

**FABIANA RENNÓ D'OLIVEIRA FERRINI**

**“COMPARAÇÃO DAS CONDIÇÕES BUCAIS ENTRE  
CRIANÇAS NASCIDAS PRÉ-TERMO E A TERMO”**

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

**ORIENTADOR: PROF. DR. SÉRGIO TADEU MARTINS MARBA**

**CAMPINAS**

**2006**

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

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

F416c Ferrini, Fabiana Rennó D'Oliveira  
“Comparação das condições bucais entre crianças nascidas pré-  
termo e a termo” / Fabiana Rennó D'Oliveira Ferrini. Campinas, SP :  
[s.n.], 2006.

Orientador : Sérgio Tadeu Martins Marba  
Dissertação ( Mestrado ) Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Prematuro. 2. Dentes. 3. Esmalte dentário. 4. Oral Health.  
I. Marba, Sérgio Tadeu Martins. II. Universidade Estadual de  
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

**Título em inglês : “Comparison of the bucal conditions among preterm  
born children and full-term”**

**Keywords:** • Premature  
• Tooth  
• Dental Enamel  
• Oral Health

**Área de concentração : Saúde da criança e do Adolescente**  
**Titulação: Mestrado em Pediatria**

**Banca examinadora: Prof Dr Sérgio Tadeu Martins Marba**  
**Profa. Dra. Gladys Gripp Bicalho**  
**Prof Dr Érico Barbosa Lima**

**Data da defesa: 22-02-2006**

## **Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado**

---

**Aluna:**

**Fabiana Rennó D'Oliveira Ferrini**

**Orientador:**

**Prof. Dr. Sérgio Tadeu Martins Marba**

---

**Membros:**

---

**1- Dra. Gladys Gripp Bicalho**

---

**2- Dr. Érico Barbosa Lima**

---

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE, ÁREA DE PEDIATRIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**Data: 22/02/2006**

**DEDICO ESTE TRABALHO**

*A Deus,*

*por me iluminar e permitir chegar até aqui*

*À minha família,*

*meu marido, José Marcio*

*pela paciência, compreensão e companheirismo*

*meus pais, Sebastião e Aparecida Maria*

*pelo amor incondicional e apoio*

*minhas irmãs, Luciana e Cristiana*

*pelo carinho e incentivo*

*meus sobrinhos, Paulo Henrique, Bianca e Giovanna*

*minhas fontes de inspiração*

*meu avô, Antônio Rodrigues de Oliveira*

*um verdadeiro mestre*

***AGRADECIMENTO ESPECIAL***

*Ao Prof. Dr. Sergio Tadeu Martins Marba,  
por me orientar neste grandioso empreendimento  
da minha vida e, principalmente, por acreditar em mim.*

*A Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião,  
pela estimável contribuição para minha formação,  
pelas incansáveis ajudas, amizade e estímulo.*

***Aos mestres com carinho.***

## ***AGRADECIMENTOS***

---

Ao Prof. Antonio Barros Filho, Coordenador do curso de Pós-Graduação da Saúde da Criança e do Adolescente.

Aos docentes do curso de Pós-Graduação da Saúde da Criança e do Adolescente, pelos ensinamentos recebidos.

À diretora da creche Lucila, por autorizar a realização desta pesquisa junto às crianças.

Aos funcionários da creche, pela atenção e ajuda durante a realização dos exames.

Às crianças e seus responsáveis pela contribuição fundamental para realização deste estudo.

À amiga Melissa pelo auxílio e dedicação durante todo o período da fase clínica.

Às secretárias, Simone, Andréa e Walquiria, pela atenção em todas as fases deste trabalho.

A todos que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

*“Quem nada conhece, nada ama.  
Quem nada pode fazer, nada compreende.  
Quem nada compreende, nada vale.  
Mas quem compreende, também ama, observa, vê.  
Quanto mais conhecimento houver acerca de uma coisa,  
tanto maior o amor...”*

***Paracelso***

	<b>PÁG.</b>
<b>RESUMO</b> .....	<i>ix</i>
<b>ABSTRACT</b> .....	<i>xi</i>
<b>INTRODUÇÃO GERAL</b> .....	13
<b>OBJETIVOS</b> .....	16
<b>Objetivo geral</b> .....	17
<b>Objetivos específicos</b> .....	17
<b>CAPÍTULOS</b> .....	18
<b>CAPÍTULO 1-</b> Cuidados bucais em crianças prematuras e com baixo peso de nascimento.....	20
<b>CAPÍTULO 2-</b> Prevalência de alterações bucais e hábitos de sucção em crianças prematuros e com baixo peso ao nascer – estudo observacional do tipo caso-controle.....	38
<b>CONCLUSÃO GERAL</b> .....	61
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	63
<b>ANEXOS</b> .....	66

*RESUMO*



A prematuridade tem sido vista como uma das causas de defeitos no esmalte dentário. Desta forma, o objetivo deste estudo foi demonstrar as alterações bucais presentes em crianças prematuras e com baixo peso de nascimento, assim como as medidas preventivas e interceptadoras indicadas, por meio da revisão da literatura. Posteriormente, foi verificada a influência da prematuridade e do baixo peso de nascimento tanto na prevalência de alterações bucais, quanto de hábitos alimentares e de sucção, através de um estudo observacional do tipo coorte em 52 crianças prematuras e com muito baixo peso de nascimento na faixa etária de 2 a 4 anos. De acordo com a revisão da literatura foi possível verificar que as alterações presentes em crianças prematuras e com baixo peso de nascimento se manifestam na má formação do esmalte e do palato como também no atraso do desenvolvimento da dentição decídua. Estas alterações podem afetar a estética e predispor os dentes à cárie dentária, além de favorecer a maloclusão. Desta forma verifica-se a necessidade e importância dos cuidados educativos, preventivos e interceptores a essas crianças o mais precocemente possível, evitando problemas futuros. Os resultados do estudo de coorte mostraram que os defeitos do esmalte, tais como opacidade demarcada ( $p= 0.0001$ ) e hipoplasia ( $p= 0.0041$ ) foram significativamente associados a prematuridade e ao baixo peso, assim como a erupção tardia ( $p= 0.0441$ ). O aleitamento materno e o bruxismo foram mais frequentes no grupo a termo ( $p=0.0006$  e  $p=0.0141$ , respectivamente), enquanto a mamadeira noturna ( $p= 0.0199$ ), chupeta ( $p= 0.0178$ ) e higiene oral ( $p= 0.0213$ ) foram mais frequentes em crianças prematuras e com muito baixo peso. Os achados sugerem que a prematuridade e o baixo peso de nascimento são fatores indicativos para defeitos no esmalte e atraso na erupção, além de contribuir para o aumento da instalação de hábitos de sucção não nutritivos. Assim, os cuidados preventivos voltados à criança prematura são imprescindíveis para a manutenção de sua saúde bucal, possibilitando o crescimento e desenvolvimento adequado do sistema estomatognático, sendo evidente a necessidade de atuação multiprofissional.

*ABSTRACT*



The prematurity has been considered one of the causes of the enamel defects. Moreover, the objective of this study was to show the oral alterations due the premature and low birthweight children, as well as the interceptive and preventive measures indicated, by reviewing the literature. Furthermore, it was verified the influence of the prematurity and low birthweight on the prevalence of oral alterations and suction and feeding habits, through a coorte observacional study, performed with 52 pre-term and very low birthweight children aged from 2 to 4 years. In accordance of the literature review it was possible to verify that the alterations due the prematurity and low birthweight manifest on the enamel and palatum malformation as well as in the delayed development of the primary dentition. These alterations may affect the esthetics and may predispose to dental caries and malocclusion. So, it is necessary the early establishment of preventive and interceptive measures for these children, avoiding future problems. The results of the coorte study showed that the enamel defects, as the demarcated opacity ( $p=0.0001$ ) and hipoplasia ( $p=0.0041$ ) had significant association with prematurity or low birthweight, as well as the delayed dental eruption ( $p=0.0441$ ). The breast-feeding and bruxism were more often on the full-term children ( $p=0.0006$  and  $p=0.0141$ , respectively), whereas the nocturnal bottle-feeding ( $p=0.0199$ ), pacifier ( $p=0.0178$ ) and oral hygiene ( $p=0.0213$ ) were associated with the premature and low birth-weight. These findings suggest that the prematurity and the low birthweight are indicative factors for enamel defects and delayed eruption, besides contributing to increase in non nutritive suction habits. Thus, the preventive cares for preterm children are essential for maintain the oral health, allowing proper growth and development of stomatognathic system, being of importance the multiprofessional care.

*INTRODUÇÃO GERAL*

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), considera-se prematuro todo recém-nascido com menos de 37 semanas de gestação e ao baixo peso menor que 2500 gramas (15). Estas crianças continuam sendo a maior causa de morbidade e mortalidade e, mesmo com os avanços tecnológicos na assistência neonatal, cerca de 75% das mortes neste período decorrem da prematuridade, excluídas as malformações (2,5).

A incidência de nascimentos prematuros varia grandemente entre as populações, no Brasil ela tem variado em torno de 6 a 10,7% (12).

A determinação dos fatores envolvidos no nascimento de crianças prematuras é multifatorial e talvez relacionado à doença no feto ou na mãe, embora, na metade dos casos, os fatores etiológicos são desconhecidos (3,13). Estudos recentes demonstraram que a infecção periodontal é um fator marcante para o mecanismo de indução do parto prematuro em crianças com baixo peso devido à doença periodontal apresentar células inflamatórias que elevam a concentração de prostaglandinas, enzimas proteolíticas e citocinas que são fundamentais para o início do trabalho de parto (14). Teoricamente a eliminação da infecção periodontal em mulheres grávidas resulta na redução de aproximadamente 45.500 crianças nascidas prematuras e/ou com baixo peso por ano e, na diminuição dos gastos na unidade intensiva que chegam em torno de \$ 1 bilhão de dólares por ano no EUA (6).

A criança prematura apresenta condições precárias para a vida extra-uterina e requer suporte médico e intervenções durante o período neonatal. Muitas complicações sérias são encontradas em aproximadamente quase todos os principais órgãos, alterações no sistema respiratório, cardiovascular, renal, gastro-intestinal, alterações metabólicas, hematológicas, imunológicas, e cerebrais (7,13).

O crescimento e desenvolvimento pós-natal dos bebês prematuros diferenciam-se da população normal, podendo-se citar como fatores de influência no crescimento a idade gestacional, a intensidade e a duração das intercorrências, o estado nutricional ao nascimento e a oferta nutricional. Em relação ao desenvolvimento, observa-se diminuição da incidência de seqüelas neurológicas e intelectuais, devido ao aprimoramento dos cuidados intensivos, proporcionando melhor qualidade de vida pós-natal (13).

As diversas complicações médicas no período neonatal em bebês prematuros podem afetar o desenvolvimento das estruturas bucais. Desde 1982, há estudos transversais e longitudinais que mostraram que estas alterações se manifestam na má formação do esmalte dentário, do palato e também no atraso do crescimento e desenvolvimento das dentições decídua e permanente (1,4,7,8,9,10,11). Estas alterações podem afetar a estética, tornar os dentes vulneráveis a processos dolorosos e patológicos e favorecer a maloclusão.

***OBJETIVOS***



## **Objetivo geral**

Verificar os efeitos do nascimento prematuro e do baixo peso ao nascimento sobre as condições bucais em crianças aos 24 meses de idade.

## **Objetivos específicos**

- 1- Descrever as alterações bucais decorrentes da prematuridade e do baixo peso ao nascimento e as medidas preventivas e interceptadoras indicadas, através da revisão da literatura.
- 2- Verificar a prevalência de alterações bucais e hábitos de sucção em crianças prematuras e com muito baixo peso ao nascer.
- 3- Comparar as alterações bucais e os hábitos de sucção entre crianças prematuras e com muito baixo peso ao nascer e crianças não prematuras com peso favorável.

