificuldades. As modificações foram as seguintes:

- a) Foram substituídas algumas questões abertas para múltipla escolha para facilitar a transferência dos dados para o programa SPSS 7.5 for Windows, utilizado para análise dos dados.
- b) A palavra pretermo foi substituída por prematuro, para maior compreensão dos pais durante a aplicação do questionário.

Local do estudo

Em seis das sete creches o exame clínico foi realizado na própria sala onde as crianças ficavam normalmente, para que a rotina das crianças não fosse muito alterada, e em apenas uma das creches uma sala foi separada para a realização do exame clínico. Todas as palestras foram realizadas em salas onde normalmente eram realizadas as reuniões de rotina destas entidades, desta forma se procurava alterar o mínimo possível a programação e os horários habituais das instituições, especialmente aquelas que as crianças ficavam por meio período na instituição.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre junho de 2004 e outubro de 2005, pelo próprio pesquisador.

O primeiro contato com as instituições foi feito por telefone com os responsáveis pela entidade, quando era marcada uma primeira visita para apresentação dos pesquisadores, objetivos de pesquisa e como esta seria realizada.

A partir desta etapa um contato com cada responsável por creche era realizado. Em todos os casos os responsáveis já estavam cientes do trabalho a ser realizado, sendo marcados os dias para a reunião com os pais, assim como era solicitado que estes, quando possível, não esquecessem da carteira de saúde das crianças. Neste dia os pais/responsáveis respondiam o questionário de saúde das crianças.

Em várias entidades as fichas médicas das crianças estavam completas incluindo, peso ao nascer e a idade gestacional, o que facilitou a triagem destas crianças. Estas fichas eram preenchidas, ou pelas assistentes sociais ou enfermeiras destas entidades, garantindo a confiabilidade destes dados.

A coleta de dados era precedida por uma palestra aos pais, onde eram explicados os objetivos da pesquisa, assim como a metodologia. Após preenchimento do questionário de saúde e termo de consentimento, os pais recebiam orientações sobre saúde

bucal das crianças, assim como saúde bucal geral. Eram abordados tópicos como cárie, doença periodontal, câncer bucal entre outros, e, também era aberto um espaço para que os pais pudessem esclarecer suas dúvidas em relação à saúde bucal e saúde geral.

Para a coleta de informações sobre a saúde da criança um questionário com questões abertas e fechadas, anexo (II), foi aplicado aos pais sempre antes da palestra de prevenção, para que esta não fosse causa de interferência nas respostas. Foram analisados, a idade, ordem da criança, peso ao nascer, informações sobre o tipo de parto, informações sobre hábitos de higiene, dieta, além da saúde bucal da criança.

O exame clínico seguiu os critérios preconizados pela OMS (1998). Segundo (Pinto, 2000), foi utilizado o índice *ceo-d* para a detecção da cárie dental, onde *c* representa o elemento cariado, *e* o elemento com extração indicada e *o* o dente restaurado. A unidade avaliada aqui é o elemento dental, o critério para cada um dos itens está citado no quadro abaixo.

Quadro 3- Critérios e códigos utilizados para o índice *ceo – d*.

	Cód.
Espaço vazio – Dente não erupcionado .	(0)
Obturado – O dente está perfeitamente restaurado com material definitivo	(6)
Cariado – Quando apresentar evidência de esmalte socovado, há restauração associada com cárie, restaurações provisórias.	(7)
Extração indicada – Há uma lesão que atinge a polpa.	(8)
Hígido - Inexiste cárie ou restauração.	(9)

O índice utilizado para avaliar a hipoplasia de esmalte foi o Índice Modificado de Defeitos no Desenvolvimento do Esmalte (IDDE) (Bulman e Osborne, 1989), descritos por Pinto (2000) e demonstrados no quadro abaixo.

Quadro 4- Índice Modificado de Defeitos do Esmalte (IDDE).

Normal (0) – Sem qualquer hipoplasia ou opacidade.

Opacidade definida (1) – Esmalte de consistência normal e superfície intacta apresenta uma alteração demarcada de translucidez em grau variável, com limites definidos e claros, podendo ser marrom, branca ou amarela

Opacidade difusa (2) – è igualmente uma anormalidade de grau variável na translucidez do esmalte, de coloração branca, sem limites definidos em relação ao tecido normal, tendo formato linear, mosqueado ou tendo uma distribuição centrípita.

Hipoplasia (3) – Uma deficiência que envolve a superfície do esmalte, estando associada a uma diminuição localizada de consistência. Pode ocorrer na forma de pontos múltiplos ou simples, superficiais ou profundos, espalhados ou em filas horizontais ao longo da superfície; sulcos simples ou múltiplos, estreitos ou largos (máximo 2mm) ; ausência parcial ou total de esmalte sobre uma área considerável de dentina. O esmalte alterado pode ser translúcido ou opaco.

Outros defeitos (4) – as anomalias que não se pode enquadrar como 1 a 3, ou como 5 a 8.

Opacidades definidas e difusas (5).

Opacidade definida e hipoplasia (6).

Opacidade difusa e hipoplasia (7).

Todas as três condições presentes (8).

Os dentes que apresentavam somente opacidade fossem elas definidas ou difusas, eram considerados dentes normais, somente foram levados em consideração os dentes que apresentaram hipoplasia, em qualquer uma das faces dentais (códigos 3,6,7 e 8).

Para tabulação dos dados, também, dividimos os casos de hipoplasia em três grupos da seguinte maneira:

Leve – Quando havia apenas de 1 á 2 dentes hipoplásicos.

Moderado – Entre 3 e 4 dentes hipoplasicos.

Grave – Mais que 4 dentes hipoplásicos.

Esta divisão permitiu avaliar a gravidade com que as variáveis de interesse deste estudo poderiam influenciar na hipoplasia e por quanto tempo, visto que a mineralização dentária ocorre em períodos distintos.

