SYLVIA LAVINIA MARTINI FERREIRA

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL
DE CRIANÇAS
COM DESNUTRIÇÃO INTRA-UTERINA**

São Paulo

2003

Sylvia Lavinia Martini Ferreira

**Avaliação das condições de
saúde bucal
de crianças com desnutrição intra-uterina**

Tese apresentada à Faculdade de
Odontologia da Universidade de São Paulo,
para obter o Título de Doutor pelo Programa
de Pós-Graduação em Odontologia.

Área de Concentração: Odontopediatria

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Guedes-
Pinto

São Paulo

2003

FOLHA DE APROVAÇÃO

Ferreira SLM. Avaliação das condições de saúde bucal de crianças com desnutrição intra-uterina [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2003.

São Paulo, 10/02/2004

Banca Examinadora

1) Prof(a). Dr(a). Antonio Carlos Guedes Pinto

Titulação: Professor Titular

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

2) Prof(a). Dr(a). Célia Regina Martins Delgado Rodrigues

Titulação: Professora Associada

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

3) Prof(a). Dr(a). Lélia Cardamone Gouvêa

Titulação: Professora Titular - UNISA

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

4) Prof(a). Dr(a). Rebeca Di Nocoló

Titulação: Professora Assistente Doutora

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

5) Prof(a). Dr(a). Vera Miranda de Lima Sant'Ana

Titulação: Professora Titular FOPLAC/DF

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à todos os profissionais da área da saúde, que utilizando seus conhecimentos científicos com paciência, carinho, dedicação e amor contribuem e colaboram para a qualidade de vida das crianças brasileiras, permitindo que a saúde seja um direito inerente de cada cidadão.

AGRADECIMENTOS

Senhor !
Em tudo
quanto eu te peça, conquanto
agradeça a infinita bondade com que
me atendes, não consideres o que
eu te rogo, mas aquilo de que eu
mais necessite.

E quando
me concederes aquilo de que eu
mais precise, ensina-me a usar a tua
concessão não só em meu proveito
mas em benefício dos outros, a fim
de que eu seja feliz com a tua
dádiva, sem prejudicar a ninguém.

André Luiz

Página recebida pelo médium Francisco Candido Xavier em reunião da noite de 10/3/80, no Grupo Espírita da Prece, em Uberaba, MG
--

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais **Anna Maria e Sidney** (in memorian) pelo amor infinito e pelos ensinamentos de vida que permitiram minha formação pessoal e profissional.

Aos meus queridos irmãos **Maysa Marilia, Ana Vera e Sidney**, aos meus sobrinhos **Carlo, Giulia e Ian**, à quem tanto amo e aos meus cunhados **Bruno e Nicolaus**, pelo amor, carinho e paciência com que sempre me acolheram, jamais faltando-me nas horas mais difíceis e sempre incentivando-me com uma palavra amiga, compreendendo tantas vezes os momentos de ausência que me afastaram do precioso convívio familiar.

À **Eliana Fernandes**, amiga de todas as horas.

À **Roberta Freire**, pela acolhida, amizade e respeito.

À **Ana Maria, Zizi, Dilza, Adriana e Lilá**, o meu muito obrigada pelo apoio em todas as horas, possibilitando-me a tranquilidade necessária para o êxito e a conclusão deste projeto.

Ao **Dr. Antonio Celso Mesquita Carvalho** (in memorian), que me fez enxergar toda a magia da Odontologia e despertou em mim a vontade de ser cirurgiã-dentista.

Ao **Dr. Milton Garcia Gomes** (in memorian), eterno mestre na arte e no exercício da Odontopediatria.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Antonio Carlos Guedes-Pinto**, pela orientação, incentivo e apoio que contribuíram para minha formação profissional, mas principalmente pela sua confiança e amizade, compartilhada ao longo dos anos, como professora de sua equipe.

Ao **corpo docente da Disciplina de Odontopediatria e aos professores do Curso de Pós-Graduação** da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, com quem tive o privilégio de conviver e sempre aprender.

Aos colegas de Pós-Graduação, especialmente à **Marcia Turolla Wanderley e Ana Estela Haddad**, com quem pude estreitar laços de amizade.

O meu especial agradecimento à todos os funcionários do **Departamento de Ortodontia e Odontopediatria, da Biblioteca da**

Faculdade de Odontologia da USP e da Secretaria de Pós Graduação ,
pelo apreço e amizade dedicada ao longo do período de Doutorado.

A **CAPES**, pela concessão da bolsa de estudo, possibilitando meu
aperfeiçoamento profissional, através do curso de Doutorado.

Na 81,6\$

Aos colegas da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de
Odontologia, professores **Meire Salvático Lima, Olga Maria Altavista ,
Carmen Simonato, Eliana Cordeiro Amarante, Iara Assunção de
Miranda, João Alberto Martinez e Danilo Duarte** pela compreensão e
durante a elaboração deste trabalho.

E de forma muito especial, o meu muito obrigada ao professor **Luiz
Fernando Guimarães Motta**, pela amizade e carinho, sempre traduzido
pelo apoio durante os momentos mais difíceis .

À **Profª Dra. Lélia Cardamone Gouvêa**, ser humano e profissional
exemplar, com quem ao longo dos anos de convívio, aprendi sempre uma
nova lição de vida.

À todos os **Professores do Ambulatório de Nutrição e Puericultura e do Departamento de Pediatria**, que com paciência me acolheram e com quem continuo aprendendo.

À Universidade de Santo Amaro (**UNISA**), nas pessoas do **Dr. Paulo Bordini** (Diretor da Faculdade de Odontologia), **Dr. Nelson Villa** , (Diretor da Pós-Graduação e Ex-Diretor da Faculdade de Odontologia) e do **Prof. Dr. G.C. Genofre Neto** (Diretor de Pesquisa), pelo auxílio durante a elaboração deste projeto, mas principalmente pelo reconhecimento do meu trabalho como professora.

Aos professores **Dr. Neil Ferreira Novo** e **Dr^a. Iara Juliano** da Disciplina de Bioestatística do Curso de Pós Graduação da UNISA, sempre disponíveis e carinhosos na assessoria estatística.

E finalmente, o meu profundo agradecimento aos **pais e pacientes** do Ambulatório de Nutrição e Puericultura do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UNISA, sempre prestativos e colaboradores ao longo do meu aprimoramento científico.

SUMÁRIO

p.