*CAPÍTULOS*



Esta dissertação está baseada na Resolução CCPG/001/98/UNICAMP que regulamenta o formato alternativo para teses de Mestrado e Doutorado e permite a inserção de artigos científicos de autoria ou co-autoria do candidato. Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto de pesquisa deste trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Ciências Médicas da UNICAMP, tendo sido aprovado. Assim sendo, esta tese é composta de dois capítulos intitulados:

Capítulo 1: “Revisão da Literatura – Cuidados Bucais em Crianças Prematuras e com Baixo Peso de Nascimento”.

Capítulo 2: “Prevalência de alterações bucais e hábitos de sucção em crianças prematuras e com muito baixo peso ao nascer - estudo observacional do tipo coorte”.

## **CAPÍTULO 1**

### **CUIDADOS BUCAIS EM CRIANÇAS PREMATURAS E COM BAIXO PESO DE NASCIMENTO.**

**BUCCAL CARES IN PREMATURES CHILDREN AND WITH LOW BIRTH WEIGHT.**

Fabiana Rennó D'Oliveira Ferrini

#### **Cirurgiã-dentista**

**Aluna de Pós - graduação da Saúde da Criança e do Adolescente / FCM- UNICAMP**

Endereço: R- João Duque, nº 700 casa 27 Parque Imperador

Campinas - S.P. Cep. 13097-116 tel.: 19- 32070725

E-mail: farenno@mpc.com.br

Sérgio Tadeu Martins Marba

**Diretor da Área de Neonatologia do CAISM / UNICAMP**

**Área de Neonatologia / UNICAMP**

Tel.: 19- 3788-9307

Maria Beatriz Duarte Gavião

**Professora Associada Departamento Infantil FOP- UNICAMP**

**Curso de Pós-graduação e Especialização**

**Área de Odontologia Infantil / FOP-UNICAMP**

Tel.: 19- 34125368

Artigo submetido ao periódico da Revista Paulista de Pediatria

# **CUIDADOS BUCAIS EM CRIANÇAS PREMATURAS E COM BAIXO PESO AO NASCIMENTO.**

BUCCAL CARES IN PREMATURES CHILDREN AND WITH LOW BIRTH WEIGHT.

## **ABSTRACT**

**Objective:** The objective was to show the oral alterations due the prematurity and low birthweight and the interceptive and preventive measures indicated.

**Source of data:** Literature review about the subject.

**Results:** The alterations due the prematurity and low birthweight manifest on the enamel and palatum malformation, as well as in the delayed development of the primary and permanent dentitions. These alterations may affect the esthetics and may predispose to dental caries and malocclusion. So, it is necessary the early establishment of preventive and interceptive measures for these children, avoiding future problems.

**Conclusions:** The preventive cares for preterm children are essential for maintain the oral health, allowing proper growth and development of stomatognathic system, being of importance the multiprofessional care.

**Key-words:** preterm; low birth weight; enamel hypoplasia; enamel opacity; palatal deformity; prevention.

## **RESUMO**

**Objetivo:** Demonstrar as alterações bucais decorrentes da prematuridade e do baixo peso ao nascimento e as medidas interceptadoras e preventivas.

**Fontes de dados:** Revisão da literatura científica pertinente ao assunto.

**Síntese dos dados:** As alterações decorrentes da prematuridade e do baixo peso ao nascimento se manifestam na má formação do esmalte dentário e do palato, como também, no atraso do crescimento e desenvolvimento das dentições decídua e permanente. Estas alterações podem afetar a estética e predispor os dentes à cárie dentária, além de favorecer a maloclusão. Desta forma verifica-se a necessidade e importância dos cuidados educativos, preventivos e interceptores a essas crianças o mais precocemente possível, evitando problemas futuros.

**Conclusão:** Os cuidados preventivos voltados à criança prematura são imprescindíveis para a manutenção de sua saúde bucal, possibilitando o crescimento e desenvolvimento adequado do sistema estomatognático, sendo evidente a necessidade de atuação multiprofissional.

**Palavras-chave:** Prematuro; baixo peso de nascimento; hipoplasia de esmalte; opacidade de esmalte; deformidade palatal; prevenção.

## INTRODUÇÃO

Recém-nascidos pré-termo, antes de 37 semanas completas de gestação e/ou com baixo peso ao nascimento, menor 2500g, como definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), representam um dos principais problemas de saúde pública, econômica e social (1), por ser uma situação de risco e contribuir para a mortalidade infantil.

A incidência de prematuridade apresenta grande variabilidade em diferentes populações e geralmente correlaciona-se com diferenças nas condições de vida entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento (2). Varia entre 5% e 10% nos países europeus, América do Norte, Austrália e alguns países da América do Sul. Em muitos países da África e Ásia a incidência varia entre 10% e 30%. No Brasil ela varia de 6 a 10,7% (3). No entanto, atualmente observa-se aumento na sobrevivência de recém-natos prematuros e/ ou com baixo peso ao nascimento, havendo níveis cada vez maiores de sobrevivência de bebês que nascem com peso inferior a 1000 g.

A determinação dos fatores envolvidos no nascimento destas crianças é de difícil entendimento pela complexidade e multicausalidade. Muitos são os fatores de risco a serem considerados dentre eles podemos citar os fatores genéticos, obstétricos, estado nutricional, infecções, exposição tóxica, cuidados durante o pré-natal, problemas de ordem demográfica e psicossocial (4).

Estudos recentes demonstraram que a infecção periodontal é um fator marcante para o mecanismo de indução do parto prematuro de crianças de baixo peso devido à doença periodontal apresentar células inflamatórias que elevam a concentração de prostaglandinas, enzimas proteolíticas e citocinas que são fundamentais para o início do trabalho de parto (5).

A criança pré-termo apresenta condições precárias para a vida extra-uterina e requer suporte médico e intervenções durante o período neonatal. Complicações sérias são encontradas em aproximadamente quase todos os órgãos, como as alterações no sistema respiratório, cardiovascular, renal, gastro-intestinal, alterações metabólicas, hematológicas, imunológicas e cerebrais (6).

As diversas complicações médicas neste período podem afetar o desenvolvimento das estruturas bucais de recém-nascidos prematuros. Desde 1982, há estudos transversais e longitudinais que mostram que estas alterações se manifestam na má formação do esmalte dentário, do palato e também no atraso do crescimento e desenvolvimento das dentições decídua e permanente (7,8,9,10,11). Estas alterações podem afetar a estética, tornar os dentes vulneráveis a processos dolorosos e patológicos e favorecer a maloclusão.

## EFEITOS DA PREMATURIDADE SOBRE AS ESTRUTURAS BUCAIS

### *Alterações estruturais nos dentes decíduos e permanentes*

O esmalte dentário é o único tecido duro que não é remodelado de modo que alterações resultantes de injúrias durante o crescimento e desenvolvimento são permanentemente registradas. Os ameloblastos, células formadoras de esmalte, são altamente sensíveis às diferenças de temperatura e privação de oxigênio, ficando assim sujeitos às alterações nos seus padrões de deposição de cálcio. As alterações no esmalte dentário são defeitos estruturais mais prevalentes podendo ser classificados em hipoplasia e opacidade. Hipoplasia corresponde à perda quantitativa, caracterizada pela descontinuidade da superfície do esmalte, como por exemplo rugosidades, cavidades ou outras alterações no contorno da superfície. Opacidade corresponde à mudança qualitativa na cor e translucência do esmalte, como áreas brancas, marrons ou amareladas, sem perda do contorno superficial (10,12).

O mecanismo exato e os fatores etiológicos determinantes dos defeitos do esmalte ainda não estão bem definidos (11), mas há hipóteses de que a deficiência de suprimento mineral poderia ser fator etiológico de defeitos do desenvolvimento dentário em crianças prematuras, embora fatores sistêmicos, como distúrbios metabólicos, nutricionais e infecções associadas à perda mineral, possam causar alterações no esmalte dentário (9). No entanto é difícil considerar a importância isolada de cada condição, uma vez que ocorrem

de forma simultânea, atuando a princípio através de um mecanismo comum, reduzindo o suprimento mineral e afetando diretamente a mineralização dos tecidos duros (12). Assim as alterações do esmalte são determinadas pelos mesmos mecanismos patogênicos da osteopenia, isto é, o conteúdo mineral torna-se reduzido na criança prematura e a entrada de cálcio e fósforo durante o desenvolvimento do germe dentário é alterado suficientemente para afetar a formação do esmalte. Os defeitos de esmalte provocados por fatores sistêmicos são usualmente simétricos e envolvem os dentes que estavam se desenvolvendo naquela época e, ocasionalmente, são assimétricos (9).

Fatores traumáticos locais também podem ser responsáveis por alguns dos defeitos de esmalte em crianças prematuras, visto que a laringoscopia e a intubação orotraqueal podem exercer pressão sobre o rebordo alveolar, determinando alterações nos germes dentários (13). Normalmente estes defeitos estruturais são relacionados a dentes decíduos, uma vez que os permanentes provavelmente não iniciam a formação na época do nascimento prematuro. Entretanto, estudos recentes indicaram que os efeitos da prematuridade podem atingir os dentes permanentes, principalmente os primeiros molares e incisivos (9,11). Como a mineralização dos dentes permanentes se iniciam poucos meses após o nascimento prematuro, foi considerado que se os distúrbios sistêmicos persistem, estes serão suficientes para afetar a formação do esmalte dos dentes permanentes em crianças com peso muito baixo ao nascimento (9).

### *Alterações na erupção dentária*

A prematuridade também traz reflexos durante a erupção de dentes decíduos. Como a erupção está relacionada com o desenvolvimento físico das crianças, aquelas com menor idades gestacionais, com menor peso e com problemas sistêmicos tendem a apresentar erupção demorada nos primeiros dentes (14). Porém, se a idade corrigida for considerada, não se observa atraso na erupção (7,10), implicando que o atraso na erupção dentária observado em crianças com baixo peso ao nascimento pode ser atribuído ao nascimento prematuro. No entanto, alguns autores observaram a erupção precoce dos incisivos e molares permanentes em crianças prematuras e atribuíram tal condição a fatores

sistêmicos no período neonatal, período de crescimento acelerado e mecanismos desconhecidos (15).

Fatores nutricionais exercem influência sobre a formação e a erupção dos dentes (16). As vitaminas são consideradas importantes reguladores metabólicos, influenciando de forma significativa a odontogênese e a erupção dentária (17). Períodos de carência vitamínica durante a formação e erupção dentária podem determinar maior susceptibilidade à cárie dentária e atraso na formação e erupção dos dentes (18). No entanto, vários pesquisadores observaram que a suplementação de cálcio, fósforo e vitamina D durante o período neonatal não afetou a maturação da dentição decídua, mas altas doses de vitamina D determinaram maturação mais precoce da dentição permanente, enquanto a ingestão de minerais não teve influência. Também não foi observada associação entre desenvolvimento dentário e conteúdo mineral esquelético (19).

#### *Alterações esqueléticas e oclusais*

A intubação orotraqueal prolongada, ventilação mecânica, nutrição parenteral e idade gestacional curta podem estar associadas a danos na via aérea, formação palatal em ogiva, palato fissurado adquirido, e também alterações de forma no dentes decíduos, como dilaceração da coroa dentária (11,20,21,22). Em muitos destes casos há efeito acumulativo de fatores sistêmicos e traumas locais (23).

Outros defeitos como assimetria palatal, mordida cruzada, sulcos e fendas palatinas, além de dilacerações e dimensões reduzidas da coroa dentária também tem sido relatados (7). A pressão exercida durante a intubação pode inibir o processo de crescimento da maxila, promovendo desvios de erupção dos dentes pela falta de espaço, favorecendo a maloclusão (7). A adaptação nutricional da vida intra-uterina para a vida extra-uterina pode influenciar o desenvolvimento da oclusão dental, interferindo na simetria e oclusão (24). Entretanto, um fator confundidor importante a ser considerado é o hábito de sucção, que também causa mordida cruzada e alteração na morfologia do palato. (25). Mais estudos são necessários para verificar a correlação entre a prematuridade e alterações na morfologia do palato, pois ainda não se pode prever se crianças prematuras têm risco maior de desenvolver estas alterações, devido ao fato da maloclusão ter origem multifatorial (7).