O exame clínico foi realizado em dia e hora programados com as instituições participantes. As crianças assistiam uma palestra ministrada pelo próprio pesquisador sobre cuidados com os dentes, que tinha duração de vinte minutos, onde o pesquisador utilizava um álbum seriado com motivos infantis .

Esta palestra tinha o objetivo de orientar sobre higiene dental, e de passar segurança às crianças, tendo em vista o medo que poderiam apresentar especialmente ao exame clínico.

Após a palestra as crianças eram examinadas individualmente. O exame clínico foi visual, realizado sob condições de luz natural mediante o uso de espátula lingual de madeira.

As crianças eram avaliadas individualmente, elas eram chamadas pela lista fornecida pela própria instituição, onde os pesquisadores anotavam previamente ao lado do nome, o peso ao nascer.

As crianças eram colocadas em pé sobre uma cadeira voltada para a janela da sala, para uma melhor visualização. Era solicitada uma permissão verbal a cada uma das crianças para a realização do exame clínico, quando esta se recusava, o que aconteceu apenas com três crianças durante todo o estudo, era automaticamente excluída, mesmo com a autorização dos pais ou responsáveis.

Os dentes eram examinados sempre em sentido horário, iniciando pelos molares superiores direito e terminando com os molares inferiores do mesmo lado, os dados referentes à cárie dentária e hipoplasia de esmalte eram anotados seguindo os critérios dos quadros 1e 2.

Os dados eram anotados pelos próprios pesquisadores, em ficha clínica elaborada para esta pesquisa, e avaliada durante o teste piloto, anexo (III). Para cada criança selecionada pelo critério de baixo peso ao nascer, eram selecionadas outras três, com peso normal ao nascer, seguindo a lista de presença fornecida pela instituição, procurando selecionar uma criança com o nome seguinte na lista, tentando manter, quando possível, que os critérios de idade e gênero fossem os mesmos da criança de baixo peso ao nascer.

As crianças que apresentavam quadro grave da doença cárie eram selecionadas, e em visitas posteriores eram tratadas com tratamento restaurador atraumático. O tratamento restaurador atraumático é realizado sem a necessidade de instrumentos rotatórios ou anestesia, tem como principal indicação, sua realização em localidades que não possuam consultórios dentários.

O tratamento das crianças que apresentavam um grave quadro de cárie foi realizado em esquema de mutirão, onde os pesquisadores contaram com o apoio de alunos voluntários do curso de graduação em odontologia da Universidade Cruzeiro do Sul – UNICSUL, alunos estes habilitados e previamente treinados pelos pesquisadores.

Para o tratamento foram reservadas salas onde eram montadas sobre as mesas, macas improvisadas onde as crianças ficavam deitadas. As crianças eram tratadas com instrumentos manuais e o tratamento de condicionamento do meio bucal realizado com Ionômero de Vidro, material mais indicado para esta técnica. Após a realização do tratamento era exposto aos pais ou funcionários das creches, que aquele tratamento não era definitivo, portanto, um tratamento odontológico tradicional estava indicado.

Para análise estatística foi utilizado o programa The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 8.02. SAS Institute Inc, 1999-2001, Cary, NC, USA.

Em todos os testes realizados o nível de significância foi de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

O estudo foi realizado com a participação de sete creches ligadas a duas entidades que participaram do estudo sendo três creches da Obra Social Dom Bosco e quatro creches ligadas a Pastoral da Criança.

Foram encaminhados 380 Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, retornaram 256 (67,3%) do total. Das 256 crianças que tiveram autorização dos pais por meio do TCLE, 60 crianças foram excluídas por falta no dia da avaliação, recusa ao exame clínico entre outros motivos expostos na tabela 1.

Tabela 1- Distribuição das crianças autorizadas através do TCLE, crianças presentes e fatores de exclusão.

	N	%
Presentes	196	76,60
Falta	5	2,00
Recusa	3	1,20
Não comprovou idade	4	1,60
Não comprovou peso/idade gest.	23	9,00
Acima da idade	19	7,40
Abaixo da idade	6	2,30

Para a tabulação dos dados foram selecionados para cada criança do grupo de estudo, outras três para o grupo controle, o que faz com que o número de crianças nascidas com baixo peso seja de 46(25%). O grupo controle, crianças com peso normal ao nascer, foi formado por 139 (75%) crianças, como demonstrado na tabela 2. Dentre as crianças de baixo peso ao nascer 26 eram prematuras e 20 eram pequenas para a idade gestacional (tabela 4).

Tabela 2- Distribuição das crianças em função da faixa etária.

Idade	n	%
3	83	45,11
4	66	35,87
5	35	19,02
Total	184	100,00

Dentre todas as crianças estudadas, 46 (25%) tinham histórico de baixo peso ao nascer, neste grupo 26 (56,5%) eram prematuras e 20 (43,5%) eram a termos nascidos com baixo peso.

Dentro do grupo estudado independente do peso 39(21,2%) eram prematuros, 112 (60,9%) das crianças nasceram de parto natural. As tabelas 3,4,5 e 6 demonstram respectivamente as frequências em relação a idade gestacional, peso ao nascer e prematuridade, tipo de parto e ordem de nascimento das crianças.

Tabela 3- Distribuição das idades gestacionais por semanas.

Semanas	n	%
28	6	3,31
30	4	2,27
32	12	6,43
34	9	4,90
36	7	3,81
37	5	2,70
38	41	22,30
39	32	17,45
40	50	27,15
41	4	2,27
42	14	7,61
Total	184	100,00

Tabela 4- Peso ao nascer e sua distribuição em relação ao tempo de nascimento.