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RESUMO

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO.....	20
2 REVISÃO DA LITERATURA	24
2.1 Desnutrição intra-uterina.....	24
2.1.1 População	29
2.1.2 Aleitamento materno e saúde do recém nascido.....	34
2.2 Saúde bucal.....	38
2.3 Relação da desnutrição intra-uterina com a saúde bucal.....	44
2.3.1 Desenvolvimento dental.....	44
2.3.2 Susceptibilidade à cárie	57
2.3.1 Cariogenicidade e aleitamento materno	60
2.3.1 Aleitamento e hábitos nocivos.....	64
3 PROPOSIÇÃO.....	69
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	70
5 RESULTADOS	85

6 DISCUSSÃO.....	97
7 CONCLUSÃO.....	117
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICES.....	131
ANEXOS.....	134

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1.1.1 – Distribuição percentual de baixo peso ao nascer Brasil, regiões e algumas Capitais brasileiras.....31

TABELA 4.1 – Distribuição numérica e percentual da amostra final em relação ao peso de nascimento e ao sexo.....72

TABELA 4.2 - Diagnóstico do estado nutricional de lactentes utilizando-se o Índice Peso para idade (P/I) segundo critério de Gomez.....74

TABELA 4.3 - Diagnóstico do estado nutricional de lactentes utilizando-se o Índice Peso para idade (P/E) segundo critério de Jelliffe74

TABELA 4.4 - Critérios de Waterlow/Batista (1976) para o estado nutricional de crianças maiores de 2 anos.....75

TABELA 4.5 - Crianças de baixo peso ao nascimento (PIG) com mais de 37 semanas de idade gestacional , segundo a idade (meses), o gênero , peso

(g) e comprimento (cm) ao nascimento, condição nutricional e período de aleitamento75

TABELA 4.6 - Crianças normais com mais de 37 semanas de idade gestacional , segundo a idade (meses), o gênero , peso (g) e comprimento (cm) ao nascimento, condição nutricional e período de aleitamento76

TABELA 5.1 – Crianças de sexo feminino e masculino, pequenas ou adequadas (Normal) para idade gestacional.....86

TABELA 5.2 – Crianças Normais ou PIG segundo a condição nutricional.....86

TABELA 5.3 – Crianças Normais ou PIG segundo a idade e o tempo de aleitamento materno.....87

TABELA 5.4 – Crianças Normais ou PIG segundo a realização da visita ao cirurgião-dentista.....87

TABELA 5.5 – Crianças Normais ou PIG que receberão alguma informação sobre higiene bucal.....88

TABELA 5.6 – Crianças Normais ou PIG com Higiene /limpeza bucal88

TABELA 5.7 – Crianças Normais ou PIG segundo o uso do fio dental89

TABELA 5.8 – Crianças Normais ou PIG segundo a presença de placa visível nos incisivos decíduos superiores89

TABELA 5.9 – Crianças Normais ou PIG que utilizavam ou utilizaram mamadeira.....90

TABELA 5.10 – Crianças Normais ou PIG segundo o hábito atual ou pregresso de sucção de chupeta ou dedo90

TABELA 5.11 – Crianças Normais ou PIG segundo a ocorrência de lesão de cárie91

TABELA 5.12 – Crianças Normais ou PIG segundo a presença de algum defeito de desenvolvimento do esmalte.....91

Tabela 5.13 - Crianças do gênero masculino ou feminino do grupo de pequenos para a idade gestacional (PIG), segundo a presença (+) ou ausência (-) dos fatores que favorecem a saúde bucal.....93

Tabela 5.14 - Crianças do gênero masculino ou feminino do grupo de peso adequado para a idade gestacional (Normal), segundo a presença (+) ou ausência (-) dos fatores que favorecem a saúde bucal.....94

Tabela 5.15 - Crianças do gênero feminino ou masculino, dos grupos adequado para idade gestacional (Normal) ou pequeno para idade gestacional (PIG) segundo a frequência e ordenação (Posto) de fatores favoráveis para a saúde bucal.....96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PIG Pequeno para Idade Gestacional

AIG Adequado para Idade Gestacional

RNBP Recém nascidos de baixo peso

BPN Baixo peso ao nascer

NCHS National Center of Health Statistics

DEP-C Desnutrição Energético-Protéica Crônica

SPSP Sociedade de Pediatria de São Paulo

SBP Sociedade Brasileira de Pediatria

DDE Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte

Ferreira SLM. Avaliação das condições de saúde bucal de crianças com desnutrição intra-uterina [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2003.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar as condições de saúde bucal de crianças com desnutrição intra-uterina, acompanhadas no Ambulatório de Nutrição e Puericultura do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de Santo Amaro (UNISA). Essa instituição adota o padrão ouro da alimentação, crescimento e desenvolvimento, através do incentivo ao aleitamento materno exclusivo até os 4-6 meses de idade e segue as normas aprovadas pelo Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria quanto à suplementação mineral e da vitamina D. A amostra foi constituída de 28 crianças na faixa etária de 6 à 60 meses, nascidas a termo, com mais de 37 semanas, sendo classificadas de acordo com o peso de nascimento como Normais, com peso maior que 3000g, e Pequenas para a Idade Gestacional (PIG), com peso menor que 2500g. Em relação à saúde bucal, foram avaliados os seguintes fatores: visita ao cirurgião dentista, orientação de higiene bucal, limpeza dos dentes, uso de fio dental, placa bacteriana visível na superfície vestibular dos incisivos decíduos superiores, uso de mamadeira, hábitos de sucção (chupeta ou dedo), prevalência de cárie e defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE). Também foi avaliada a condição nutricional (NCHS) na data do exame odontológico. Não houve diferença estatística significativa quanto ao tempo médio de aleitamento, que

foi em torno de nove meses para ambos os grupos (teste de Mann-Whitney, $Z=0,02$ / Z crítico= $1,96$). As crianças Normais e as PIG não apresentaram diferenças estatisticamente significantes quando se consideram as possíveis alterações dos fatores avaliados, com exceção do uso do fio dental, o qual foi significativo nas crianças PIG (teste Exato de Fisher $p=0,0126$). Através do coeficiente de correlação de Spearman verificou-se que tanto para o grupo PIG quanto para o Normal, os três primeiros fatores favoráveis à saúde bucal foram: limpeza dos dentes, ausência de placa visível e orientação sobre higiene bucal. Concluiu-se, que apesar da condição nutricional de nascimento, as crianças PIG não mostraram diferença quanto à saúde bucal, o que pode ser explicado devido às ações educativas voltadas para prevenção e promoção de saúde global que são ministradas nos Ambulatórios Materno-Infantil e de Puericultura da UNISA, com a orientação da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da mesma Entidade.

Palavras- Chave: retardo de crescimento fetal – desnutrição intra-uterina – aleitamento materno – saúde bucal

Ferreira SLM. Conditions valuation of the oral health in children with intra-uterine undernutrition. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2003.