## IMPLICAÇÕES CLÍNICAS PARA DENTIÇÃO

A presença de microorganismos patogênicos na superfície dental é um dos fatores predisponentes para o desenvolvimento da cárie dental, doença comportamental crônica infectocontagiosa. Sua etiologia é multifatorial, sendo os hábitos de vida (ingestão freqüente de carboidratos fermentáveis) e a infecção bacteriana (*Streptococcus mutans*) os fatores mais importantes (26).

Dentre os fatores para que ocorra a infecção estão a freqüência de inoculação dos microorganismos e o número de microorganismos disponíveis para a adesão. A transmissão das bactérias ocorre via saliva de forma direta (contato íntimo) ou indireta (utensílios compartilhados com a criança, como talheres, escovas de dente, bicos de mamadeira, e outros).

O grau de infecção na criança reflete sua experiência de cárie, existindo um período da vida no qual a criança está mais predisposta a adquirir os microorganismos, período este chamado de janela de infectividade, que varia de 19 a 31 meses de idade (27). No entanto a infecção pode ocorrer em períodos distintos.

Alterações estruturais podem determinar fragilidade do esmalte, predispondo a formação de sítios que aderem e colonizam bactérias cariogênicas, aumentando a susceptibilidade à cárie. Portanto, crianças prematuras têm mais chances de desenvolver a cárie dentária, devido ao fato de apresentarem esmalte menos espesso e frágil, se associado às condições alimentares e hábitos de higiene bucal inadequados. Além disso, crianças com baixo peso ao nascimento apresentam redução da função imunológica que pode resultar na colonização precoce de microrganismos cariogênicos (28). O risco de desenvolver a cárie aumenta com a idade quando ocorre um aumento do consumo de líquidos açucarados e carboidratos (29). Para evitar a colonização precoce da doença é necessário criar programas educativos voltado à gestante, assim como contar com o apoio da família para os cuidados bucais a essas crianças, uma vez que maus hábitos alimentares, e conseqüentemente qualidade da dieta, foram observados em crianças prematuras e com baixo peso ao nascimento (30).

A progressão da cárie quando acomete os primeiros dentes pode afetar o crescimento da criança pela possibilidade da manifestação de dor, interferindo na alimentação adequada, além de ser fator infeccioso em potencial, resultando em diminuição da qualidade de vida (31,32). Crianças com experiência precoce de cárie apresentam maior probabilidade de desenvolver cáries tanto na dentição decídua como na dentição permanente (33).

Ao nascimento os dentes em formação também são vulneráveis por estarem protegidos unicamente pela mucosa gengival dos rodets, havendo ausência de osso alveolar entre as faces incisais e oclusais. Forças traumáticas locais oriundas da laringoscopia e intubação endotraqueal podem ser suficientemente severas para causar dilaceração da coroa. Como a cortical óssea é mais espessa e pelo mecanismo de osteopenia, o dente em desenvolvimento se torna mais susceptível ao trauma (10).

Em algumas crianças prematuras o processo de aleitamento materno não se faz presente, seja pela incapacidade destas de sugar ou pela situação instável que esta mãe está sujeita, repercutindo na produção do leite. Normalmente as crianças prematuras e com baixo peso são incapazes de sugar até adquirirem o peso ideal e coordenação entre movimentos de sucção e deglutição (34). Desta forma os hábitos bucais viciosos aparecem através da necessidade de suprir carências fisiológicas, como a sucção, e afetivas, por transmitirem sensação de segurança e conforto. Os hábitos de sucção não nutritivos trazem conseqüências importantes na morfologia do palato duro, alterações de posicionamentos dentais, movimentação da língua, com alterações musculares periorais e fonoarticulatórias, tendo maior risco de desenvolvimento de mordida aberta e distúrbios de motricidade oral (35,36). Sendo assim, a amamentação no seio deve ser sempre estimulada, pois é excelente fonte de nutrição, oferecendo proteção imunológica, além de minimizar o impacto econômico para a família (30).

## MEDIDAS PREVENTIVAS E INTERCEPTORAS

Cada vez mais se reconhece que os cuidados preventivos com a saúde da população devem ter atenção multiprofissional. Somente através do esforço conjunto é que se consegue obter resultados efetivos na melhoria da saúde geral e bucal da população.

Como a cárie é uma doença crônica passível de controle, o tratamento visa atenção educativa – preventiva e quando se manifesta como lesões cavitadas, necessita-se da ação curativa.

O tratamento educativo deveria ser iniciado na gestação, onde os pais receberiam informações sobre a importância da saúde bucal da criança, uma vez que hábitos inadequados instalados durante a primeira infância apresentar-se-ão como obstáculos para a manutenção da saúde (37). O enfoque sobre as medidas educativas-preventivas sobre a cárie dentária baseia-se no controle dos fatores etiológicos, isto é, no controle dos microrganismos cariogênicos, controle da dieta e fatores do hospedeiro, independente da prematuridade ou não.

### *Controle dos microrganismos cariogênicos*

Considerando a transmissibilidade de microrganismos cariogênicos, principalmente de mãe para filho, a diminuição dos níveis de microrganismos na mãe durante a erupção dos dentes decíduos da criança pode adiar, ou talvez prevenir a colonização na cavidade bucal reduzindo desta forma o risco da criança desenvolver a cárie dentária (27,38,39). Para amenizar e prevenir as doenças bucais há a necessidade do controle mecânico realizado pelo paciente ou seu cuidador através da escova, fio ou fita dental e dentifrício, a fim de remover a placa bacteriana. Desde os primeiros meses de vida, mesmo antes da erupção dentária, se deve realizar a limpeza da cavidade bucal com dedeiras especiais, gaze ou fralda umedecida em água fervida ou filtrada e envoltas no dedo indicador. Esta remoção deverá ser freqüente e realizada pelo menos uma vez ao dia, de preferência após a última mamada. Com a erupção dos primeiros dentes, deve-se introduzir a escova para limpar as superfícies e faces de todos os dentes, com movimentos suaves e circulares, em freqüência compatível com os períodos de alimentação.

### ***Controle da dieta***

Os hábitos alimentares saudáveis devem ser incorporados precocemente pois em torno de 1 ano de idade, os hábitos dietéticos da criança já estão estabelecidos (34).

A alta frequência de ingestão de açúcar predispõe a colonização precoce de microorganismos, aumentando as chances de desenvolver a doença cárie. O oferecimento de mamadeira durante o período noturno é frequentemente observado, constituindo fator de risco para o desenvolvimento da doença, pois líquidos fermentáveis permanecendo por tempo prolongado na cavidade bucal e a falta de higienização após o uso, contribui para o desenvolvimento da doença. Como fator agravante, deve-se considerar que o fluxo salivar é reduzido ou quase nulo durante os períodos noturnos, favorecendo a estagnação de carboidratos na placa bacteriana e determinando a progressão do processo carioso de forma rápida. Portanto, a eliminação da mamadeira noturna deve ser feita de preferência, antes da erupção dos dentes. A remoção pode ser gradativa, substituindo o leite por água. Recomenda-se, a partir de um ano de idade, a substituição da mamadeira pelo copo. A amamentação natural no período noturno deve ser evitada após a erupção do primeiro dente decíduo (40), apesar da cariogenicidade do leite humano ser considerado um assunto controverso (41). Foi demonstrado por uma revisão sistemática que a amamentação natural no período noturno por mais de um ano pode estar associada ao aumento da prevalência de cárie (42), no entanto, alguns autores não observaram tal associação. (43) mas foi demonstrado in vivo que o leite humano é significativamente mais cariogênico que o bovino provavelmente devido ao menor conteúdo mineral e maior quantidade de lactose, mas menos cariogênico que as fórmulas infantis, tornando-se evidente a necessidade de higiene bucal após a amamentação (41).

### ***Exposição do Flúor***

A efetividade do flúor na prevenção e controle da cárie dentária está comprovada. A exposição diária ao flúor através da água de abastecimento e o uso monitorado de pasta dental fluoretada após a irrupção dos dentes são procedimentos preventivos efetivos (44).

Crianças com alto risco à cárie devem receber fluoroterapia adicional, mas deve-se considerar, antes de prescrever a suplementação, todas as fontes de flúor, como a água ingerida, além dos hábitos de higiene bucal e tipo de dieta (41). Quando ingerido em excesso, por deglutição de pasta de dente ou pela suplementação, poderá causar fluorose, ocasionando manchas e defeitos nos dentes em formação (44). Sendo assim, os responsáveis devem ser aconselhados que existem diversos tipos de pasta no mercado e sua indicação varia de acordo com a idade. Recomenda-se durante a escovação em crianças de pouca idade a utilização do creme dental sem flúor ou pasta fluoretada infantil sempre em quantidades mínimas, e a suplementação de flúor instituída de acordo com a necessidade individual (45).

### ***Mudanças de Hábito***

Os hábitos de sucção não nutritivos são aceitáveis em bebês e crianças de tenra idade, no entanto devem ser desestimulados antes dos 3 anos de idade (46), a partir de quando se tornam viciosos e deletérios, muitas vezes necessitando de intervenções para a definitiva interrupção. Quando retirados restabelecem o equilíbrio do sistema estomatognático. Foi observado também, que retirado o hábito precocemente normaliza-se a oclusão da criança na dependência do grau de deformidade (47,48,49). No entanto a remoção do hábito deve ser planejada individualmente (50).

### ***Trauma Local***

Forças traumáticas locais resultantes do uso de laringoscopia e tubo orotraqueal, podem contribuir para os defeitos do esmalte dentário. Recomenda-se um estabilizador intra-oral palatal para segurar tubos orogástricos em bebês que ficarão intubados por mais de 24 horas, por notarem que as anormalidades começam a se desenvolver doze horas após a intubação (51).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Normalmente quando a criança prematura ou a criança nascida a termo é encaminhada ao Odontopediatra, já possui alterações. Torna-se necessário, portanto, o estabelecimento de estratégias educativas e preventivas em programas pré-natais em saúde, assim como programas continuados para a efetivação das medidas preconizadas. Cabe aos profissionais de saúde que entram em contato precocemente com as crianças, perceber as alterações e encaminhá-las aos profissionais competentes, instituindo atuação multiprofissional, de modo que medidas educativas, preventivas e interceptoras possibilitem o crescimento e desenvolvimento adequado do sistema estomatognático, o que por sua vez refletirá no crescimento e desenvolvimento geral da criança. Desta forma, as alterações decorrentes da prematuridade poderão ser atenuadas, evitando a progressão da severidade das condições posteriormente, o que demandaria tratamentos mais invasivos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. U.S.Department of Health and Human Services Center for Research for Mothers and Children. PHS- NIH Progress Report.Washington, DC; U.S. Departament of Health and Human Services; 1984.
2. Avery ME, First LR. Determinants of size and maturity at birth. In: Avery ME, First LR, eds. Pediatric Medicine. Baltimore, Md:Williams & Wilkins; 1988 p.130–45.
3. Silva JLP. Prematuridade: aspectos obstétricos. In: Neme B, editor. Obstetrícia básica. 1ª ed. São Paulo: Sarvier; 1995.p. 372-86.
4. Willians CECS, Davenport ES, Sterne JAC, Sivapathasundaram V, Fearne JM, Curtis MA. Mechanisms of risk in preterm low-birthweight infants. *Periodontol* 2000; 23:142-50.
5. Figueiredo CM, Sampaio JN, Fischer RG. A doença periodontal como mecanismo de indução ao parto prematuro de crianças com baixo peso. Disponível em: < <http://www.medcenter.com>, out/2001>. Acesso em 15/10/2001.
6. Usher RH. The special problems premature infant. In: Averyy GB Ed. Neonatology – pathophysiology and management of the newborn. Philadelphic: Lippencourt; 1981. p. 23-261.
7. Paulsson L, Bondemark L, Soderfeldt B. A systemic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth – crown dimensions and tooth matuity and eruption. *Angle Orthod* 2004; 74: 269-79.
8. Seow WK. Oral complications of premature birth. *Aust Dent J* 1986; 31:23-9.
9. Seow WK. A study of the development of the permanent dentition in very low birth weight children. *Pediatr Dent* 1996;18:379–84.
10. Seow WK. Effects of preterm birth on oral growth and development. *Aust Dental J* 1997; 42: 85-91.