Peso ao nascer (mg)	A termo	Pré-termo	total
> 2500	125	13	138
≤ 2500	20	26	46
total	145	39	184

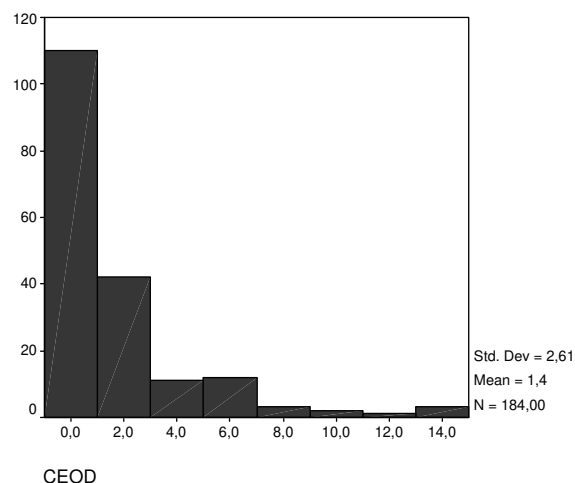
Tabela 5- Distribuição das crianças segundo o tipo de parto.

Tipo de parto	N	%
Natural	112	60,87
Cesariana	62	39,13

Tabela 6- Frequências da ordem de nascimento das crianças.

Ordem	N	%
1º	71	38,59
2º	62	33,70
3º	32	17,39
4º	12	6,52
5º	6	3,26
6º	1	0,54

Entre os fatores ligados a cárie dental, encontramos um ceo-d médio de 1,42(+/- 2,61), o fenômeno da polarização está bem caracterizado já que 59,8% das crianças não apresentavam nenhum dente cariado como demonstra o histograma 1, apenas 23,3% tinham mais de que 4 dentes cariados.



Histograma 1- Distribuição da Cárie dental nas crianças estudadas.

A frequência de escovação da população estudada e demonstrada na tabela 7, a maioria escova apenas duas e apenas 4,3% se enquadravam na frequência ideal.

Tabela 7- Frequência de escovação das crianças não incluídas as realizadas nas creches.

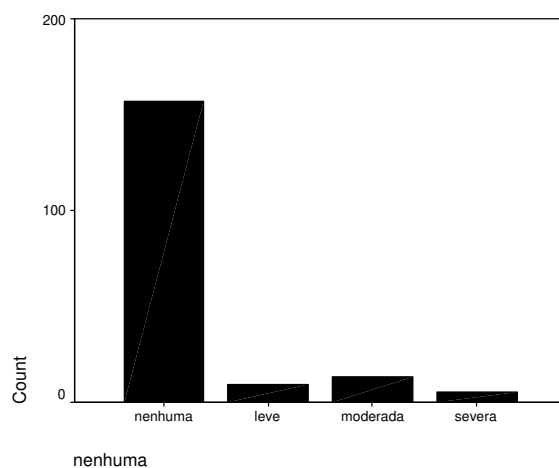
Vezez ao dia	N	%
Nenhuma	3	1,63
1	22	11,96
2	93	50,54
3	58	31,52
4 ou +	8	4,35

Em relação à frequência de ingestão de açúcares durante o dia foram consideradas as respostas em relação ao consumo no período em que as crianças estavam fora das creches, pois durante o período de permanência elas contavam com uma dieta balanceada onde era evitado ao máximo o consumo de açúcar, os resultados estão demonstrados na tabela 8.

Tabela 8- Frequência de ingestão de doces pelas crianças fora do horário da creche.

Vezes ao dia	N	%
Nenhuma	37	20,11
1	54	29,35
2	37	20,11
3	24	13,04
4 ou +	32	17,39

Em relação a hipoplasia de esmalte, 14,7% apresentavam ao menos um dente com esmalte hipoplásico . O Histograma abaixo demonstra a distribuição encontrada.



Histograma 2- Distribuição da Hipoplasia de esmalte nas crianças estudadas.

Em relação ao hábito da mamada noturna 76 (41,3%) tinham o hábito de mamar.

Tabela 9- Frequência de crianças que realizam ou não mamada noturna.

Mamada noturna	N	%
Sim	76	41,30
Não	108	58,70

Os resultados relativos à visita ao dentista estão descritos na tabela 10.

Tabela 10- Relação das crianças que visitaram ou não um dentista.

Visita	N	%
Sim	63	34,24
Não	121	65,76

Tabela 11- Relação entre idade e primeira visita ao dentista.

Idade	3	4	5	Total
Visita				
Sim	26	24	13	63
Não	57	42	22	121
Total	83	66	35	184

Na tabela 12 estão relacionados os pacientes nascidos com baixo peso e sua relação com a cárie dental, não existiu uma associação estatisticamente significativa.

Tabela 12- Associação entre baixo peso ao nascer e cárie dental.

Peso ao nascer	N	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Normal	138	1,46	2,83	0,00	0,00	14,00
Baixo Peso	46	1,30	1,85	0,00	0,00	7,00

Anova nos ranks, p-valor = 0,4615.

Porém quando separamos as crianças nascidas com baixo peso prematuro e aqueles pequenos para idade gestacional estes apresentaram uma prevalência de cárie significativamente maior.

Tabela 13- Relação entre as crianças nascidas a termo com baixo peso, (ATNBP), pré-
termos, com peso normal ao nascer e cárie dental.

	N	média	DP	Min	Mediana	Máx
ATBP	20	2,05	2,09	0,00	2,00	7,00
Pré-termo	26	0,73	1,43	0,00	0,00	6,00
Normal	138	1,46	2,83	0,00	0,00	14,00

Anova nos ranks, p-valor = 0,0310 (1 ≠ 2)

Outro dado importante encontrado é a relação positiva entre hipoplasia de esmalte e cárie dental descrita na tabela 14.

Tabela 14- Relação entre ceo-d e a hipoplasia de esmalte

Hipoplasia	N	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
0- nenhuma	157	1,25	2,52	0,00	0,00	14,00
1-leve	9	1,89	2,52	0,00	1,00	8,00
2-Moderado	157	1,92	1,55	0,00	2,00	5,00
3-grave	27	4,80	5,36	0,00	2,00	12,00
Hipoplasia	N	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
0	157	1,25	2,52	0,00	0,00	14,00
1+2+3	27	2,44	2,97	0,00	2,00	12,00

Anova nos ranks p-valor = 0,006

Quando separamos o índice ceo-d e comparamos com a hipoplasia de esmalte apenas o elemento *c* apresentou uma relação significativamente importante.