ABSTRACT

This study's objective was value the oral conditions of children with intra-uterine under nutrition, accompanied at the Nutrition and childcare outpatient department of the Pediatric department of Medicine college of Santo Amaro's University (UNISA). This institution adopted the old Standard of feeding, growth and development, by the breast feeding incentive, exclusive until 4-6 months of age and follows the norms approved by the Nutrition Department of the Brazilian's Pediatric Society that refers to the mineral supplement and supplement of D vitamin. The sample was constituted by 28 children aged between 6 and 60 months, born at the right moment, with more than 37 weeks, being classified according with the weight of birth as Normal, weighting over 3000g, and small to their gestational age (SGA), weighting less than 2500g. About the oral health, the following factors were valued: visit to a dentist surgeon, oral hygiene orientation, teeth cleanliness, usage of dental floss, visible bacterial plaque at the vestibular surface of the superior incisors, usage of feeding bottle, suck habits (dummy or finger), prevalence of caries and development defects of the enamel (DDE). The nutrition condition was valued (NCHS) at the dental exam. There was no significant difference at the breast feeding time that was about 9 months for both groups (Mann-Whitney test, $Z=0,02$ / critical $Z=1,96$). The normal children and the ones SGA did not present significant differences when took into account

the possible alteration of the valued factors, except of the usage of dental floss, that was significant at children that was small for the gestational age (Exact Fisher test $p=0,0126$). By the Spearman's correlation's coefficient was observed that to both groups, the three more important factors to the oral health were: teeth cleanliness, no visible plaque and oral hygiene orientation. The conclusion was that in spite of the nutritional condition of birth, the children that were small for the gestational age, did not show differences in the oral health, what can be explained by the educational actions done to prevention and promotion of global health that are learned at the Motherly-Infant and child care outpatient department of UNISA, with orientation of Pediatric dentistry of Dental College discipline.

Key-words: intra-uterine growth retardation – fetal undernutrition - breast feeding – oral health children

1 INTRODUÇÃO

O crescimento humano caracteriza-se por fases distintas desde a concepção até completar a adolescência, apresentando duração desigual e características totalmente diversas. O período de crescimento durante a vida intra-uterina é o mais intenso de todos e sofre várias influências maternas, sujeito à alterações causadas devido a fatores extrínsecos tais como a sociedade, o suprimento alimentar, temperatura, altitude e fatores intrínsecos, os quais são capazes de alterar a atividade celular durante seu metabolismo.

A fase gestacional é o período em que o feto está mais suscetível aos agravos de qualquer ordem por apresentar acelerado ritmo de diferenciação e crescimento celular, quando podem ocorrer maiores repercussões sobre o desenvolvimento do indivíduo.

Um feto pode sofrer duas formas de restrição: a primeira decorrente da ineficiência da circulação uterino-placentária que supre a demanda normal para o período gestacional e a segunda, decorrente da privação alimentar materna (desnutrição crônica), condição bastante freqüente nos países não desenvolvidos ou entre as populações pobres que vivem em países ricos (LOPES; ANCONA LOPEZ, s.d.).

“Quando incide durante todo o período gestacional, a desnutrição crônica materna provoca um retardo do crescimento intra-uterino, que se expressa por recém natos de peso inferior a 2500g (baixo peso) e estatura inferior ao padrão esperado (chamado de proporcionado ou simétrico)” Nestes casos, apesar do estímulo e das medidas utilizadas na recuperação nutricional, o crescimento esperado para esta situação é sempre inferior ao normal (LOPES ; ANCONA LOPEZ, s.d.).

Recém nascidos com retardo de crescimento intra-uterino (também denominados de recém nascido com desnutrição intra-uterina ou pequeno para idade gestacional - **PIG**) são caracterizados por apresentarem peso de nascimento abaixo do percentil 10 para cada idade gestacional ou com pesos de nascimento inferiores à dois desvios-padrão da média (BAHAGLIA; LUBCHENCO, 1967; SWEET, 1982; TRINDADE, 1989; TRINDADE; NÓBREGA, 1998).

A etiopatogenia da desnutrição intra-uterina de acordo com Queiróz e Nóbrega (1990), pode ser dividida em fatores de origem fetal (infecções congênicas), placentária, ambiental (hipóxia materna crônica) e materna (nutrição, condição sócio-econômica, idade, fumo, paridade).

O “status” sócio econômico da população de países sub-desenvolvidos tem sido visto como um fator gerador do retardo de crescimento intra-uterino que pode resultar em desnutrição precoce da criança, principalmente se considerarmos como gestante de risco as

adolescentes, as mulheres que apresentam baixo peso ou aquelas expostas a riscos médicos (SOUZA¹, 1992 apud SOUZA; FERRARI,1997).

Segundo Queiróz e Nóbrega (1990) a desnutrição intra-uterina promove alterações estruturais metabólicas, endócrinas e funcionais em todo o organismo, podendo ser agravadas ou não na dependência das condições de vida pós natal e as possibilidades futuras de recuperação se mostram reduzidas quanto maior for o retardo de crescimento.

Mesmo em países industrializados, a baixa nutrição materna e o insatisfatório consumo de nutrientes nos grupos sócio-econômicos mais pobres, tem sido relacionado com altos níveis de mortalidade infantil. (MC DONALD Jr, 1996).

Demonstrando a repercussão da desnutrição na mortalidade infantil Sawaya (1997), relata um estudo realizado na América Latina em que foi demonstrado que o baixo peso de nascimento e/ou a desnutrição energético-protéica estiveram presentes em 57% dos óbitos em menores de 5 anos de idade.

Os períodos de desnutrição prolongada desde o início da concepção também levam à desaceleração do processo de crescimento longitudinal, que pode ser constatada no futuro por uma relação deficiente entre estatura/idade, a chamada **Desnutrição Energético-Protéica Crônica – DEP-C**.

Trabalhos experimentais e constatações em humanos, descrevem a desnutrição intra-uterina como um importante fator na gênese da baixa

¹ Souza FJP. Pobreza, desnutrição e mortalidade infantil: condicionantes socioeconômicos. Fortaleza: IPLANCE/UNICEF 1992

estatura e condição nutricional inferiorizada em fases futuras da vida, podendo apresentar repercussões agravadas pelas condições inadequadas de vida existentes em países como o Brasil (VITOLO; QUEIROZ; NOBREGA, 1998).

Quanto à saúde bucal, algumas repercussões da desnutrição podem ser observadas no complexo crânio-facial, interferindo no desenvolvimento ósseo e na oclusão, incluindo alterações na cronologia e erupção dentária.

Também pode provocar alterações durante o processo da odontogênese, comprometendo a formação e mineralização do dente, originando os defeitos hipoplásicos do esmalte e agravando o risco da doença cárie.

Assim, entende-se que por apresentarem patologias decorrentes do deficiente suprimento de nutrientes, os recém nascidos pequenos para idade gestacional (**PIG**) constituem-se em um grupo de crianças de alto risco (TRINDADE, 1982), necessitando atenção e acompanhamento especial por parte dos odontopediatras, a fim de que se possam estabelecer medidas preventivas para o monitoramento de sua saúde bucal.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Desnutrição intra-uterina

Os recém nascidos de baixo peso (**RNBP**) são considerados um grupo de risco, que merecem uma abordagem médica diferenciada, pois freqüentemente podem apresentar agravos nutricionais (FERRARI,1997) e maior possibilidade de morbimortalidade, necessitando da mobilização e participação de toda uma equipe de saúde disponível na unidade de saúde (MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO,2001).

Para Fisberg, Anti e Yamashiro (1997) o baixo peso ao nascer é associado a uma menor resistência imunitária a infecções e relaciona-se com alterações respiratórias e metabólicas, que podem ter grave repercussão ao longo da vida da criança.