11. Aine L, Backstrom MC, Maki R, Kuusela AL, Koivisto A M, Ikonen RS, Maki M. Enamel defects in primary and permanent teeth of children born prematurely. *J Oral Pathol Med* 2000; 29:403-40.
12. Seow WK, Masel JP, Weir C, Tudehope DI. Mineral deficiency in the pathogenesis of enamel hypoplasia in prematurely-born very low birth weight children. *Pediatr Dent* 1989; 11:297-302.
13. Noren JC, Ranggard L, Klingberg G, Persson C. Intubation and mineralization disturbances in the enamel of primary teeth. *Acta Odontol Scand* 1993; 51:271-5.
14. Fadavi S, Pwani IC, Adeni, Vidysagan D. Eruption Pattern in the primary tooth premature low-birth-weight children. *J Dent Child* 1992; 59:120-2.
15. Harila-Kaera V, Heikkinen T, Alvesalo L. The eruption of permanent incisors and first molars in prematurely born children. *Eur J Orthod* 2003; 25:293-9.
16. Rosa RAC, Cabrera MA, Peralta CC, Bernabé PFE. Efeito da suplementação vitamínica intra e extra uterinas sobre a odontogênese e erupção dentária. *Rev Fac Odontol Lins* 2002;14:47-52.
17. Seow WK, Wan A A. Controlled study of the morphometric changes in the primary dentition of preterm, very low-birthweight, children. *J Dent Res.* 2000; 79: 63-9.
18. Alvarez JO, Lewis CA, Saman C, Caceda J, Montalvo J, Figueroa ML et al. Chronic malnutrition, dental caries and tooth exfoliation in Peruvian children aged 3-9 years. *Am J Clin Nutr* 1998; 48:368-72.
19. Backström MC, Aine L, Mäki R, Kuusela AL, Silvänen H, Koivisto AM et al. Maturation of primary and permanent teeth in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2000; 83:104-8.
20. Seow WK, Brown JP, Tudehope DA, O'Callaghan M. Developmental defects in the primary dentition of low birth-weight infants: adverse effects of laryngoscopy and prolonged endotracheal intubation. *Pediatric Dent* 1984; 6:28-31.

21. Duke PM, Coulson JD, Santos JI, Johnson JD. Cleft palate associated with prolonged orotracheal intubation in infancy. *J Pediatrics* 1976; 89: 990-1.
22. Erenberg, A, Nowak AJ. Palatal Groove Formation in Neonates and Infants with Orotracheal Tubes. *Am J Dis Child* 1984; 138: 974-5.
23. 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: 433-7.
24. Harila-kaera V, Grön M, Heikkinen T, Alvesalo L. Sagital occlusal relation ships and asymmetry in prematurely born children. *Euro J Orthod* 2002; 24: 615-25.
25. Larsson E. The effect of dummy-sucking on the occlusion: a review. *Eur J Orthod.* 1986; 8:127-30.
26. Bratthal DA., Streptococcus mutans Safári!. *J Dent Res* 1997; 76:1332-6.
27. Caufield PW, Cutter GR, Dasanayare, AP. Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *J Dent Res* 1993; 72: 37-45.
28. Burt BA, Pai S. Does low birthweight increase the risk of caries ? A systemic review. *J Dent Educ* 2001; 65:1024-7.
29. Ludwing DS, Peterson KE, Gormaker S L. Relation between consumption of sugar sweetened drinks and childhood obesity: A prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357: 505-8.
30. Davenport ES, Litenas C, Barbayiannis P, Williams CE. The effects of diet, breast-feeding and weaning on caries risk for pre-term and low birth weight children. *Int J Pediatr Dent.* 2004; 14: 251-9.
31. Acs G, Lodolini G, Kaminsky S, Cisneros GJ. Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Pediatr Dent* 1992;14:302-5.

32. Thomas C, Primosch R. Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation. *Pediatr Dent* 2002; 24: 109-13.
33. Helfenstein V, Steiner M, Marthaler TM. Caries prediction on the basis of past caries including precavity lesions. *Caries Res* 1991; 25: 372-376.
34. Gomes IVD, Proença MG, Limongi SCO. *Temas em Fonoaudiologia*. 5ª ed. São Paulo: Ed. Loyola; 1989.
35. Wadsworth SD; Maul CA; Stevens EJ. The prevalence of orofacial myofuncional desordens among children identified with speech and language disorders ingrades kindergarten through six. *Int J Orofac Myol* 1998; 24:1-19.
36. Walter LRF, Ferelli A, Issáo M. *Odontologia para bebê*. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1996.
37. Li Y, Caulfield PW, Cutter GR, Dasanayake AP. The fidelity of initial acquisition of mutans streptococci by infantas from their mothers. *J Dent Res*. 1995; 74: 681-5.
38. Kohler B, Bratthall D, Krasse B. Preventive measures in mother influence the establishment of the bacterium of streptococcus mutans in their infants. *Arch Oral Biol* 1983; 28: 225-31.
39. Corrêa P. *Odontopediatria na primeira infância*. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos; 1998.
40. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. Reference Manual 2004-2005. *Oral Health Policies* 31.
41. Bowen W.H. Fluorosis, is it really a problem? *J Am Dent Assoc* 2002; 133:1405-7.
42. Valaitis R, Hesch R, Passarelli C. A systematic review of the relationship between breast feeding and early childhood caries. *Can J Public Health* 2000; 91: 411-7.

43. Alaluusua S, Myllarniemi S, Kallio M, et al. Prevalence of caries and salivary levels of mutans streptococci in 5-year old children in relation to duration of breast feeding. *Scand J Dent Res* 1990; 98: 193-6.
44. CDC. Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. *MMWR* 2001; 50(RR-14): 1-42.
45. Pang D, Vann W. The use of fluoride-containing toothpaste in young children: The scientific evidence for recommending a small quantity. *Pediatr Dent* 1992; 14: 384-7.
46. Nowak AJ, Warren JJ. Infant oral health and oral habits. *Pediatr Clin N Am* 2000; 47: 1034-66.
47. Alves AC, Bastos E. Hábito vicioso de sucção. *Rev ABO* 1995; 3: 225-58.
48. Soares CAS, Totti JIS. Hábitos deletérios e suas conseqüências. *Rev CROMG* 1996; 2: 21-6.
49. Bayardo RE, Mejla JJ, Orozco SLE, Montoya KBS. Etiology of oral habits. *J Dent Child* 1996; 63: 350-3.
50. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on oral Habits Originating Council 2003.
51. Erenberg A, Nowak AJ. Appliance for stabilizing orogastric and orotracheal tubes in infants. *Crit Care Med* 1984;12: 669-671.

## **CAPÍTULO 2**

### **PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES BUCAIS E HÁBITOS DE SUÇÃO EM CRIANÇAS PREMATURAS E COM BAIXO PESO AO NASCER – ESTUDO OBSERVACIONAL DO TIPO CASO-CONTROLE.**

PREVALENCE OF ORAL ALTERATIONS AND SUCTION HABITS, IN PRETERM CHILDREN WITH VERY LOW BIRTH WEIGHT – CASE-CONTROLLED OBSERVACIONAL STUDY.

Fabiana Rennó D'Oliveira Ferrini

**Cirurgiã-dentista**

**Aluna de Pós - graduação da Saúde da Criança e do Adolescente / FCM- UNICAMP**

Endereço: R- João Duque, nº 700 casa 27 Parque Imperador

Campinas - S.P. Cep. 13097-116 tel.: 19- 32070725

E-mail: [faresco@mpc.com.br](mailto:faresco@mpc.com.br)

Maria Beatriz Duarte Gavião

**Professora Associada Departamento Infantil FOP- UNICAMP**

**Curso de Pós-graduação e Especialização**

**Área de Odontologia Infantil / FOP-UNICAMP**

Tel.: 19- 34125368

Sérgio Tadeu Martins Marba

**Diretor da Área de Neonatologia do CAISM / UNICAMP**

**Área de Neonatologia / UNICAMP**

Tel.: 19- 3788-9307

Artigo será submetido ao periódico The Journal of Pediatrics

## RESUMO

Através do estudo observacional avaliaram-se as condições bucais e a presença de hábitos parafuncionais em 52 crianças prematuras e com muito baixo peso ao nascimento, comparadas as 52 crianças não prematuras na faixa etária de 2 a 4 anos. As crianças foram examinadas segundo o critério WHO e os pais ou responsáveis responderam um questionário estrutural sobre a alimentação e os hábitos de sucção das crianças. As informações sobre as condições pré-natal, natal e neonatal foram obtidas dos arquivos do hospital. Os dados foram analisados pela estatística descritiva, teste do qui-quadrado e exato de Fisher, Mann-Withney. Os resultados mostraram que os defeitos de esmalte, tais como a opacidade demarcada ( $p=0.0001$ ) e a hipoplasia ( $p=0.0041$ ) teve uma associação significativa com a prematuridade e baixo peso de nascimento, assim como a erupção tardia ( $p= 0.0441$ ). O aleitamento materno e o bruxismo foram mais frequentes no grupo a termo ( $p=0.0006$  e  $p=0.0141$ , respectivamente), enquanto a mamadeira noturna ( $p=0.0199$ ), chupeta ( $p=0.0178$ ) e higiene oral ( $p=0.0213$ ) foram associadas às crianças prematuras e com muito baixo peso. Os achados sugerem que a prematuridade e o baixo peso ao nascimento são fatores indicativos para defeitos no esmalte e atraso na erupção, além de contribuir para o aumento da instalação de hábitos de sucção não nutritivos. Desta forma verifica-se a necessidade e importância dos cuidados educativos, preventivos e interceptores a essas crianças o mais precocemente possível, evitando problemas futuros.

## **ABSTRACT**

This observational study evaluated the oral conditions and the presence of parafunctional habits in 52 preterm and very-low birthweight children, compared to 52 full-term normal birthweight children, aged from 2 to 4 years. The children were examined following the WHO criteria and the parents/guardians answered a structural questionnaire about the children's feeding and suction habits. The prenatal, natal and neonatal information were obtained from the hospital files. The data were analyzed by descriptive statistics, qui-square or Fisher's Exact Test, Mann-Withney. The results showed that the enamel defects, as the demarcated opacity ( $p=0.0001$ ) and hipoplasia ( $p=0.0041$ ) had significant association with prematurity or low birthweight, as well as the delayed dental eruption ( $p=0.0441$ ). The breast-feeding and bruxism were more often on the full-term children ( $p=0.0006$  and  $p=0.0141$ , respectively), whereas the nocturnal bottle-feeding ( $p=0.0199$ ), pacifier ( $p=0.0178$ ) and oral hygiene ( $p=0.0213$ ) were associated with the prematurity and low birth-weight. These findings suggest that the prematurity and the low birthweight are indicative factors for enamel defects and delayed eruption, besides contributing to increase in non nutritive suction habits. So, it is necessary the early establishment of preventive and interceptive measures for these children, avoiding future problems.

## INTRODUÇÃO

As conseqüências imediatas e a longo-prazo da prematuridade e/ou do baixo peso ao nascimento sobre o crescimento e desenvolvimento físico e psicológico da criança são temas de considerável interesse. Muitas complicações sérias são encontradas em aproximadamente quase todos os principais órgãos, como alterações no sistema respiratório, cardiovascular, renal, gastro-intestinal, alterações metabólicas, hematológicas, imunológicas, e cerebrais (Usher, 1981).

Assim como outros tecidos do corpo, as estruturas bucais são também afetadas pela prematuridade e baixo peso ao nascimento. De acordo com vários estudos transversais e longitudinais sobre as alterações bucais de crianças prematuras, verificou-se que estas alterações se manifestam na má formação do esmalte e do palato e também no atraso do crescimento e desenvolvimento das dentições decídua e permanente (Seow et al., 1984; Seow et al., 1989; Seow, 1997; Fearne et al., 1990; Aine et al., 2000; Paulson et al., 2004).