Tabela 15- Relação entre o componente c (cariado) e a hipoplasia de esmalte.

Hipoplasia	N	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
0- nenhuma	157	1,11	2,12	0,00	0,00	14,00
1-leve	9	1,56	2,01	0,00	1,00	6,00
2-moderado	13	1,85	1,52	0,00	2,00	5,00
3-grave	5	3,60	3,78	0,00	2,00	9,00
Hipoplasia	N	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
0	157	1,11	2,21	0,00	0,00	14,00
1+2+3	27	2,07	2,25	0,00	2,00	9,00

Anova nos ranks, p-valor = 0.0015

Entre as outras variáveis estudadas não houve relação estatisticamente significativa com a cárie dental como podemos avaliar na tabela 16.

Tabela 16- Relação entre o ceo-d médio das crianças e as demais variáveis presentes no questionário respondido pelos pais.

Variáveis	N	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Idade						
3	83	1,07	2,13	0,00	0,00	14,00
4	66	1,61	2,87	0,00	0,00	13,00
5	35	1,91	3,09	0,00	0,00	12,00
Anova para os ranks		p-alor=0,2443				
Sexo						
Masculino	96	1,70	3,00	0,00	0,00	14,00
Feminino	88	1,13	2,09	0,00	0,00	13,00
Anova para os Ranks	p-valor=	0,3752				
Freq. De escov						
0	3	1,00	1,00	0,00	1,00	2,00
1	22	2,41	4,02	0,00	0,50	14,00
2	93	1,47	2,66	0,00	0,00	13,00
3	58	1,07	1,86	0,00	0,00	8,00
4 ou +	8	0,88	2,10	0,00	0,00	6,00
Spearman correl.	Coeficients	N=184 pro r	Under H0 RHO=0			
Visita ao dent.						
Sim	63	1,95	3,33	0,00	0,00	13,00
Não	121	1,15	2,12	0,00	0,00	14,00
Anova p ranks	p-valor=0,1875					
Mamada Notur						
Sim	76	1,57	2,62	0,00	0,00	14,00
Não	108	1,32	2,61	0,00	0,00	13,00
Anova p ranks	p-valor=0,4587					
Freq inge.doces						
0	37	1,19	2,78	0,00	0,00	14,00
1	54	1,65	2,53	0,00	0,50	12,00
2	37	1,03	1,88	0,00	0,00	9,00
3	24	1,42	2,47	0,00	0,00	8,00
4 ou +	32	1,78	3,38	0,00	0,00	13,00
Speramen correlat	Coeficients n=184	Prob> r under	H0: Rho=0			

Tabela 17- Relação entre os componentes “e” (extração indicada), “o” (restaurado) e hipoplasia de esmalte.

Hipoplasia	N	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
0	1570,12	0,85	0,00	0,00	0,00	10,00
1+2+3	27	0,30	1,20	0,00	0,00	6,00
Anova nos ranks	p-valor=0,4912					
Hipoplasia						
0	157	0,08	0,42	0,00	0,00	4,00
1+2+3	27	0,07	0,27	0,00	0,00	1,00

Anova nos ranks, p-valor = 0.5349

Na comparação quanto ao tipo de parto, prematuridade e peso ao nascer com a hipoplasia de esmalte observamos apenas uma relação significativa entre hipoplasia e parto tipo cesariana.

Tabela 18- Relação entre hipoplasia e o tipo de parto.

	Hipoplasia									
	nenhuma		leve		mod		grave		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Parto normal	98	(53,26)	3	(16,3)	11	(5,98)	0	(0)	112	(60,87)
cesaria	59	(32,07)	6	(3,26)	2	(1,09)	5	(2,72)	72	(39,13)
Total	157	(85,33)	9	(4,98)	13	(7,07)	5	(2,72)	184	(100)

Statistic Prob Fisher's Exact Test= 0.0021

Tabela 19- Relação entre hipoplasia e peso ao nascer.

	Hipoplasia									
	nenhuma		leve		mod		grave		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
peso normal	121	(65,76)	6	(3,26)	7	(3,80)	4	(2,17)	138	(75)
b. peso	36	(19,57)	3	(1,63)	6	(3,26)	1	(0,54)	46	(25)
Total	157	(85,33)	9	(4,89)	13	(7,07)	5	(2,72)	184	(100)

Fisher's Exact Test Prob 0.2307

Tabela 20- Relação entre hipoplasia e prematuridade ou não das crianças..

	Hipoplasia									
	nenhuma		leve		mod		grave		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
pretermo										
não	125	(67,93)	8	(4,35)	9	(4,39)	3	(1,63)	145	(78,80)
sim	32	(17,39)	1	(0,54)	4	(2,17)	2	(1,09)	39	(21,20)
Total	157	(85,33)	9	(4,89)	13	(7,07)	5	(2,72)	184	(100)

Fisher's Exact Test Prob 0.4373

Tabela 21 –Regressão logística univariada para a variável(cárie)

Variáveis	Parâmetro estimado	p-valor	Odds	I.C 95%
Idade gestacional	0,1034	0,0435	1,109	1,003-1,226
Baixo peso vs normal	0,0301	0,8618	1,062	0,539-2094
ATNBP vs Normal	0,5412	0,1077	1,844	0,717-4,473
Pretermo vs normal	-0,4703	0,1487	0,671	0,273-1,650
Idade	0,1692	0,3933	1,184	0,803-1,1746
Masc vs Fem	0,1542	0,3079	1,361	0,752-2,462
Freq. Escovação	-0,3183	0,1050	0,727	0,495-1069
Freq doce	0,0612	0,5759	1,063	0,858-1,318
Visita sim vs não	-0,0333	0,8333	0,936	0,503-1739
Mamada sim vs não	0,0668	0,6614	1,143	0,629-2,007

Tabela 22- Resultado Final da Regressão Logística para Cárie (n = 184)

Parâmetros	Parâmetro Estimados	p-valor	Odds	I.C. 95%
Intercepto	-4,3302	0,0274	-	-
Idade gestacional	0,1034	0,0435	1,109	1,003-1,226

Tabela 23- Regressão logística univariada para a variável hipoplasia.