A classificação destes recém nascidos segundo (MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO,2001) pode ser baseada na idade gestacional (maturidade), e/ou pelo peso de nascimento (crescimento intrauterino), e pelo peso de nascimento em relação à idade gestacional.

- Classificação pela idade gestacional

- a) Pré Termo : menos de 37 semanas
- b) Termo: entre 37 e 41 6/7 semanas
- c) Pós Termo : 42 semanas ou mais

- *Classificação pelo peso de nascimento*

- a) Peso inadequado ao nascer :
 - a₁ : Muito baixo peso: peso menor ou igual a 1500 g
 - a₂ : Baixo peso ao nascer: menos de 2500 g
 - a₃ : Peso insuficiente ao nascer :2500 g a 2999 g
- b) Peso adequado ao nascer : 3000 a 3999 g.
- c) Macrossomia : 4000 g ou mais

- Classificação do peso de nascimento em relação à idade gestacional (Curva de crescimento intrauterino de acordo com BAHAGLIA; LUBCHENCO,1967)

- a) Pequeno para idade gestacional (PIG); abaixo do percentil 10.
- b) Adequado para idade gestacional (AIG) entre o percentil 10 e 90.
- c) Grande para idade gestacional (GIG); acima do percentil 90.

A saúde do recém nascidos de baixo peso (**RNBP**) segundo (MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO,2001) está diretamente relacionada à idade gestacional e ao retardo de crescimento que o feto sofreu no ambiente intrauterino, podendo ser subdivididos em:

- a) Pré termo, mas com peso apropriado para a idade gestacional (**Prematuro AIG**)
- b) Prematuros, mas com peso pequeno para idade gestacional (**Prematuro PIG**)
- c) A termo, mas com peso pequeno para idade gestacional (**Termo PIG**)

A desnutrição intra-uterina têm sido identificada com o retardamento de crescimento fetal, sendo a responsável pelo crescimento de recém-nascidos pequenos para idade gestacional **(PIG)** e o peso do feto é o indicador mais sensível do crescimento, sendo o parâmetro mais utilizado para a análise do padrão de crescimento fetal (TRINDADE,1982; NÓBREGA; TRINDADE,1986; TRINDADE; NÓBREGA,1998).

Segundo Queiroz e Nóbrega (1990) “o recém nascido com retardamento do crescimento intra-uterino é aquele nascido de termo, pequeno para idade gestacional **(PIG)** , cujo peso é menor que 2500 g, independentemente dos tipos de processos maternos que possam contribuir para obtenção deste recém-nascido”. Também pode ser chamado de dismaturo, desnutrido fetal, recém nascido com retardo de crescimento intra-uterino, portador de sofrimento fetal crônico, resultado de gestação curta, de retardo de crescimento intra-uterino ou de ambos (FISBERG; ANTI; YAMASHIRO,1997).

Fatores já conhecidos do ponto de vista materno (nutrição, condição sócio-econômica, idade, paridade,), placentário (tamanho e fluxo sanguíneo placentário interferindo na transferência de nutrientes para o feto), ambientais (hipóxia materna crônica), comportamentais (“stress”, drogas como álcool, cigarro, cocaína, maconha) e fetais (infecções congênitas) podem agir isoladamente ou de forma associada, restringindo o crescimento fetal, e desviando o feto de sua curva geneticamente determinada, dando origem ao recém nascido com desnutrição intra-uterina (TRINDADE,1982;

PEDROSA,1985; TRINDADE; TONETE; NÓBREGA,1987; QUEIRÓZ; NÓBREGA,1990; QUEIRÓZ; PEREIRA; NÓBREGA,1998).

Qualquer interferência com o crescimento do feto durante o período do aumento do número de células (hiperplasia) resulta em um órgão que contém menos células do que o normal, porém com tamanho normal. Se a agressão ocorrer durante o período do aumento do tamanho das células (hipertrofia), as células serão normais em número, porém pequenas em tamanho. A hipertrofia é preponderante durante a última parte da gestação.

Uma agressão intra-uterina que acometa ambos os períodos de crescimento hiperplásico e hipertrófico, resultará na diminuição tanto do número quanto do tamanho celular (SWEET,1982).

Além do baixo peso, o recém nascido pequeno para idade gestacional (**PIG**) mostra características físicas (antropométricas) e fisiológicas próprias como : baixa estatura; menor perímetro cefálico, torácico e abdominais; fontanela bregmática aumentada; retardo de crescimento epifisário e diminuição de pregas cutâneas e alteração na medida de indicadores enzimáticos (FISBERG; ANTI; YAMASHIRO,1997; TRINDADE; NÓBREGA, 1998).

Do ponto de vista clínico apresentam sobre de pele, sendo esta fina e frouxa, podendo se apresentar seca e quebradiça. Também mostram redução da massa muscular na face, braços, coxas e nádegas. Mesmo naquelas crianças que clinicamente não apresentam emagrecimento, verifica-se um menor depósito de gordura (TRINDADE; NÓBREGA,1998).

O recém-nascido poderá ser uniformemente pequeno, em relação ao peso, comprimento e perímetro cefálico, principalmente quando os fatores atuarem na última metade da gestação. Quando nascem de mães desnutridas, ou com condição sócio-econômica baixa, geralmente apresentam peso e estatura baixos, o que caracteriza o retardamento do Tipo I, também chamado de proporcionado. Caso o peso seja afetado de maneira mais intensa do que o comprimento e o perímetro cefálico, o retardamento é tido como desproporcionado ou do Tipo II e neste caso, segundo Trindade e Nóbrega (1998) os fatores que determinam este tipo de comportamento atuam de preferência, durante o último trimestre da gestação e estariam mais relacionados a patologias da gestação, como a doença hipertensiva materna.

Seguindo este critério, as crianças **PIG** desproporcionais são vítimas de sofrimento fetal agudo e as proporcionais de sofrimento crônico (FISBERG; ANTI; YAMASHIRO, 1997).

Para Queiróz e Nóbrega (1990), “o *status* sócio-econômico da população de países subdesenvolvidos é o fator gerador do retardamento do crescimento intra-uterino” e os efeitos da agressão causada pela desnutrição, dependem fundamentalmente da fase do desenvolvimento orgânico ou fetal.

Quanto maior o retardo do crescimento intra-uterino, mais reduzidas serão as possibilidades de recuperação do recém nascido, uma vez que a desnutrição promove alterações estruturais metabólicas, endócrinas e

funcionais em todo o organismo (QUEIRÓZ; NÓBREGA,1990) e o prognóstico das crianças sobreviventes pode ser alterado e acordo com as circunstâncias iniciais de vida (QUEIRÓZ; NÓBREGA,1998).

Embora tenham em comum o baixo peso, os problemas clínicos presentes no recém-nascidos PIG são diferentes daqueles encontrados nos prematuros AIG (SWEET, 1982).