A formação do esmalte se inicia por volta da 14<sup>a</sup> semana de vida intra-uterina e continua até o 1<sup>o</sup> ano de vida pós-natal. Devido à instabilidade estrutural do esmalte, alterações nos períodos pré, peri-natal e pós-natal durante o desenvolvimento envolvendo a secreção ou maturação da sua matriz podem agir como marcas permanentes (Seow, 1997). O mecanismo exato e os fatores etiológicos determinantes dos defeitos do esmalte ainda não estão bem definidos (Aine et al., 2000), mas há hipóteses de que a deficiência de suprimento mineral poderia ser fator etiológico de defeitos do desenvolvimento dentário em crianças prematuras, embora fatores sistêmicos, como distúrbios metabólicos, nutricionais e infecções associadas à perda mineral, possam causar alterações (Pinkham, 1996; Seow, 1996).

Fatores traumáticos locais também podem ser responsáveis por alguns dos defeitos de esmalte em crianças prematuras. A pressão exercida durante a intubação sobre o rebordo alveolar pode determinar alterações nos germes dentários (Norén et al., 1993) e inibir o processo de crescimento da maxila, promovendo desvios de erupção dos dentes pela falta de espaço, favorecendo a maloclusão. (Paulsson et al., 2004).

Os fatores nutricionais exercem influência sobre a odontogênese e a erupção dos dentes (Rosa et al., 2002). Períodos de carência vitamínica durante a formação e erupção dentária podem determinar maior susceptibilidade à cárie dentária e atraso na formação e erupção dos dentes (Alvarez et al., 1998). Os dentes decíduos são os mais afetados devido ao curto período de mineralização, quando comparados à dentição permanente. Considerando a predisposição de crianças prematuras ou de baixo peso ao nascimento a alterações morfológicas e funcionais nas estruturas bucais, o objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência e os fatores determinantes das respectivas alterações, em crianças na faixa etária de dois a quatro anos nascidas prematuramente e com muito baixo peso ao nascimento.

## **SUJEITOS E MÉTODOS**

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, sob o protocolo número 649/2003.

Inicialmente foram selecionadas 114 crianças pré-termas e com muito baixo peso ao nascer, através dos prontuários do serviço de Neonatologia do Centro de Atenção Integral a Saúde da Mulher (CAISM), nascidas no período de maio de 2001 a novembro de 2002, portanto na faixa etária de 2 a 4 anos na época dos exames. Os critérios de exclusão consistiram na moradia em outro estado, crianças com necessidades especiais e impossibilidade de contato por telefone ou por carta. A amostra final consistiu de 52 crianças (26 meninas e 26 meninos) com idade média de  $34,98 \pm 6,87$  meses, peso médio ao nascimento de  $1147,69 \pm 229,29$  gramas e idade gestacional em média de  $30,39 \pm 2,59$  semanas, cujos responsáveis concordaram em participar na pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido, posteriormente à solicitação da participação.

Foi selecionado um grupo controle nas diversas creches filiadas à Universidade Estadual de Campinas, consistindo de 52 crianças (28 meninas e 24 meninos) nascidas a termo, média de  $36,15 \pm 6,20$  meses, e com peso médio ao nascimento de  $3117,60 \pm 428,70$

gramas. Os responsáveis foram devidamente informados do propósito da pesquisa, concordando em participar.

As crianças passaram por exame clínico bucal, de acordo com os critérios preconizados pela Organização Mundial de Saúde (WHO,1997), sob luz natural, utilizando espelho bucal e explorador, secagem das superfícies com gaze. Durante o exame a criança permaneceu no colo da mãe, a qual estava sentada em uma cadeira em frente ao examinador. O exame foi realizado no ambulatório de seguimentos do Centro de Atenção Integral a Saúde da Mulher (CAISM) e em uma sala apropriada nas diversas creches.

As variáveis consideradas e os parâmetros de avaliação encontram-se discriminados abaixo. Para complementação das informações obtidas nos prontuários, foi realizada entrevista com os responsáveis, detalhando-se o histórico da gravidez, condições da amamentação, hábitos alimentares atuais, presença de hábitos de sucção nutritiva, parafuncionais e de higiene bucal, e nível sócio-econômico.

## VARIÁVEIS ANALISADAS:

### **1- Alterações Estruturais**

1.1.Cárie: definida como presença de Cavitações

Categorias: sim ou não

1.2.Hipoplasia: definida como alteração quantitativa com redução localizada na espessura do esmalte

Categorias: sim ou não

1.3. Opacidade Demarcada: definida como alteração na translucidez do esmalte de grau variável. Esmalte com a espessura normal e superfície intacta com demarcação a partir do esmalte adjacente normal com limites nítidos e claros. A coloração pode ser branca, bege, amarela ou marrom.

Categorias: sim ou não

1.4. Opacidade Difusa: definida como alteração na translucidez do esmalte de grau variável sem limite definido entre o esmalte normal adjacente. A opacidade pode ser linear, em placas ou distribuição confluenta. Coloração é branca

Categorias: sim ou não

1.5. Anomalias de fenda e sulco palatal: definida como a presença clínica de fenda palatina ou sulco labial . Categorias: sim ou não

1.6. Outros defeitos : considerou a presença de trauma e deformidade óssea esquelética. Categorias: sim ou não

## **2- Dentes Acometidos**

2.1.Incisivo central (superior+inferior)

2.2.Incisivo Lateral (superior+inferior)

2.3.Canino (superior+inferior)

2.3.I Molar (superior+inferior)

2.4.II Molar (superior+inferior)

## **3- Hábitos Alimentares**

3.1.Amamentação natural: definida como a prática do aleitamento materno avaliado em meses

Categorias:

Sim: amamentação mais que 30 dias ou ainda utiliza

Não: nunca foi amamentada ou até 30 dias

3.2. Amamentação artificial: definida pelo uso da mamadeira e avaliada em meses, frequência, conteúdo e tipo de leite.

Categorias: sim ou não

3.3. Mamadeira noturna: definida como a presença deste hábito descrito pela mãe.

Categorias: sim ou não

3.4. Alimentação cariogênica: definida como a presença de carboidratos e/ou sacarose na dieta.

Categorias:

sim: consumo de 5 ou mais refeições a base de carboidratos e/ou sacarose

não: consumo de menos de cinco refeições a base de carboidratos e/ou sacarose

#### **4- Hábitos Parafuncionais**

4.1. Chupeta: definida pelo uso da chupeta

Categorias: sim ou não

4.2. Dedo: definido como hábito da criança chupar o dedo

Categorias: sim ou não

4.3. Ranger os dentes: definida como o hábito da criança ranger os dentes

Categorias: sim ou não

4.4. Onicofagia: definida como o hábito de roer as unhas

Categorias: sim ou não

## **5- Variáveis Neonatais**

5.1. Idade gestacional: definido como as semanas completas desde a data da última menstruação até o dia do parto.

Categorias:

pré-termo até 37 semanas

a termo mais de 37 semanas

5.2. Peso ao nascimento: peso informado pela mãe. Variável contínua

Categorias:

peso favorável: maior que 2500 gramas

peso muito baixo: menor que 1500 gramas

## **6. Estado Nutricional**

Definido através do peso ao nascer e o peso atual no momento do exame, pela curva de crescimento (NATIONAL CENTER HEALTH STATISTICS)

Categorias

eutrófico: valor acima do percentil 5 da curva de referência

desnutrido: valor abaixo do percentil 5 da curva de referência

## **7- Nível Sócio- Econômico**

Avaliado de acordo com Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado, considerando escolaridade e pertences na casa.

Categorias:

Classe A: alta

Classe B: média alta

Classe C: média

Classe D: baixa

Classe E: muito baixa

**8- Trauma:** definida como alteração de cor amarronzada ou fratura nos dentes afetados

Categorias: sim ou não.

**9- Erupção Dentária:** definida como o momento da irrupção dentária e/ou dentição decídua completa:

Categorias:

normal: início da irrupção até 12 meses e/ou dentição decídua completa até 36 meses

tardia: início da irrupção após 12 meses e/ou dentição incompleta até 36 meses.

**10- Higiene Bucal:** definida como hábito de escovar os dentes após as refeições

Categorias:

não periódico: às vezes ou não utiliza

periódico: uma ou mais vezes utiliza

Os dados foram analisados através da estatística descritiva para as variáveis contínuas, fazendo a comparação entre grupos com o teste de Mann-Whitney. Os testes do qui-quadrado e Exato de Fisher foram utilizados para verificar a associação entre os grupos e as variáveis categóricas, quando indicados.

O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja,  $p\text{-valor} \leq 0.05$ .

## RESULTADOS

### 1- Análise Descritiva da Amostra:

A amostra constou de 52 crianças nascidas pré-termo e 52 crianças a termo. A tabela abaixo mostra os valores médios observados em ambos os grupos. Não houve diferença entre sexos, classe econômica e nem diferença quanto ao estado nutricional.

Tabela 1: Valores médios e desvio padrão da idade e das variáveis natais de ambos os grupos

Variável	Grupos		
	Pré-termo	A termo	P
Idade (meses)	34,98 ± 6,87	36,15 ± 6,20	0,36
Peso ao nascimento (g)	1147,69 ± 229,29	3117,60 ± 428,70	0,05
Idade gestacional (semanas)	30,39 ± 2,59	39,00 ± 1,00	NR
Sexo Masculino	26	24	0,69
Desnutrição	18	12	0,19
Classe Econômica (baixa/muito baixa)	28	31	0,71

NR: não registrado

Quanto aos hábitos alimentares, foi observado que o aleitamento materno se fez mais presente em crianças não prematuras, enquanto a mamadeira mostrou-se mais freqüente em crianças prematuras, apresentando associação significativa. A dieta por sua vez, se mostrou cariogênica em ambos os grupos, sem associação significativa.

Tabela 2: Frequência de hábitos alimentares para ambos os grupos

<b>Hábitos Alimentares</b>	Grupo pré-termo		Grupo a termo		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Dieta cariogênica</b>	45	86,54	46	88,46	0,7668
<b>Aleitamento materno</b>	32	61,54	47	90,38	0,0006
<b>Mamadeira noturna</b>	45	86,54	35	67,31	0,0199

\* Teste qui-quadrado

Segundo a tabela 3, pode-se verificar que o hábito de maior prevalência em pré-termos foi à chupeta, enquanto no grupo a termo foi o ranger de dentes, significativamente associados com os respectivos grupos. A freqüência de higiene bucal se mostrou mais presente no grupo pré-termo, com significância estatística.

Tabela 3: Frequência de hábitos para ambos os grupos

<b>Hábitos</b>	Grupo pré-termo		Grupo a termo		<b>P</b>
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>Sucção de chupeta</b>	29	55,77	17	32,69	0,0178*
<b>Sucção de dedo</b>	2	3,85	4	7,69	0,6781°
<b>Ranger os dentes</b>	2	3,85	10	19,23	0,0141*
<b>Onicofagia</b>	2	3,85	4	7,69	0,6781°
<b>Escovação</b>	46	92	39	75	0,0213*

\* Teste qui-quadrado

° Teste exato de Fisher

## 2- Análise das Variáveis Dentárias da Amostra:

A tabela 4 mostra o número de crianças e os respectivos percentuais das alterações estruturais para ambos os grupos. Observa-se que a opacidade demarcada, hipoplasia e a erupção tardia foram significativamente associadas a prematuridade e ao baixo peso ao nascimento, apresentando maiores percentuais. A cárie dentária e a opacidade difusa não apresentaram associação com os respectivos grupos. As crianças acometidas por trauma apresentaram apenas alterações dentárias, representadas pela coloração amarronzada ou fratura dos dentes afetados, apresentando maior proporção estatisticamente significativa no grupo pré-termo.

Tabela 4: Frequência das variáveis dependentes para ambos os grupos

Variável	Grupo pré-termo (n=52)		Grupo a termo (n=52)		p*
	N	%	N	%	
<b>Cárie</b>	6	11,54	5	9,62	0,7498
<b>Opacidade demarcada</b>	26	50	4	7,69	0,0001
<b>Opacidade difusa</b>	10	19,23	6	11,54	0,277
<b>Hipoplasia</b>	12	23,08	2	3,85	0,0041
<b>Erupção Normal</b>	34	65,38	43	82,69	0,0441
<b>Trauma</b>	11	21,15	3	5,77	0,0215

\* Teste qui-quadrado

Quando se considerou a somatória das anomalias em cada dente, observou-se que houve associação significativa com a prematuridade ou baixo peso ao nascimento, isto é, o grupo pré-termo apresentou proporções significativamente maiores das anomalias em relação ao grupo a termo para cada dente, com exceção do segundo molar decíduo que foi o menos afetado no grupo pré-termo.