Variáveis	Parâmetro estimado	p-valor	Odds	I.C. 95%
Idade gestacional	-0,0128	0,8374	0,987	0,873-1,116
Baixo peso vs normal	0,3408	0,1226	1,977	0,832-4,697
ATNBP vs normal	0,4002	0,3071	2,373	0,765-7,362
Pretermo vs normal	0,0637	0,8682	1,695	0,564-5,089
Cárie (sim vs não)	0,6414	0,0036	3,607	1,520-8,560

Tabela 24- Resultado Final da Regressão Logística para Hipoplasia (n = 184)

Parâmetros	Parâmetro Estimados	p-valor	Odds	I.C. 95%
Intercepto	-1,7764	0,0001	-	-
Cárie (sim vs não)	0,6414	0,0036	3,607	1,520-8,560

DISCUSSÃO

Não foi encontrada associação entre cárie dental com histórico de baixo peso ao nascer, mas a relação entre hipoplasia e cárie dental foi fortemente significativa. Também houve associação entre cárie dental e crianças a termo com baixo peso ao nascer.

Vários fatores físicos, ambientais, sociais e microbiológicos estão sendo investigados para que possamos prever com segurança os fatores determinantes que influenciam na cárie dentária, visto que a etiologia da cárie já está bem estabelecida.

Neste estudo foram elaborados dados por meio de um levantamento realizado em uma amostra representativa para a região estudada no extremo leste da cidade de São Paulo, onde o foco da pesquisa foram crianças na faixa etária de 3 a 5 anos com média de idade de 3,74 ($\pm$ 0,76), de ambos os sexos, somando um total de 184 crianças. Número que apesar de satisfatório, poderia ter sido consideravelmente maior, se não fosse a recusa de vários pais e, também, de algumas instituições, que devido ao fato das crianças não receberem um tratamento dentário completo, recusaram a participar da pesquisa.

Outro fato que reduziu o número de crianças, assim como retardou o início do trabalho de campo, foi o impedimento imposto pela Prefeitura do Município de São Paulo, ao levantamento de dados que seria realizado no ano de 2004, em uma favela da região leste da cidade. O argumento da Prefeitura é que se tratava de um ano eleitoral e a divulgação destes dados poderia ser utilizada contra a administração da época.

No grupo estudado, poucas crianças foram excluídas por falta de comprovação dos dados relativos ao peso ao nascer e prematuridade, assim como apenas três crianças recusaram o exame clínico, mesmo tendo assinado o termo de consentimento, fato este que facilitou o trabalho de campo.

Das 184 crianças estudadas, 46 (25%) tinham histórico de baixo peso ao nascer, enquanto o grupo controle foi formado por 138 (75%).

O ceo-d médio da amostra estudada foi de 1,42($\pm$ 2,61), uma média considerada dentro do esperado quando comparamos com as idades índices preconizadas pela OMS e utilizadas no último levantamento realizado no Brasil. Encontramos na faixa etária de 3 anos uma média (ceo-d = 1,07) muito próxima da média encontrada no

levantamento nacional, entretanto para idade índice de 5 anos a média encontrada (coe-d=1,91) estava significativamente mais baixa que a média nacional (ceo-d=2,80).

No total 59,8% das crianças não apresentavam nenhum dente lesionado, o que atende a meta de OMS para o ano de 2000, porém muito distante ainda da meta para 2010 de 90% das crianças entre 5 e 6 anos, livres de cáries. (histograma 1).

Os resultados acima estão muito próximos dos valores semelhantes aos encontrados por Gomes(2004), que encontrou um ceo-d aos 5 anos de idade de 1,90 e 54% das crianças livres de carie. Valores semelhantes também foram encontrados por outros autores. (Guadereto, 2001) (Peres, 2005).

Um grupo menor da amostra, apenas 23,3%, apresentou um número maior que 4 dentes lesionados, que demonstra o fenômeno da polarização. Valores mais baixos que estudo realizado por Peres et al. (2005). O autor relata que 53,4% das crianças tinha menos de 1 dente lesionado, enquanto 46,6% tinham mais de 4 dentes cariados aos 6 anos de idade.

Guadereto et al. (2001), em estudo da cárie dental, em dentes decíduos, cita um estudo de Tomita (1994), que apresenta uma prevalência 40% de cárie em crianças entre 3 e 4 anos de idade, este valor é igual ao que a (OPAS, 2006), apresenta para o Brasil, em crianças com idade entre 5 e 6 anos.

Quando comparada à associação entre cárie dentária e a faixa etária, não foi encontrada associação entre estas variáveis (Tabela 16), resultados semelhantes aos encontrados por outros autores.(Peres 2005),(Shulman 2005), mesmo sabendo que o índice ceo-d relata o histórico anterior e presente da doença e que este tende a aumentar com o avanço da idade.

Não houve diferença, também, estatisticamente significativa quando a variável avaliada foi o gênero das crianças deste estudo (tabela 16), dados semelhantes foram descritos por vários autores (Barreto 1999) (Peres 2005), entretanto Davenport et al. (2004), demonstra uma maior prevalência de cárie em meninos.

Comparando os dados relativos das crianças com baixo ao peso ao nascer com a prevalência de cárie dental, (tabela 11), não foi encontrada associação, dados estes que corroboram com os dados encontrados por outros autores (Burt, 2001), (Machado, 2004), (Shulman, 2005), (Peres, 2005). e contrário a Li et al (1997), que encontraram uma tendência à cárie dental em crianças com histórico de baixo peso ao nascer, Siroška e Sikorski (1998) encontraram, também, uma associação positiva em adolescentes. De acordo com

Bezerra et al.(2006), vários fatores interferem na formação dos dentes dentre eles, infecções recorrentes como as amigdalites entre outras, e estes adolescentes podem ter sido expostos por mais tempo comparando com as crianças com idade pré escolar, objeto do estudo de outros trabalhos, assim como o presente estudo.