2.1.1. População

Em 2003, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) o retardo de crescimento intra-uterino, é um enorme problema de saúde pública em países em desenvolvimento, estimando-se que 23,8 % de 126 milhões de nascimentos por ano sejam afetados anualmente. Dados de 09 países indicam que quase 75 % dos recém nascidos afetados estão na Ásia, África e América Latina, quando se utiliza como indicador do retardo de crescimento intra-uterino um peso menor ou igual a 2500 gr com 37 semanas de gestação.

Em 1966 na Suécia (Mälmo), a incidência de recém-nascidos com menos de 2.500 g foi de 4,9% e 58,4% destes bebês eram de baixo peso para idade gestacional (BJERRE; VARENDH²,1975 apud TRINDADE,1982).

O resultado de um trabalho conduzido pela Sociedade Brasileira de Pediatria, onde foram estudados mais de 100.000 recém nascidos vivos, em

² Bjerre I, Varendh G. A study of some biological and socio-economic factors in low birth weight. Acta Paediatr Scand 1975 ; 64(605)

todos os estados, cujos partos ocorreram entre 1978-79 em hospitais ou maternidades localizadas nas capitais brasileiras, encontrou 8,3% de crianças nascidas com baixo peso (menor ou igual a 2500g), sendo que quase o dobro pertenciam ao *status* sócio-econômico baixo, justificando o fato de que o baixo peso não foi decorrente de prematuridade, mas de carência nutricional materna. (NÓBREGA,1985).

Para Trindade et al. (1979) que estudaram 560 bebês nascidos na Faculdade de Medicina de Botucatu (SP), a incidência maior de recém nascidos PIG em gestantes da zona urbana (8,2%) do que na zona rural (5,6%), se deve ao fato de que as mães com renda familiar baixa da zona urbana devem ter reservas nutricionais inferiores às mães da zona rural.

Em um outro estudo de *coorte* de crianças nascidas de baixo peso nos hospitais de Ribeirão Preto (SP) entre junho de 1978 e maio de 1979, Gonçalves (1992) observou que, entre os recém nascidos menores que 2500g, 47,4% eram pré-termo , e entre os nascidos a termo (52,6%), 75,8% eram PIG, onde ocorre um maior comprometimento do crescimento do que entre os pré-termos (VICTORA et al.,1988)

O percentual de crianças brasileiras nascidas com peso inferior a 2500g é relativamente baixo, variando entre 7,5% (GOMES *et al.*,1990) e 10,2%, sendo 76,1% de termo e 23,9, % prematuras e a maioria desnutrida intra-uterina (MONTEIRO,1992) .

Na Tabela 2.1 estão relacionados os principais estudos realizados no Brasil entre 1990 e 1996 que apontam a distribuição das incidências do baixo peso ao nascer (**BPN**), conforme descrito por Lucena, Lima e Marino

em 1998, que chamam a atenção para a maior ocorrência de BPN na região Norte e Nordeste (12%) em relação à região Sul e Sudeste (10%).

Tabela 2.1.1.1 - Distribuição percentual do baixo peso ao nascer Brasil, regiões e algumas Capitais brasileiras.

Área de estudo	Referência / Ano	% Baixo peso
Brasil	Nóbrega/1985	8,3
Brasil	CLAP/ 1988	14,8
Região Norte	OMS/1991	12,0
Região Nordeste	Monteiro/ 1991	12,0
Região Sudeste	Laurenti/ 1985	11,1
Estado de São Paulo	Monteiro/ 1990	10,0
Estado R. G. do Sul	Fiori/1988	9,9
Cidades / Capitais brasileiras		
São Luis/ MA	Silva/ 1991	8,6
João Pessoa/ PB	Teixeira Lima/ 1995	8,6
Recife/ PE	Lira/ 1991	10,0
Salvador/ BA	Barros/1992	12,0
Porto Alegre/ RS	Miura/ 1991	10,9
São Paulo/ SP	Monteiro/1992	10,0
São Paulo/ MEVNC	SMS-SP/ 1993	23,6
Ribeirão Preto/ SP	Barbieri/ 1991	7,4
Campinas/SP	Mariotoni/ 1994	7,8
São Paulo/ Rede Pública	Sucupira/ 1992	17,1

Fonte: Lucena L, Lima RT.,1998

Um estudo retrospectivo sobre peso ao nascimento, envolvendo 8.803 crianças de ambos os sexos nascidas no período de maio de 1995 até setembro de 1996, excluindo-se os natimortos, na Maternidade Balbina Mestrinho, no estado Amazonas, concluiu que 5,39% dos recém nascidos a termo nasceram com peso inferior a 2500g (MONTEIRO NETO; FERNANDES, 2003).

A proporção de lactentes que nasceram de baixo peso e que são considerados pequenos para idade gestacional (PIG) tende a ser maior nos países em desenvolvimento, o que os torna um grupo mais importante do ponto de vista nutricional (WATERLOW, 1996) e mesmo levando-se em conta o nível social, os meninos são mais gravemente afetados que as meninas (QUEIROZ; NÓBREGA, 1990).

Dentre as crianças nascidas de baixo peso, os *defectis* mais acentuadas de crescimento incidem sempre entre aquelas com maior retardo geral de crescimento e as condições sócio-econômicas da comunidade onde vivem, assim como as condições intrafamiliares são fatores importantes no seu crescimento e desenvolvimento (ZUCCOLOTTO, 1978).

A identificação do desnutrido no nível populacional, dá-se a partir das medidas antropométricas de peso e estatura, e da idade da criança por serem dados bastante objetivos e de obtenção relativamente fácil, permitindo estabelecer-se várias classificações do estado nutricional de acordo com a idade (SAWAYA, 1997).

Mais importante que a tomada única de peso de uma criança, é a relação do peso para sua estatura e o desenvolvimento da criança como um todo.

Uma criança pode emagrecer por um agravo agudo, mas não é suficiente para afetar a sua estatura, podendo facilmente recuperar seu peso. Mas se o agravo for persistente, além de continuar perdendo peso, haverá também comprometimento na sua estatura, constituindo-se um importante indicador do crescimento.

De acordo com os registros antropométricos, a desnutrição pode ser classificada como sendo de natureza recente ou pregressa, quando se analisa o peso diante da altura e da idade da criança. De acordo com Barros e Victora (1994) em virtude dos déficit de altura se estabelecerem de forma bem mais lenta do que os ponderais, déficit de peso para altura indicariam desnutrição recente ou aguda, enquanto que o déficit de altura para idade sugeririam desnutrição pregressa ou crônica.

A relação Estatura/Idade dimensiona especificamente o somatório de períodos de privação metabólica, incluindo-se o período de desenvolvimento intra-uterino, que levam à desaceleração do crescimento longitudinal. Já o desvio da relação peso/estatura reflete a situação atual do organismo (TADDEI et al., 2002).

O comprometimento do índice altura/idade indica que a criança tem o crescimento em processo de longa duração (em inglês, “stunting”, que significa nanismo). O déficit no índice peso/altura reflete um comprometimento mais recente do crescimento com reflexo mais

pronunciado no peso (em inglês, “wasting”, que significa emaciamento).(SARNI, 2001).