Tabela 5: Distribuição e frequência dos dentes afetados

	Grupo pré-termo		Grupo a termo		p*
	Número de dentes	%	Número de dentes	%	
<b>IncisivoCentral</b>	19	36,54	5	9,62	0,0011
<b>IncisivoLateral</b>	17	32,69	3	5,77	0,0005
<b>Canino</b>	19	36,54	6	11,54	0,0029
<b>1<sup>o</sup> Molar</b>	21	40,38	8	15,38	0,0045
<b>2<sup>o</sup> Molar</b>	7	13,46	3	5,77	0,1834

\* Teste qui-quadrado

### 3- Fatores de Risco para Alterações no Grupo Pré-termo:

A frequência dos fatores natais e neonatais que poderiam ser determinantes dos defeitos das estruturas bucais é apresentada na tabela 6, verificando-se que o refluxo e a intubação foram os mais prevalentes. Em duas crianças não foi possível computar, devido à falta dos respectivos dados nos prontuários. A associação entre a presença de alterações estruturais e as variáveis categóricas, no grupo pré-termo, se mostrou significativa apenas entre hipoplasia e refluxo ( $p=0,046$ ), sendo que das 10 crianças que tiveram refluxo cinco apresentaram hipoplasia.

Tabela 6: Frequência de fatores natais e neonatais nas crianças do grupo pré-termo (n=50)

Variável	n	%
<b>Intubação</b>	6	12%
<b>Infecção</b>	1	2%
<b>Osteopenia</b>	4	8%
<b>Refluxo</b>	10	20%
<b>Alteração de cálcio</b>	2	4%

No grupo pré-termo a diferença de peso e idade gestacional em crianças com alterações estruturais foi significativa naquelas com hipoplasia, as quais apresentaram valores significativamente menores do que as sem hipoplasia (Tabela 7).

Tabela 7: Associação de peso e idade gestacional com hipoplasia no grupo pré-termo

Variável	Sem Hipoplasia	Com hipoplasia	P
<b>Peso</b>	1190,63±209,73 (n=40)	1004,58±242,38 (n=12)	0,02
<b>Idade Gestacional</b>	31±2,32 (n=40)	28,42±2,50 (n=12)	0,0081
<b>Intubação</b>	3 (n=38)	3 (n=12)	0,14
<b>Osteopenia</b>	4 (n=38)	0 (n=12)	0,56
<b>Refluxo</b>	5 (n=38)	5(n=12)	0,04

## DISCUSSÃO

Ao nascimento uma série de adaptações fisiológicas ocorre. Por um pequeno período o crescimento cessa, produzindo efeito físico nos tecidos esqueléticos em formação, sendo a seqüência regular de mineralização perturbada. O resultado é uma linha transversal que nos ossos não é visível, pois estes são remodelados em tal proporção que qualquer linha causada pela parada de crescimento ao nascimento seria logo recoberta de alguma forma. Nos dentes, por outro lado, é bem visível, e a extensão de qualquer distúrbio de crescimento relacionada ao nascimento pode ser vista no esmalte, que não é remodelado. Sob circunstâncias normais, toda criança tem uma linha neonatal suave que pode ser vista caso a superfície dentária seja ampliada, mas se o período pré-natal for conturbado, o resultado pode ser uma área proeminente de esmalte manchado, distorcido ou pobremente mineralizado (Profitt e Fields, 1995).

Portanto, a prematuridade pode ser considerada fator de risco para a ocorrência de alterações no esmalte dentário (Seow et al., 1984; Seow et al., 1989; Seow, 1997; Fearne et al., 1990 e Aine et al., 2000), assim como o baixo peso ao nascer (Marlow et al., 1993). Corroborando estes autores, os resultados do presente trabalho mostraram que das

52 crianças prematuras e com muito baixo peso avaliadas, 42 (80,7%) apresentaram algum tipo de alteração comparadas a 15 (28,8%) do grupo a termo. Estes dados conferem com os de Seow (1997) que observou relação direta do peso do nascimento e idade gestacional com a prevalência de defeitos do esmalte, isto é, crianças com peso muito baixo de nascimento apresentaram 70% de prevalência de defeitos de esmalte, enquanto as crianças de baixo peso e aquelas com peso normal de nascimento apresentaram respectivamente 50% e 20%. Para Aine et al. (2000) as crianças prematuras têm distintamente mais defeitos no esmalte do que crianças nascidas a termo, em ambas as dentições.

De acordo com Federation Dentaire Internationale (1992), se as injúrias são impostas durante a formação da matriz orgânica (ou estágio secretório), a expressão clínica possivelmente será a hipoplasia do esmalte, caracterizada por pontos, sulcos ou ausência de esmalte. Caso a alteração seja imposta mais tarde (no período de maturação ou calcificação do esmalte), o resultado pode ser uma hipocalcificação manifestada por áreas opacas ou descalcificadas, circundadas por um esmalte de aparência normal. Conseqüentemente, isto explica o fato das crianças com hipoplasia do grupo pré-termo apresentarem idade gestacional e peso ao nascimento significativamente menores do que aquelas sem a presença desta anomalia (Tabela 7). A opacidade demarcada foi a mais prevalente, demonstrando que na época do nascimento os dentes afetados estavam em processo de maturação.

Dentre os dentes com alterações estruturais, os mais acometidos foram os primeiros molares seguidos dos caninos e incisivos (Tabela 5), uma vez que o processo de formação ocorre precocemente em relação ao segundo molar decíduo. Isto é evidenciado quando se considera a proporção significativa do número de incisivos e primeiros molares decíduos afetados no grupo pré-termo em relação ao a termo, e a proporção não significativa em relação ao segundos molares decíduos (Tabela 5). Este achado é semelhante aos estudos de Lai et al. (1997), porém diferem dos resultados de Fearne et al. (1990) que encontraram maior prevalência para os dentes anteriores.

As alterações na estrutura do esmalte predisõem à formação de sítios que aderem e colonizam bactérias cariogênicas, aumentando a susceptibilidade à cárie (Seow, 1997). No entanto, observou-se proporção semelhante de crianças acometidas pela

cárie em ambos os grupos (Tabela 3), concordando com Fearne et al. (1990); Lai et al. (1997); Li et al., (1996); Peretz e Kafka (1997). Isso pode ser explicado devido à cárie ser uma doença comportamental de etiologia multifatorial. O risco de desenvolver a cárie aumenta com a idade, quando ocorre um aumento do consumo de líquidos açucarados e carboidratos Ludwig et al. (2001).

No entanto, crianças prematuras devem ser consideradas de risco à cárie, devido aos menores níveis séricos de IgG, IgM, e IgA, de concentração de anticorpos, assim como de células T circulantes e fatores complemento, que podem determinar incidência mais alta de processos infecciosos durante os primeiros dez meses de vida. Além destes fatores, Burt e Pai (2001) consideram que as condições sociais de crianças de baixo peso ao nascimento são normalmente mais precárias, sendo que estes fatores podem contribuir para o alto risco à cárie, mas sugerem que mais estudos sejam realizados para verificar a relação entre o baixo peso ao nascimento e o desenvolvimento de cáries. A maioria das crianças do presente estudo pertencia a classes sociais menos favorecidas, no entanto poucas crianças em ambos os grupos apresentaram cárie, o que pode ser atribuído à faixa etária avaliada e a métodos educativos e preventivos que vem sendo aplicados à população de modo geral. Por outro lado, a dieta foi considerada cariogênica para ambos grupos, mas o fato de hábitos de higiene serem mais freqüentes no grupo pré-termo (Tabela 2 e 3), poderia justificar a mesma proporção de crianças com cárie no grupo pré-termo em relação ao grupo a termo (Tabela 4).

De acordo com Li et al (1996), crianças com hipoplasias apresentaram experiência de cárie significativamente mais alta do que as sem alterações, sugerindo que a hipoplasia pode ser fator predisponente para o início e a progressão da cárie dentária, e indicador da alta susceptibilidade à doença, o que seria aplicável em crianças prematuras e de baixo peso ao nascimento. Portanto, apesar de poucas crianças de ambos os grupos apresentarem cáries, a proporção de criança do grupo pré-termo com opacidade demarcada, opacidade difusa e hipoplasias foi significativamente maior que as do grupo a termo (Tabela 4), podendo portanto, ser consideradas de risco para o desenvolvimento da doença em longo prazo, dependendo também da atuação de outros fatores etiológicos.

A associação entre os defeitos estruturais e as variáveis neonatais que poderiam interferir nestas alterações não se mostrou significativa. Isto se deve ao pequeno número de crianças avaliadas, entretanto verificou-se que as crianças que tiveram menor idade gestacional e menor peso ao nascimento apresentaram significativamente mais hipoplasia (Tabela 7), pois quanto menor a idades gestacional e o peso de nascimento maior são as chances de alterações sistêmicas no período neonatal.

Fatores nutricionais exercem influência sobre a formação e erupção dos dentes Rosa (2002). Pérez et al. (1997) comprovaram alta incidência de hipoplasia de esmalte e cáries dentárias em crianças que sofreram má nutrição fetal e concluíram que a nutrição exerce papel decisivo na formação dentária. Os resultados mostraram que 30,77% das crianças consideradas desnutridas no grupo pré-termo apresentaram alterações estruturais no esmalte, diferindo significativamente do grupo a termo cujo valor correspondente foi 7,69% ( $p= 0.0149$ ), portanto concordando com os autores acima.

Embora o processo de alimentação não possa ser considerado tão simples, envolvendo somente o mecanismo oromotor, a ele estão relacionadas outras áreas do comportamento, como o estado de consciência, a cognição, o desenvolvimento motor, o neurológico, assim como a maturação fisiológica e interação mãe-filho (Xavier, 1998). Desta forma o aleitamento materno nem sempre ocorre em crianças prematuras, como observado em 38,5% do grupo pré-termo, valor este significativamente maior em relação ao grupo a termo, com apenas 9,6%. A falta de amamentação natural pode favorecer o aparecimento de hábitos bucais nutritivos e não nutritivos. Isto fica evidenciado, neste trabalho, pelo maior percentual de crianças prematuras com hábitos de mamadeira noturna (Tabela 2) e sucção de chupeta (Tabela 3). Normalmente estes hábitos aparecem através da necessidade de suprir carências fisiológicas, como a sucção, e afetivas, por transmitirem sensação de segurança e conforto; se perpetuarem, poderão causar alterações morfológicas nos arcos dentários. Os hábitos de sucção não nutritivos trazem conseqüências importantes na morfologia do palato duro, alterações de posicionamentos dentais, movimentação da língua, com alterações musculares periorais e fonoarticulatórias, tendo maior risco de desenvolvimento de mordida aberta e distúrbios de motricidade oral (Gomes et al., 1989; Wadsworth et al., 1998).

Verifica-se que há particularidades na criança que predispõem à ocorrência maior de traumas na região bucal. As alterações na dentição e oclusão provocadas pelo hábito de sucção não nutritiva favorecem o aparecimento de trauma nos incisivos superiores, pois promovem alterações de inclinação destes dentes, os quais ficam mais susceptíveis pela falta de proteção dos tecidos moles. O traumatismo esteve presente em 21% dos prematuros, proporção esta significativamente maior que 5.7% dos não prematuros, sugerindo que os hábitos de sucção estariam determinando alterações na posição dos dentes favorecendo a ocorrência dos respectivos traumas. Observou-se em alguns casos, assimetria maxilar, isto é, alteração no crescimento ósseo, que pode estar associado a hábitos de sucção não nutritivos (como chupeta) e também ao processo de intubação sofrido durante os cuidados neonatais (todas as 6 crianças intubadas apresentaram assimetria), demonstrando a necessidade da atenção efetiva a esse grupo com relação aos hábitos de sucção não nutritivos e técnicas de intubação, para evitar que a maloclusão se estabeleça precocemente.