Shulman (2005), ainda procura razões para não ter encontrado uma associação entre baixo peso ao nascer e cárie, já que o autor encontra na literatura vários fatores que aumentariam o risco nestes pacientes, como exemplo, um sistema imunológico deficitário o que facilitaria nestas crianças uma contaminação pelo “*Streptococcus mutans*”, principal microorganismo relacionado à etiologia da cárie dental. O autor também acredita que interferências no crescimento intra-uterino poderiam interferir na formação dentária, e assim aumentar o risco de cárie nestes pacientes, mesma opinião que outros autores (Burt, 2001).

No presente estudo quando comparamos as crianças a termo, nascidas com baixo peso, com as prematuras, existem uma grande diferença, sendo que as primeiras apresentaram um ceo-d médio de 2,05(+/-2.09), apresentando uma forte associação entre esta condição e a cárie dental (Tabela 13), o que pode sugerir que algum fator durante a gestação poderia aumentar o risco para a cárie dental na primeira dentição, já que estes pacientes apresentam deficiência no crescimento intra uterino, enquanto os prematuros não completaram ainda seu desenvolvimento, o que sugere um aprofundamento do estudo desta condição, Perez et al.(1997) encontrou uma associação entre má nutrição placentária e defeitos no esmalte, porém não avaliou a má nutrição placentária com à cárie dentária.

Não foi encontrado, também, neste estudo dados que indiquem uma ligação entre o baixo peso ao nascer e a hipoplasia de esmalte (tabela 19), dados semelhantes aos encontrados por (Melo, 2002) (Machado, 2004). No entanto Seow(1997), descreve em seu trabalho com crianças nascidas com muito baixo peso ≤ 1500 g, quando entubadas apresentavam defeitos no esmalte na região onde foi colocado o tubo endotraqueal, e Lai(1997), também relata uma associação entre baixo peso ao nascer e hipoplasia de esmalte, assim como (Caxieta, 2005) que em seu estudo demonstrou que dentre 35% das crianças com defeitos no esmalte, 51,43% destes defeitos estavam presentes em crianças nascidas com baixo peso.

Assim como, no trabalho de (Fearne, 1990), não foi encontrado neste estudo associação entre crianças a termos nascidas com baixo peso e hipoplasia de esmalte (tabela 23).

Quando comparamos a proporção de hipoplasia de esmalte encontrada neste estudo 14,7%, foi considerado normal, pois existem relatos de prevalência, desde 7% até 40%, na população geral. (Melo, 2002)(Gomes, 2004)(Caxieta, 2005) (histograma 2) .

Igualmente, nos trabalhos de (Zheng, 1998) e (Lai, 1997), foi encontrado um risco elevado, cerca de três vezes mais lesões de cárie em crianças com hipoplasia de esmalte, do que as crianças que não apresentaram hipoplasia (Tabela 23). Especialmente quando existe um desmembramento do índice ceo-d a relação fica mais evidente em relação ao componente c (cariado), como demonstrado na tabela16.

Este dado mostra como as superfícies defeituosas nos dentes hipoplásicos, favorecem o acúmulo de placa, e assim existe um aumento no risco de lesões de cárie nestes dentes.

Quando avaliamos a idade gestacional com a cárie e a hipoplasia de esmalte, ficou constatado uma pequena tendência de aumento de cárie naquelas crianças com idade gestacional maior, dado semelhante encontrado por (Shulman, 2005), fato este demonstrado na tabela 21, e que pode estar diretamente relacionado à alta media do ceo-d nas criança a

termo nascidas de baixo peso, e também ao fato de um maior número de crianças (125) no grupo controle nascidas com peso normal e a termos.

Em relação ao tipo de parto a maioria, 60,9% foram naturais (tabela 5), fato este que pode estar ligado à população estudada, que por pertencer as classes sociais D e E, têm como único acesso hospitalar de rede pública, que realizam mais o parto natural. Quando comparamos o tipo de parto e hipoplasia de esmalte, como demonstrado na tabela 18, foi encontrada uma relação estatisticamente significativa, onde a maioria dos casos de hipoplasia estava relacionada com parto, tipo cesariana, e todos os casos de hipoplasia, neste estudo consideradas graves estavam presentes em crianças nascidas em parto tipo cesariana.

Não encontramos na literatura nenhum dado semelhante e também nenhuma justificativa para o dado encontrado, porém Peretz(1997) relata que crianças nascidas em partos traumáticos, ou cesariana, tinham maior risco de desenvolver cárie de mamadeira quando expostas a mamada noturna do que aquelas nascidas em partos naturais.

Quanto à frequência de escovação da população estudada em sua maioria, 50,5%, foi respondido pelos pais ou responsáveis que as crianças realizavam a higienização duas vezes ao dia, e apenas 13,6% escovavam uma ou nenhuma vez ao dia (tabela 7). Neste caso, os pais eram orientados a não incluir a escovação realizada na creche, em todas elas as crianças escovavam os dentes duas vezes ao dia, o que reflete parte dos trabalhos educativos realizados nestas instituições.

Em relação à frequência de escovação não foi encontrada uma associação entre a frequência de escovação e a cárie dental, dados semelhantes foram encontrados por Reisine (2001). O autor leva em consideração, também, o fato que vários trabalhos avaliam apenas a frequência de escovação, não levando em conta a forma que esta escovação é realizada, além de questionar o fato do efeito do flúor nestes estudos (Tabela 16).

Porém Peres (2005), encontrou relação entre os dois fatores acima especialmente no grupo de crianças que escovavam os dentes, menos do que três vezes ao dia.