Para Fisberg, Anti e Yamashiro (1997) as crianças pequenas para idade gestacional (**PIG**) parecem ter maior risco de adversidades em seu crescimento e desenvolvimento, mostrando persistência de baixa estatura e baixo peso na infância, mesmo com o período de crescimento acelerado (*catch up growth*) durante os seis primeiros meses de vida.

Para Seow (1986) pode haver associação entre partos prematuros e dificuldades respiratórias, hiperbilirrubinemia, hemorragia intracraniana, distúrbios hematológicos e metabólicos, como hipoglicemia e hipocalcemia. E quanto menor o peso ao nascimento e a idade gestacional, maior a severidade destes problemas, que podem provocar também defeitos hipoplásicos na dentadura decídua.

Segundo Barros Filho et al. (1996) estudos com esta população são relevantes e podem contribuir para uma melhor compreensão da dinâmica do crescimento, fornecendo elementos para o monitoramento apropriado e acompanhamento da saúde desse grupo populacional específico.

2.1.2 . Aleitamento materno e saúde do recém nascido

Segundo Ancona Lopez e Nóbrega (1987), o leite materno tem um papel fundamental para o desenvolvimento adequado da criança, não só do ponto de vista da satisfação afetiva recíproca mãe/filho, mas principalmente por melhorar sua nutrição ou favorecer uma condição de nutrição normal.

O aleitamento materno exclusivo desde o nascimento até os primeiros 4 a 6 meses de vida, é capaz de reduzir a morbi-mortalidade infantil ao diminuir a incidência de doenças infecciosas, proporcionar nutrição de alta qualidade para a criança e contribuir para o seu crescimento e desenvolvimento.

É o alimento mais apropriado para os recém-nascidos de baixo peso (**RNBP**), uma vez que a composição do leite materno adapta-se às necessidades desse bebê (MUNIZ et al., 2001), mudando a concentração de seus nutrientes durante cada mamada, diariamente e com a idade da criança.

Como exemplo, Waterlow (1996) comenta que a disponibilidade do cálcio no leite materno é muito alta durante os primeiros meses de aleitamento, diminuindo ao final de um ano, quando tanto a ingestão como a concentração do cálcio no leite materno começam a diminuir.

Para Lamounier, Vieira e Gouvêa (2001), o leite materno está mais bem adaptado às necessidades nutricionais e capacidade metabólica do lactente, ainda que no leite humano a concentração de minerais seja menor quando comparado ao leite de vaca ou às fórmulas. A relação cálcio – fósforo (2:1) no leite humano é fisiológica e facilita a absorção de cálcio pelo trato gastrointestinal.

A suplementação de flúor não é recomendada pela Academia Americana de Pediatria durante o período de aleitamento materno exclusivo, pois é suficiente a concentração de flúor no leite humano.

De acordo com Spak, Ekstrand e Hardell (1984), que pesquisaram a concentração de flúor no leite materno, mesmo quando a mãe recebia altas doses de flúor, a criança recebia somente 0,2% da dose recebida pela mãe.

Em 2002, Koparai, Ertugrul e Oztekin na Turquia, encontraram um nível médio de 0,004 ppm de flúor no leite materno de mães lactentes que viviam em áreas onde a água de abastecimento continha 0,3 ppm de flúor.

Pesquisa semelhante foi realizada em 2003 por Rahul, Hedge e Munshi na cidade de Mangalore, Índia, que estudaram a concentração de flúor em amostras de leite humano, leite de vaca e fórmulas infantis. Como parâmetro também pesquisaram a concentração de flúor na água de abastecimento e na água de poços artesianos da região. Os autores encontraram flúor abaixo do nível ótimo (0,7 a 1 ppm) na água de abastecimento municipal (0,016 ppm) e em poços artesianos (0,045 ppm).

Nas amostras de fórmulas infantis, a concentração de flúor variou entre 1,95 ppm a 7,4 ppm. No leite materno foi encontrado flúor em concentrações que variaram de 0,05 a 0,1 ppm, com média de 0,08 ppm e no leite de vaca de 0,06 ppm a 0,17 ppm, muito abaixo do recomendado, assim como o encontrado nas amostras de água.

Nas fórmulas infantis, a concentração de flúor encontrada foi semelhante ou maior do que o nível ótimo recomendado.

Oferecido de forma exclusiva até o sexto mês é ainda mais importante para esses bebês de baixo peso, pois o leite materno de mães de bebês prematuros e **PIG** nas primeiras semanas após o parto, contem maior concentração de calorias, gorduras, proteínas, sódio, cloretos e IgA

secretora. Além disso possui expressivas propriedades anti-infecciosas e baixa concentração de lactose (quando comparado ao leite de mães de recém nascidos de termo) que contribuem para o crescimento e o desenvolvimento deste bebê (MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO, 2001).

Segundo Pedrosa (1985), esta prática deve ser estimulada principalmente para os recém nascidos pequenos para idade gestacional, já que na maioria das vezes eles são capazes de sugar fortemente e coordenar a sucção com a deglutição.

A Organização Mundial de Saúde recomenda o aleitamento materno exclusivo durante os primeiros quatro a seis meses de idade. Após este período, os bebês devem começar a receber alimentação complementar segura e nutricionalmente adequada, ao mesmo tempo em que a amamentação deve continuar por até os dois anos de idade, ou além disso, em casos especiais. (OPAS, 2003), norma também recomendada pelo Ministério da Saúde no Brasil (OPAS, 2003).

Com relação à saúde bucal, o aleitamento materno também favorece o desenvolvimento da estrutura e dos músculos da face, evitando o aparecimento de hábitos nocivos de sucção, proporcionando o desenvolvimento adequado da mastigação e contribuindo para uma respiração nasal adequada, prevenindo as maloclusões e distúrbios da fala.

No caso de crianças que nasceram com retardo de crescimento intra-uterino, com baixo peso para idade gestacional esta prática, quando possível, deve ser sempre encorajada. De acordo com LUKE (1976), o tamanho do crânio e da face, os maxilares e a mandíbula, assim como a

base do crânio são menores nos fetos humanos com idade gestacional de 36,6 semanas, mas apresentando retardo de crescimento intra-uterino, quando comparados com os de fetos prematuros de mesma idade, porém com peso normal para idade gestacional.

Segundo Cury (1982), já foi demonstrado no ser humano, que o retardo de crescimento do feto por desnutrição materna, causa diminuição no comprimento dos ossos longos.

2.2 Saúde bucal

De acordo com Tollendal (1991), a odontopediatria mantém uma estreita relação com os problemas médicos-sanitaristas, exigindo que o profissional esteja preparado para uma atenção mais abrangente, principalmente se o exercício da profissão for destinado às camadas mais carentes ou onde existam menos recursos, sendo necessário o conhecimento de algumas doenças mais comuns na infância, favorecendo as ações preventivas.

A autora recomenda que o odontopediatra deve também possuir conhecimentos sobre aleitamento; anemias; desnutrição e raquitismo e metabolismos e manifestações bucais, entre outras, já que os cuidados preventivos dirigidos à cavidade bucal, afetam a totalidade do organismo.