O hábito de ranger os dentes ou bruxismo esteve mais presente em crianças não prematuras. Este hábito pode aparecer precocemente na infância e persistir durante toda a vida do indivíduo, podendo ser causado pela combinação de fatores locais (prematuroidades oclusais) e psicológicos (estresse). Entre outras causas locais, destacam-se a maloclusão ou desarmonia oclusal, traumatismo, excesso nas restaurações dentárias e tensão muscular aumentada, embora sua origem seja multifatorial (Faulkner, 1990). Portanto, perante os resultados encontrados, o fato das crianças nascidas a termo apresentarem maior prevalência de bruxismo confirma que fatores diversos são determinantes, não dependendo da idade gestacional e peso ao nascimento. No entanto, se faz necessário mais estudos para verificar as possíveis causas deste hábito em crianças de tenra idade.

A prematuridade também traz reflexos na época de erupção dos dentes decíduos, uma vez que está relacionada ao desenvolvimento físico das crianças. Crianças com menor idade gestacional, menor peso e problemas sistêmicos tendem a apresentar erupção demorada nos primeiros dentes (Fadavi et al.1992). No presente estudo também se observou que a proporção de crianças prematuras com atraso de erupção foi significativamente maior que as não prematuras (Tabela 4). Os resultados divergentes na

literatura podem ser atribuídos a diferentes critérios de avaliação. Também há controvérsia em relação à época da erupção dentária em crianças prematuras, pois se a idade corrigida for considerada, não se observa atraso na erupção (Seow, 1997 e Paulson, 2004), o qual pode ser atribuído ao próprio nascimento prematuro. De acordo com Fadavi et al. (1992), crianças prematuras apresentaram atraso na erupção dentária em seus primeiros 24 meses de vida e, após este período, os demais dentes irromperam em épocas semelhantes às crianças a termo em idades correspondentes.

Devido às condições precárias e aos riscos a que essas crianças estão sujeitas em sua adaptação à vida extra-uterina e em seu processo de crescimento e desenvolvimento, elas necessitam de atenção diferenciada dos profissionais de saúde, que podem lhes oferecer assistências integral e humanizada, visando melhor qualidade de vida.

Acrescentamos, ainda que se faz necessário criar programas educativos voltados a gestante, promovendo melhor incentivo ao aleitamento materno, além de contar com o apoio da família para os cuidados bucais a essas crianças, uma vez que maus hábitos alimentares, e conseqüentemente qualidade da dieta, foram observados em crianças prematuras e com baixo peso ao nascimento (Davemport, 2004)

## **CONCLUSÃO**

- 1- Maior número de crianças prematuras apresentaram hipoplasia e opacidade demarcada;
- 2- A erupção dentária se mostrou mais tardia em prematuros;
- 3- Os hábitos de sucção não nutritivos (como mamadeira e chupeta) foram mais presentes em prematuros, o que contribuiu a um aumento de traumas dentários;
- 4- O aleitamento materno esteve mais presente em crianças não prematuras, assim como o bruxismo.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Usher R H. The special problems premature infant. In: Averyy GB Ed. Neonatology – Pathophysiology and management of the new born. Philadelphic: Lippencourt, 1981. p. 23-261.
2. Seow W K, Brown J P, Tudehope D I, O'CALLAGHAN M. Dental defects in the deciduous dentition of premature infants with low birth weight and neonatal rickets. *Pediatric Dentistry*, 1984; 6 (2): 88-92.
3. Seow W K, Masel J P, Weir C, Tudehope D I. Mineral deficiency in the pathogenesis of enamel hypoplasia in prematurely-born very low birth weight children. *Pediatr Dent* , 1989; 11: 297–302.
4. Seow W K.. Effects of preterm birth on oral growth and development. *Australian Dental Journal*, 1997; 42 (2): 85-91
5. Fearn, J M, Bryan E M, Brook A H, Williams D M. Enamel defects in the primary dentition of children born weighing less than 2000g. *Br Dent J*,1990; 168 :433-437.
6. Aine L, Backstrom M C, Maki R, Kuusela A L, et al. Enamel defects in primary and permanent teeth of children born prematurely. *J Oral Pathol Med*, 2000; 29: 403-40.
7. Paulsson L, Bondemarck L, Soderfeldt B. A systemic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth – crown dimensions and tooth maturity and eruption. *AngleOrthodontist* 2004; 74 (2): 269-279.
8. Pinkham J R, Casamassimo P S, Fields, Matigue, Novak. Anomalias de desenvolvimento da dentição In: *Odontopediatria da Infância à Adolescência* 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996, p.63-76.
9. Seow W K. A study of the development of the permanent dentition in very low birth weight children. *Pediatr Dent* , 1996; 18: 379–84.

10. N ren J C, Ranggard L, Klingberg G, Persson C. Intubation and mineralization disturbances in the enamel of primary teeth. *Acta Odontol Scand.* 1993; 51: 271-275.
11. Rosa R A C, Cabrera M A, Peralta C C , Bernab  P F E. Efeito da suplementa o vitam nica intra e extra uterinas sobre a odontog nese e erup o dent ria. *Rev Fac Odontol Lins* , 2002; 14 (2): 47-52.
12. Alvarez J O, Lewis C A, Saman C, Caceda J, Montalvo J, Figuero A M L et al. Chronic malnutrition, dental caries and tooth exfoliation in Peruvian children aged 3-9 years. *Am Jclin Nutr*, 1998; 48 (2) : 368-372.
13. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4<sup>th</sup> ed. Genova, 1997; p.66.
14. Profitt W R, Fields H W. Ortodontia Contempor nea. 2<sup>a</sup> ed: Guanabara, 1995; p-55 a 57.
15. Marlow N, Roberts L, Cooke R. Outcome at 8 years for children with birthweight of 1250 g or less. *Arch Dis Child*, 1993; 68: 286-290.
16. F d ration Dentaire Internationale. Comission on Oral Oral Health, Research and Epidemilogy. A review of the developmental defects of enamel index ( DDE Index). *Int Dent J*, 1992; 6 (42): 411-426.
17. Lai P Y, Seow W K, Tudehope D I, Rogers Y. Enamel hypoplasia and dental caries in very-low birthweight children: a case-controlled, longitudinal study. *Pediatr Dent*, 1997; 19 (1):42-9.
18. Li Y, Navia J M, Bian J Y. 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: 8-15.
19. Peretz B, Kafka I. Baby bottle tooth decay and complications during pregnancy and delivery. *Pediatr Dentistry*, 1997; 19 : 34-6.

20. Ludwig D S, Peterson K E, Gormaker S L. Relation between consumption of sugar sweetened drinks and childhood obesity : A prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357: 505-508.
21. Burt A B, Pai S. Relación entre el bajo peso al nacer y el desarrollo de caries: Um estudio sistemático. *J Dent Educ*, 2001; 65 (10) :1024-1027.
22. Pérez A B, Martínez M M, Hernández R C, Fiu E B. Efecto de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios. *Rev Cubana Estomatol*, 1997; 34(2): 57-61.
23. Xavier C. Assistência á alimentação de bebês hospitalizados. In: Basseto M C A, Brock R, Wajnsztein R. *Neonatologia - Um convite à atuação fonoaudiológica*. São Paulo: Lovise, 1998. p.255-75.
24. Gomes I V D, Proença M G , Limongi S C O. *Temas em Fonoaudiologia*. 5ª ed. São Paulo: Ed. Loyola; 1989.
25. Wadsworth S D, Maul C A, Stevens E J. The prevalence of orofacial myofunctional disorders among children identified with speech and language disorders in grades kindergarten through six. *Int J Orofac Myol* 1998; 24: 1-19.
26. Faulkner, K.D.B. Hábitos bucais. In: Corrêa, M.S.N.O.- *Odontopediatria na primeira infância 3ª edição*. São Paulo: Santos, 2001. p. 561-576.
27. Fadavi S, Puwani I C, Adeni, Vidysagar D. Eruption Pattern in the Primary Tooth Premature Low-birth-weight Children. *J Dent for Child*, 1992; 59 (20): 120-22.
28. Backström MC, Aine L, Mäki R, Kuusela AL, Silvänen H, Koivisto AM et al. Maturation of primary and permanent teeth in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2000; 83:104-8.
29. Davemport E S, Litenas C, Barbayiannis P, Willians C E S. The effects of diet, breast-feeding and weaning on caries risk for preterm and low birth weight children. *IAPD*, 2004; 14: 251-259.

***CONCLUSÃO GERAL***



De acordo com os estudos pode-se perceber que crianças prematuras e com muito baixo peso apresentam mais alterações buco-dentárias do que crianças não prematuras.

Estas alterações se manifestam no atraso de crescimento e desenvolvimento da dentição e também na má formação do esmalte, o que favorece a instalação precoce da doença cárie. Além disso ao verificar a presença de hábitos bucais deletérios em crianças prematuras, estes estão mais presentes, o que contribui para instalação da maloclusão.

Estes fatos justificam a necessidade de criar programas preventivos voltados a essas crianças uma vez que apresentam mais risco de desenvolver a doença cárie e de estabelecer uma maloclusão. Os cuidados educativos e preventivos voltados à criança prematura são imprescindíveis para a manutenção de sua saúde bucal, possibilitando o crescimento e desenvolvimento adequado do sistema estomatognático, sendo evidente a necessidade de atuação multiprofissional.

*REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

1. AINE L.; BACKSTROM M.C.; MAKI R.; KUUSELA A.L.; KOIVISTO A.M.; IKONEM R.S. et al. Enamel defects in primary and permanent teeth of children born prematurely. **J Oral Patho Med**, 29: 403-40, 2000.
2. AMERICAN COLLEGE OF OBSTTRICIANS AND GYNECOLOGISTS. **Preterm labor**. Washington, 1989.
3. AVERY M.E.; FIRST L.R. Determinants of size and maturity at birth. In: Avery ME, First LR, eds. **Pediatric Medicine**. Baltimore, Md:Williams & Wilkins; 1988 p.130–145.
4. FEARNE J.M.; BRYAN E.M.; BROOK A.H.; WILLIAMS D.M. Enamel defects in the primary dentition of children born weighing less than 2000g. **Br Dent J**, 168: 433-437, 1990.
5. IAMS J.D. Current status of prematurity prevetion. **JAMA**, 62: 265-6, 1989.
6. OFFENBACKER S.; FERTIK V.K.G.; COLLMS J.; BAYEL D., et al. Periodontal Infection as a Possible Risk Factor for Preterm Low Birth Weigh. **J Periodontol**, 67: 1103-1113, 1996.
7. PAULSSON L., BONDEMARCK L., SODERFELDT B. A systemic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth – crown dimensions and tooth matuity and eruption. **Angle Orthodontist**, 74 (2): 269-279, 2004.
8. SEOW W.K.; BROWN J.P.; TUDEHOPE D. I.; O´CALLAGHAN M. Dental defects in the deciduous dentition of premature infants with low birth weight and neonatal rickets. **Pediatric Dentistry**, 6 (2): 88-92, 1984.
9. SEOW W. K.; MASEL J.P.; WEIR C.; TUDEHOPE D.I. Mineral deficiency in the pathogenesis of enamel hypoplasia in prematurely-born very low birth weight children. **Pediatr Dent** , 11: 297–302, 1989.
10. SEOW W. K. A study of the development of the permanent dentition in very low birth weight children. **Pediatr Dent** , 18: 379–84, 1996.

11. SEOW W.K.. Effects of preterm birth on oral growth and development. **Australian Dental Journal**, 42 (2): 85-91, 1997.
12. SILVA J.L.P. Prematuridade: aspectos obstétricos. In: Neme B, editor. **Obstetrícia básica**. 1ª ed. São Paulo: Sarvier; 1995.p. 372-86.
13. USHER R.H. **The special problems premature infant**. In: Averyy GB Ed. Neonatology – Pathophysiology and management of the new born. Philadelphic: Lippencourt, 1981. p. 23-261.
14. WILLIANS C.E.C.S.; DAVENPORT E.S.; STERNE J.A.C.; SIVAPATHASUNDARAM V., et al. Mechanisms of risk in preterm low- birthweight infants. **Periodontology**, 23 : 142-150, 2000.
15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The incidence of low birth weight: a critical review of available information. **World Health Stat**, 33: 197-224, 1980.