Quando perguntado aos pais ou responsáveis sobre o uso de mamadeira antes de dormir, a maioria, 57,8% respondeu que as crianças não mamavam ao deitar (tabela 9), e, quando confrontados os dados não foi encontrada associação entre o uso da mamadeira ao deitar e cárie dental (tabela 16), dados semelhantes foram encontrados por (Peres, 2005), (Reisine, 2001),

(Ribeiro, 2004). Entretanto Shulman(2005), aponta um risco de cárie duas vezes maior em crianças com hábito da mamada noturna após 19 meses. Ainda, devemos levar em consideração o conteúdo das mamadeiras, já que na região estudada algumas mães relataram o uso de fubá para “reforçar” o leite, fato que pode contribuir, ainda mais, para a instalação da cárie dentária, pois o amido facilita a retenção do açúcar o que favorece o aparecimento de lesões de cárie.

Quanto à frequência de ingestão de açúcares, foi considerado apenas o que era consumido fora da creche, vez que todas as entidades apresentavam um cardápio parecido, o que padronizava a dieta das crianças. Como exposto na tabela a grande maioria 69,5% das crianças segundo seu pais ingeriam doce duas ou menos vezes ao dia, sendo que 20,1% do total, dizia não ingerir doces. No presente estudo não foi encontrado nenhuma associação entre a frequência de ingestão de doces e cárie dentária, dados contrários à (Barreto 1999). Deve-se considerar o fato de que as respostas podem ter sofrido influência da presença dos pesquisadores e muitos pais não gostam de admitir que permitem o consumo de doces.

Os dados em relação à primeira visita ao dentista demonstrados na tabela 11, mostram que em todas as faixas etárias a maioria das crianças, 121(65,8%), nunca tinha feito qualquer tipo de visita a um dentista, o que reforça a importância do médico pediatra, para a detecção precoce da cárie dentária na faixa etária estudada. De acordo com (Lewis, 2004) a ADA (American Dental Association) recomenda que a primeira triagem destas crianças deveria ser feita no primeiro ano de vida ,e o primeiro tratamento efetivo deveria ser realizado aos 3 anos de idade.

Devemos lembrar que os Médicos não só acompanham desde cedo estas crianças, mas também, têm acesso a um número muito maior delas, em relação aos Cirurgiões Dentistas, o que torna muito importante a colaboração e o trabalho conjunto destes profissionais.

Numa perspectiva de redução dos índices de cárie dental, as medidas de prevenção até agora tomadas mostraram claramente o quanto são benéficas, mas não suficientes, para diminuir a doença em um pequeno contingente de pessoas que apresentam maior prevalência desta enfermidade. A definição destes grupos de risco por meio do estabelecimento de fatores determinantes pelos serviços de saúde, pode contribuir na decisão das formas de uso seguro do flúor e outras estratégias de saúde pública.

Novos estudos devem ser realizados, especialmente para avaliar associação entre cárie dental e baixo peso ao nascer em crianças a termo, assim como a associação do tipo de parto com a cárie dentária e hipoplasia de esmalte.

CONCLUSÕES

O índice de cárie encontrado está próximo à média nacional para a faixa etária estudada, sendo que um pequeno número de crianças concentra os índices mais altos de cárie dentária.

Não foi encontrada associação entre cárie dentária e crianças com histórico de baixo peso ao nascer.

Não foi encontrada, também, uma associação entre a hipoplasia de esmalte e histórico de baixo peso ao nascer.

Houve uma associação entre cárie dental e crianças a termo, com baixo peso ao nascer.

Evidenciou-se uma tendência a um aumento da cárie dental quanto maior a idade gestacional.

Crianças com hipoplasia de esmalte apresentaram três vezes maior prevalência de cárie dental..

O parto do tipo cesariana apresentou associação significativa com a hipoplasia de esmalte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acs G, Shulman R, Ng MW, Chussid S. The effect of dental rehabilitation on the body weight of children with early childhood caries. *Pediatr Dent* 1999; 21 (2):109-13.
- Barreto MAC, Corrêa MS. Prevalência de cárie dentária em crianças de 6 a 24 meses de idade e sua relação com alguns fatores de risco. *Rev pós-grad* 1999; 6(4) : 317-22.
- Bezerra ACB, Azevedo TDPL, Toledo OA. Defeito de desenvolvimento do esmalte dentário: relato de dois casos clínicos. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent* 2006; 60(4): 265-70.
- Burt BA, Pai S. Does low birthweight increase the risk of caries? A systematic review: *J Dent Educ* out 2001b; 65(10):1024-7.
- Caxieta FF, Corrêa MS. Os defeitos o esmalte e a erupção dentária em crianças prematuras. *Rev. Assoc Med Bras* 2005; 51(4): 195-9.
- Corrêa M.S et al . *Odontopediatria na Primeira Infância*. São Paulo: Ed. Santos; 2001.
- Costa CE, Glotieb SL. Estudo epidemiológico do peso ao nascer a partir da Declaração de Nascido Vivo. *Rev. Saúde Pública* ago 1998; 32 (4):328-334.
- Davenport ES, Litenas C, Barbayiannis P, William CE, The effects of diet, breast-feeding and weaning on caries risk for pré-term and low birth weith children. *Int J Paediatr Dent*. 2004 ;14(4) : 251-9.
- Freire MC, Macedo RA. Conhecimentos, atitudes e práticas dos médicos pediatras em relação à saúde bucal. *Pesqui. Odontol. Bras* 2000; 14(1): 39-45.
- Fearne JM, Bryan EM, Elliman AM, Brook AH, Willians DM. Enamel defects in the primary dentition of children born weighing less than 2000g. *Br Dent J* 1990; 168: 433-37
- Gomes PR, Costa SC, Cypriano S, Souza MLR. Paulínia, São Paulo, Brasil: situação da cárie dentária com relação às metas OMS 2000 e 2010. *Cad. Saúde Pública* 2004; 20(3): 866-70.
- Guadereto D, Pordeus IA, Paiva SM. Cárie dentária em pré-escolares: novas perspectivas. *RPG Rev Pós Grad* 2001; 8 (2):179-86.
- 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.