Atualmente há um consenso entre os odontopediatras quanto ao desenvolvimento e aplicação de estratégias preventivas no atendimento de crianças durante a primeira infância. Estes cuidados incluem principalmente

orientações de antecipação oferecidas aos pais e/ou responsáveis , ainda durante o primeiro ano de vida do bebê.

Segundo Wei e Anderson (1982) “a infância é particularmente importante para a manutenção das estruturas dentais na dentição permanente. Além disso, o controle da dieta e programas de controle de placa, subsequentes a erupção dos dentes têm influências profundas na saúde ou doença dos dentes e suas estruturas de suporte”.

Os pais devem ser informados sobre o papel do aleitamento materno para o desenvolvimento das estruturas e funções orais, sobre os hábitos de sucção não nutritiva bem como o papel da nutrição e alimentação na saúde bucal. Também devem receber orientações quanto aos cuidados com a dentição decídua e as técnicas adequadas de prevenção da cárie como a correta higienização oral e uso dos fluoretos.

As ações também exigem a participação de médicos pediatras, que em conjunto com odontopediatras têm valorizado estas informações na prática dos cuidados com a saúde oral das crianças, complementando a puericultura.

O primeiro exame odontológico do bebê era recomendado antes dos 12 meses (YUI; WEI, 1992; AMERICAN,1995; BÖNECKER; GUEDES-PINTO; DUARTE, 1995).

Recentemente, a recomendação é para que se faça um exame na época da erupção do primeiro dente, para avaliação do risco de cárie, como orienta a “American Academy of Pediatric Dentistry”. (KAMP,1991; NOWAK

et al.,1994; GRIFFIN; LEWIS,1995; SCHALKA; RODRIGUES,1996, CLINICAL GUIDELINE ON INFANT ORAL HEALTH CARE , 2001/2002).

Segundo Miller, Okoisor e Liddington (1986) a identificação de crianças de risco pode ser feita através do peso de nascimento, já que este dado tem sido correlacionado com alterações dentárias, que podem se agravar dependendo dos hábitos ou costumes familiares e das condições sócio-econômicas.

Segundo Walter e Nakama (1992), Di Reis e Moreira (1995) e Walter, Ferelle e Issao (1996) tratar a criança dentro da filosofia do risco enquadra-se no conceito de tratamento integral, no qual os aspectos educativos, preventivos e curativos são abrangidos obedecendo a uma seqüência evolutiva e hierarquizada, que se inicia com a eliminação dos fatores de risco, aumento da resistência do hospedeiro e dos dentes e finalmente controlando os problemas presentes.

Para os autores , os fatores de risco hoje conhecidos são:

- Contaminação precoce pelo s. mutans
- Ausência dos hábitos de limpeza e/ou escovação
- Aleitamento noturno sem higiene
- Consumo de carboidratos, principalmente açucarados e em alta frequência
- Ausência de flúor na água de abastecimento
- Defeitos congênitos que afetam a boca e/ou os dentes

De acordo com Nowak e Crall (1996) gravidez de alto risco ou parto complicado, problemas de crescimento, história familiar de doenças dentais severas ou moderadas, fatores sociais e ambientais (como por exemplo, famílias com somente um dos pais; barreiras ao acesso ao tratamento dentário) e pouco interesse ou envolvimento dos pais em medidas preventivas também são considerados como fatores que colocam o bebê como de risco mais alto para doenças dentais.

Seguindo este raciocínio, outros conceitos como a hipoplasia de esmalte na dentição decídua causada por deficiências nutricionais durante o período pré-natal ou baixo peso de nascimento também podem ser sugeridos como importantes fatores de risco.

A presença visível de placa bacteriana nos incisivos decíduos superiores, consequência da negligência dos pais em relação à escovação e o consumo de 3 ou mais lanches cariogênicos por dia também são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de cáries dentais em crianças muito novas. (MILGROM; WEINSTEIN, 1999).

Na avaliação da relação da higiene oral com o desenvolvimento de cáries em crianças da comunidade de Jonkoping, Suécia, examinados aos 12, 24 e 36 meses, os autores comprovaram que a idade em que se inicia o acompanhamento odontológico e a frequência das escovações foram os fatores mais importantes na prevenção da cárie.(WENDT et al.,1994).

De acordo com os autores houve uma diferença significativa entre as crianças com e sem cárie em relação à presença de placa visível. Das crianças com placa aos 12 meses, 29% desenvolveram lesões aos 24

meses e 54% aos 36 meses. Hábitos de higiene bucal estabelecidos desde a mais tenra idade e o uso do fluoretos parecem ser essenciais para uma boa saúde bucal ao longo da infância.

A avaliação de cárie em 1465 crianças de creches públicas de diferentes regiões da cidade de Brasília em 1996, considerando lesões incipientes, Carvalho et al. (1996). Encontraram 0,36 de ceo-d aos 12 meses, 1,50 aos 24 meses, 2,13 aos 3 anos e 2,78 aos 4 anos. Os incisivos superiores e molares foram os dentes que apresentaram a maior frequência de experiência de cárie em todas as idades.

Bonecker (1995) avaliou 548 crianças entre 0 e 36 meses, durante a campanha de vacinação no município de Diadema, São Paulo. Encontrou 100% de crianças livres de cárie aos 12 meses e um ceo-d de 2,29 para a faixa etária de 24-30 meses e 2,89 para as crianças entre 30-36 meses.

O mesmo autor em 1997, repetindo a avaliação, agora com 992 crianças, obteve um ceo-d de 1,15 para as crianças entre 24-36 meses e 2,29 para as de 36-48 meses de idade (Bonecker, 1999).

Chan; Tsai e King realizaram uma pesquisa em 2002 em Hong Kong, China, com 615 crianças do gênero masculino e feminino, com idade média de 20 meses e encontraram cárie em 7,6% (47/615) das crianças e placa visível em pelo menos dois incisivos decíduos superiores em 19,5% (120/615) da amostra estudada. Os hábitos de limpeza bucal eram praticados por 66,2% (441/666) das crianças e 87,5% das mães nunca haviam recebido alguma informação sobre os cuidados com a saúde bucal antes ou após o nascimento do bebê.

A presença de cárie teve associação positiva com placa visível ($p=0,0002$), desmame tardio ($p=0,0012$), consumo de doces ($p=0,0003$), uso de pasta dental ($p=0,0057$) e baixo nível de educação dos pais ($p=0,0214$).

Para os autores, os profissionais de saúde, que mantêm os primeiros contatos com as mães, não devem se esquecer de reforçar junto aos responsáveis, os cuidados com a saúde bucal do bebê.

Para Pinto (2000) as ações de proteção à saúde bucal na infância devem fazer parte dos programas da área materno infantil e do trabalho em pediatria de uma maneira geral, procurando sempre envolver ativamente pais e responsáveis.