*ANEXOS*



## **ANEXO 1- FICHA CLÍNICA**

### **IDENTIFICAÇÃO**

Nome:.....  
Endereço:.....  
Tel.:.....  
Data de Nascimento:.....  
Sexo:.....  
Peso ao nascer:..... Peso atual: .....

Pretermo:  não  sim ..... semanas.  
Gravidez:.....Medicação:  não  sim

### **EXAME DENTAL**

0- DENTES PRESENTES: assinale com um círculo ao redor do número correspondente.

B-DENTE HÍGIDO: deixar em branco os dentes não acometidos.

Vr-OPACIDADE DEMARCADA: assinalar de vermelho as faces afetadas.

Vd-OPACIDADE DIFUSA: assinalar de verde as faces afetadas.

A-HIPOPLASIA: assinalar de azul as faces afetadas.

P-CÁRIE DENTÁRIA: assinalar de preto as faces afetadas.

DATA ...../...../.....

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

OBS.:.....  
.....  
.....  
.....

**A) AVALIAÇÃO ESTRUTURAL:**

SIM NÃO

**CÁRIE DENTÁRIA**

SIM NÃO

**OPACIDADE DIFUSA**

SIM NÃO

**HIPOPLASIA**

SIM NÃO

**OPACIDADE DEMARCADA**

**B) ERUPÇÃO:**            NORMAL              
   ALTERADA           

**C) ANOMALIAS:**        SIM                      
   NÃO                   

**HÁBITO ALIMENTAR:**  cariogênico  
    não-cariogênico

**NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO:**  A  B  C  D  E

**ESTADO NUTRICIONAL:**  eutrófico  
    desnutrido

## **ANEXO 2- AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES**

Amamentação materna:

diurna/freq.....  noturna/ freq..... (até que idade?).....

Mamadeira:

diurna/ freq..... noturna/ freq..... (até que idade ?).....

Conteúdo: .....

Quantas vezes ao dia a criança ingere os alimentos abaixo?

leite  chá  suco natural  suco artificial  refrigerantes

Outros:.....

A criança faz uso de :  doces caseiros  leite condensado  bala  chocolate

bolacha  danone  salgadinhos  yakult

Erupção dos primeiros dentes:.....

**Outros:**.....

.....

.....

.....

**Hábito alimentar:**  cariogênico

não-cariogênico

**ANEXO 3- CRITÉRIO CLASSIFICAÇÃO**  
**ABIPEME ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA**  
**DOS INSTITUTOS DE PESQUISA DE MERCADO**

A. Quem é o chefe-de-família aqui (lá) na sua casa?

( ) o próprio entrevistado ( ) outrem \_\_\_\_\_

B. Qual foi o grau de instrução mais alto que \_\_\_\_\_o (CHEFE-DE-FAMÍLIA) obteve?/  
 Qual o último ano de escola que o (CHEFE-DE-FAMÍLIA) cursou?

	PONTOS ABIPEME
Não estudou	
Primário incompleto	0
-----	
Primário completo	
Ginasial incompleto	5
-----	
Ginasial completo	
Colegial incompleto	10
-----	
Colegial completo	
Universitário incompleto	15
-----	
Universitário completo	21
-----	

C. Na sua casa tem..... (CADA ÍTEM ABAIXO)

	NÃO	SIM
Aparelho de vídeo cassete/VCR	( ) .....	10
Máquina de lavar roupa	( ) .....	8
Geladeira	( ) .....	7
Aspirador de pó	( ) .....	6

D. Quantos..... (CADA ÍTEM ABAIXO) existem em sua casa?

	Número de itens possuídos/pontos						
	nenhum	1	2	3	4	5	6 e mais
Carro .....	0	4	9	13	18	22	26 .....
TV a cores .....	0	4	7	11	14	18	22 .....
Banheiros .....	0	2	5	7	10	12	15 .....
Empregada mensalista	0	5	11	16	21	26	32 .....
Rádios .....	0	2	3	5	6	8	9 .....

CLASSES:

Total

- A (89 pontos ou mais) ..... ( )
- B (59 a 88 pontos) ..... ( )
- C (35 a 58 pontos) ..... ( )
- D (20 a 34 pontos) ..... ( )
- E (0 a 19 pontos) ..... ( )

## ANEXO 4- CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Por favor, leia este termo cuidadosamente, e caso tenha qualquer dúvida sobre este estudo ou termo, você deverá esclarecer com os pesquisadores responsáveis.

Seu filho terá a oportunidade de participar de uma pesquisa onde o examinador verificará as condições de saúde bucal através de um exame clínico. Neste exame seu filho irá abrir a boca e o examinador, através de um jatinho de ar ou uma gaze limpa, irá secar todos os dentes para através de um espelho verificar as condições dos dentes, gengivas, língua e céu da boca.

Os métodos utilizados no exame não acarretam dor nem geram riscos e será realizado por Fabiana Rennó D´Oliveira em cerca de alguns minutos.

O representante legal terá o direito à informação que for obtida durante este estudo, assegurando proteção e sigilo. Como condição da participação de seu filho nesta pesquisa, você permitirá acesso aos dados obtidos durante o estudo, aos membros da comissão de ética. Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em congressos ou publicados em revistas científicas, porém a identidade não será divulgada nessas apresentações.

A participação de seu filho nesta pesquisa é voluntária não havendo nenhum ganho financeiro. Ao participar, você concorda com os procedimentos que serão executados e que foram descritos acima. E caso você não queira participar seu filho terá o mesmo tratamento e não receberá nenhum tipo de punição.

Qualquer dúvida esclareça através do endereço:

R- Jasmim, nº 30 apto. 904, Chácara Primavera 15087-520 Campinas, SP.

Tel.:19 - 3296-5091/ 19-9603-2079.

Comitê de Ética: 19-3788-8936

De acordo

Nome da criança:.....

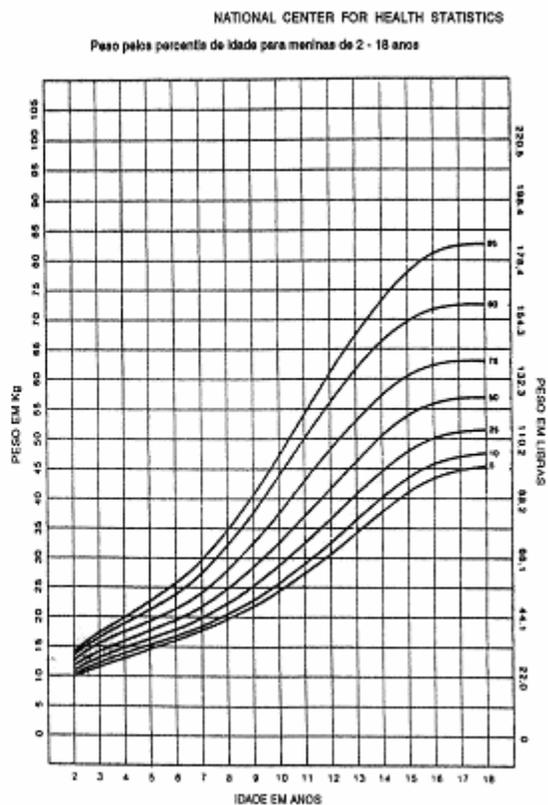
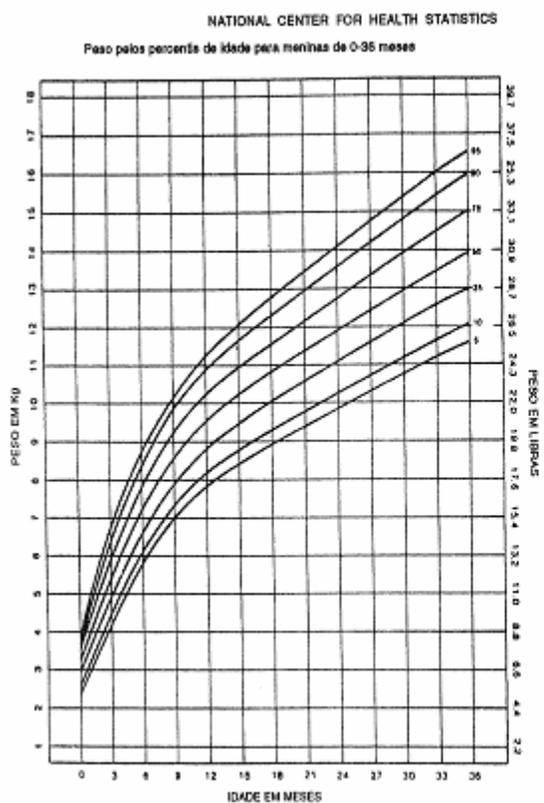
Nome do responsável:.....

Assinatura responsável:.....

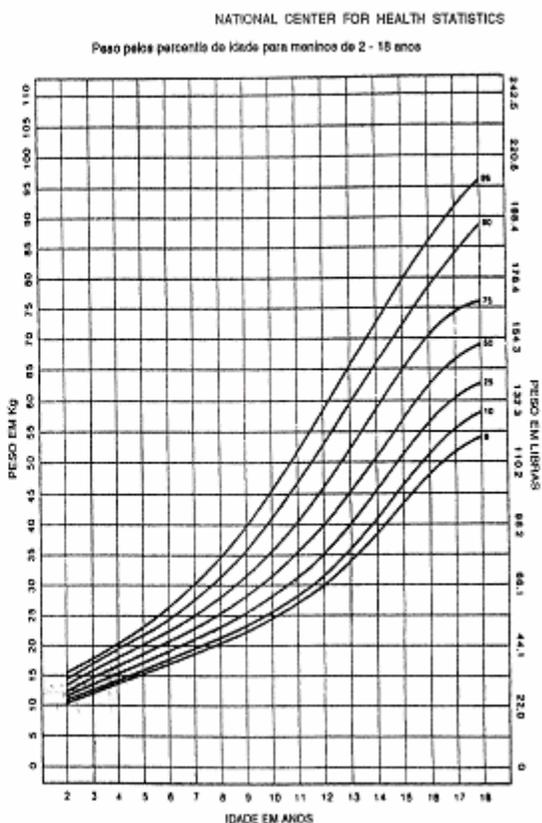
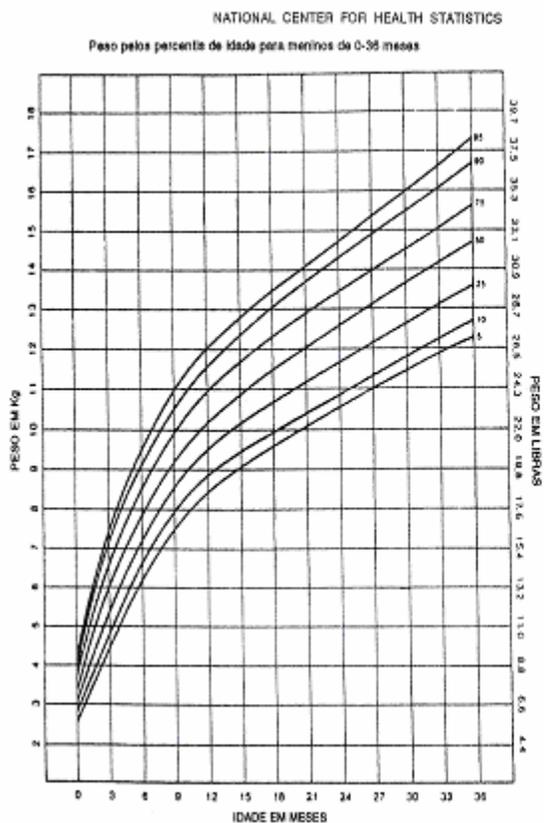
**RG:**.....

**Data:**...../...../.....

## ANEXO 5- PESO PELO PERCENTIS DE IDADE PARA MENINAS



## ANEXO 6- PESO PELO PERCENTIS DE IDADE PARA MENINOS



*FABIANA RENNÓ D'OLIVEIRA FERRINI*

**“COMPARAÇÃO DAS CONDIÇÕES BUCAIS ENTRE  
CRIANÇAS NASCIDAS PRÉ-TERMO E A TERMO”**

*CAMPINAS*

*2006*