- Lewis CW, Cantrell DC, Domoto PK. Oral health in the pediatric setting: A survey of Washington State pediatricians. *J. Public Health Dent* 2004; 64 (2): 111-114
- Li Y, Navia JM, Bian JY. Caries experience in deciduous dentition of rural Chinese children 3-5 years old in relation to the presence or absence of enamel hypoplasia. *Caries Res* 1996;30(1):8-15.
- Machado FC, Ribeiro RA. Defeitos do esmalte e cárie dental em crianças prematuras. *Pesq. Bras.Odontoped. Clin. Integr* 2004; 4(3) :243-247.
- Martheler T. Comparison of two screening tests for *Streptococcus mutans* and evaluation of their suitability for mass screening and private practice. *Comm. Dent. Oral Epidemiol*; 12: 325-31.
- Melo JAS et Al. Prevalência de hipoplasia de esmalte na dentição decídua e sua relação com o peso ao nascer. *Odontologia. Clín Científ* 2002; 1(3): 181 - 186.
- Monteiro CA, Benício BH, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998) *Rev. Saúde Pública* 2000; 34 (6) supl. .
- Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A et al .Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33(1):53-63.
- Pérez AB, Martinez MM, Hernández RC, Fiu EB. Efecto de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios: *Rev. cuba.estomatol* 1997 ;34(2):57-61.
- Peretz B, Kafka I. Baby bottle tooth decay and complications during pregnancy and delivery. *Pediatric Dent* 1997 ; 19 (1): 34-6.
- Pierce KM, Rozier RG, Vann WF. Accuracy of primary care providers screening and referral for early childhood caries. *Pediatrics* 2002;109(5);E82
- Pinto VG . Identificação de Problemas .In: Pinto VG et al. *Odontologia em Saúde Coletiva*, 4ª Ed. São Paulo: Editora Santos, 2000 . Cap 5 pg 178-186.
- Projeto SB 2003:Condições da saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais- Ministério da Saúde ,Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ação Básica – Brasília : Ministério da Saúde , 2004

Reisine TS, Psoter W. Socioeconomic Status and Selected Behavioral Determinants as Risk Factor for Dental Caries. *Journal of Dental Education* 2001; 65(10): 1009-1016.

Ribeiro NME, Ribeiro MAS. Aleitamento materno e cárie do lactente e do pré-escolar : uma revisão critica. *J.Pediat(Rio J)*. 2004; 80(5 supl): S199-S210.

Rugg-Gunn AJ, Al-Mohammadi SM, Butler TJ, Malnutrition and developmental defects of enamel in 2 to 6-year-old Saudi boys. *Caries Res*. 1998; 32(3): 181-92

Seow WK.Effects of preterm birth on oral growth and development.*Aust Dent J* 1997; 42(2):85-91.

Sikorska MH, Sikorski R. Birth weight and the advancement of the dental caries in teenagers.*Ginekol Pol* 1998; 69(12):1240-4.

Shulman JD.Is there an association between low birth weight and caries in the primary dentition?*Caries Res* 2005; 39:161-167

Tomita NE, Nadanovsky PV et al. Preferências por alimentos doces e cárie dentária em pré-escolares. *Rev. Saúde Pública* 1999, 33 (6).

Weyne SC, Harari SG. Cariologia – Implicações e Aplicações Clínicas. In: Baratieri LN et al. *Odontologia Restauradora – Fundamentos e Possibilidades*. 1ª ed. São Paulo: Santos; 2001.Cap 1, pg 3-29.

World Health Organizacion. Oral health surveys : Basics methods . 4 ed. ORH : EPID; 1997.

World Health Organizacion – Globo Atlas – Disponível em : <http://globoatlas.who.int>. Acesso em 20 de maio de 2006.

[www. Opas.org.br](http://www.Opas.org.br) , Acesso em 20 de maio de 2006.

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.[Abstract] ;*Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 1998 ; 33(5):270-2.

ANEXOS

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A pesquisa proposto não apresenta riscos, nem prejuízos às crianças participantes . Nossa intervenção será por meio de técnica não invasiva, realizando apenas exame clínico com espátula de madeira como preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), com finalidade apenas de verificar o estado de saúde bucal ,não haverá qualquer tipo de intervenção cirúrgica, medicamentosa, internação ou exames laboratoriais.

O paciente tem o direito de recusar ou retirar seu consentimento em qualquer momento da pesquisa.

Será mantido em sigilo a identidade dos participantes.

De acordo. Esclarecido sobre a pesquisa que será realizada, autorizo a participação do meu(minha) filho(a) sabendo que poderei retirá-lo a qualquer momento se assim o desejar. Também entendi que a identidade das crianças e dos responsáveis será preservada.

Nome_____

Responsável_____

RG do responsável_____

ASS. Responsável_____

Local_____Data_____

ANEXO II
QUESTIONÁRIO

Nome_____

Nome do responsável_____

Idade ____Sexo M () F () Peso ao nascer_____g Ordem_____

Parto Normal () Cesariana ()

Idade gestacional_____ semanas.

Esta em tratamento médico sim() não ()

Esta tomando algum medicamento sim() não ()

Os dentes parecem manchados ou amarelados sim() não ()

Acriança queixa-se de dor sim() não ()

Já foi ao dentista sim() não ()

Toma mamadeira ao deitar sim() não ()

Quantas vezes escova os dentes ao dia 0 () 1 () 2 () 3 () 4 ou mais ()

Quantas vezes ingere doce durante o dia 0 () 1 () 2 () 3 () 4 ou mais ()

Obs:_____

ANEXO III

The image shows a blank, aged document with a circular logo at the top left. The logo features a sunburst design with the text "UNITED STATES" below it. The document has faint, illegible text and markings throughout, including a large, faint "RECEIVED" stamp in the center. The paper appears to be from the mid-20th century, with some discoloration and wear.