A interação multidisciplinar das diversas áreas que visam o binômio educação e saúde é benéfica e necessária (MADEIRA; OLIVEIRA; PAIVA, 1996, MEDEIROS; SOUZA; FONSECA, 1998) para que um ambulatório de saúde materno infantil consiga a diminuição do índice de cáries em crianças, prevenção e promoção de saúde global, através da mudança de atitudes. (MEDEIROS; SOUZA; FONSECA, 1998, CORDEIRO; FERREIRA; ABREU, 2002).

Sobre a promoção de saúde das crianças desnutridas, menores de 5 anos, Monte³ et al. (2001, apud SARMENTO 2002) afirmam que “o atual desafio é conseguir que o conhecimento científico disponível sobre nutrição infantil seja aplicado de forma adequada à realidade de vida das mães e das crianças, e se possível, de forma integrada a outras áreas afins, para

³ Monte CMG et al. Promoção da nutrição das crianças menores de 5 anos no dia-a-dia da comunidade: manual para médicos, enfermeiros, nutricionistas e agentes comunitários de saúde . Vitória, 2001

conseguir assegurar a essas crianças o seu direito inalienável de serem bem nutridas e saudáveis”.

De acordo com Sant’Anna, Long e Di Nicoló (1996) o odontopediatra exerce um papel importante no diagnóstico precoce e na indicação de medidas terapêuticas adequadas nas manifestações bucais da desnutrição, aplicando quando possível, estratégias individuais para promoção de saúde.

2.3 Relação da desnutrição intra-uterina com a saúde bucal

2.3.1 Desenvolvimento dental

A formação do esmalte (amelogênese) na dentição decídua inicia-se por volta da sexta semana de vida intra-uterina (ROBINSON et al., 1981; WEI E ANDERSON, 1982; GOODMAN; MARTINEZ; CHAVES,1991; MATEE et al.,1992b; BIRKEHED; JOHANSSON, 1995) e ocorre em fases distintas : 1) secreção ou deposição da matriz do esmalte; 2) substituição seletiva da matriz protéica por fluídos teciduais; 3) calcificação (que já é evidente no quarto mês de gestação), com a remoção da matriz protéica que resulta em um tecido poroso, dando início à deposição de minerais; e 4) maturação, quando o esmalte está quase totalmente mineralizado, maduro e duro.

Por apresentarem períodos críticos durante seu desenvolvimento, estas fases segundo Wei e Anderson (1982) estão sujeitas à alterações metabólicas que podem causar a formação de esmalte defeituoso inclusive

na dentição decídua, resultado de um período relativamente mais curto de mineralização destes dentes quando comparados aos permanentes (ALVAREZ; NAVIA,1989), já que ao nascimento existe em torno de 80% da calcificação nos incisivos superiores e as pontas de cúspide dos segundos molares decíduos.

Como a dentição decídua tem um período pré e pós natal de desenvolvimento, muitos distúrbios que ocorrem durante a formação dos dentes antes ou após o nascimento podem afetar a dentição decídua e/ou a dentição permanente (DRUMMOND et al., 1992; LI et al.,1995; SEOW, 1997), uma vez que o estado nutricional da mãe durante a gestação pode ter influencia no estado nutricional do feto e no seu metabolismo.

Sabendo-se que a odontogênese tem seu início por volta da 6^a a 7^a semana de vida intra-uterina, pode-se correlacionar alguns destes defeitos de esmalte com épocas críticas de desnutrição, que atingiria grupos de dentes com desenvolvimento durante estes períodos, uma vez que a matriz do esmalte, sofre alterações em sua composição e formação no período gestacional.

Outras intercorrências nutricionais após o nascimento também poderiam afetar a formação dos dentes decíduos, pois o final da formação do esmalte durante a formação coronária desses dentes, de acordo com Kronfeld (1935), ocorre no 4^o mês após o nascimento para o incisivo central superior decíduo, 4,5 ao 5^o mês para o lateral superior, aos 9 meses para o canino , 6^o mês para o primeiro molar inferior decíduo e aos 10-12 meses para o segundo molar inferior decíduo, após o nascimento.

Segundo Full (1996) a calcificação do esmalte é um processo lento e gradual que ocorre por um longo período, iniciando-se com a precipitação de esmalte no topo das cúspides e faces incisais dos dentes, continuando com a produção de mais camadas a partir desses pontos de origem. A irregularidade na calcificação notada em qualquer dente completamente desenvolvido pode freqüentemente ser atribuído a um distúrbio sistêmico específico.

Quando ocorrem durante a formação da matriz, resulta no aparecimento de hipoplasia de esmalte, definida como uma quantidade deficiente de esmalte, morfológicamente identificada por envolver a superfície do esmalte (defeitos externos) e/ou estar associada com a redução da sua espessura.

Quando estes defeitos ocorrem durante os períodos de calcificação, o esmalte se apresenta hipomineralizado, visualmente identificado como uma anormalidade na sua translucidez e recebem o nome de opacidades de esmalte (BRAIDO; YASSUDA,1991; GOODMAN; MARTINEZ; CHAVES,1991; FDI, 1992; LI,1995; PÉREZ et al., 1997; DIAGNÓSTICO, 1998).

Podem ser demarcadas, quando possuem limites bem definidos ao esmalte normal adjacente, variando de cor branca, creme, amarela ou marrom. Quando são difusas, se apresentam como um defeito linear ou contínuo, sem limite com o esmalte adjacente (SEOW,1997b).

A nutrição compromete os dentes não somente na fase pós eruptiva, mas também durante a fase pré-eruptiva, quando atua diretamente em sua

formação, no que Alfano (1984) classificou de “Período crítico” do desenvolvimento, época em que ocorre um rápido crescimento da estrutura dental, durante o qual o stresse ambiental como a infecção ou a desnutrição podem provocar um dano irreversível ao sistema em desenvolvimento, causando alterações no tamanho, estrutura, composição, alinhamento, erupção e susceptibilidade dos dentes à cárie.

A ausência de nutrientes afeta não só a arquitetura celular da matriz orgânica, como o processo de calcificação e a maturação do esmalte durante a amelogênese.(NAVIA, 1973). Evidências experimentais mostram que pode ocorrer alteração na composição e na morfologia dos dentes na falta de constituintes dietéticos essenciais durante fases importantes do processo de amelogênese e dentinogênese. (TURNER,1980), causando a formação defeituosa da matriz dentária.

A hipoplasia de esmalte ocorre como resultado de um distúrbio na formação da matriz do esmalte, injuriando o ameloblasto e resultando numa matriz deficiente, com defeitos na superfície externa. (BRAIDO;YASSUDA,1991; SPEIRS; BEELEY, 1992; PASCOE; SEOW, 1994 ; LI,1996; SEOW, 1986,1997b; DIAGNÓSTICO,1998) .

Trabalhos experimentais, na sua maioria realizados em ratos demonstraram que a carência vitamínica intra-uterina, atinge os ameloblastos, provocando distorções na matriz do esmalte, que é paralisada ou pouco definida, resultando em hipoplasia do esmalte (SHAFFER,1985).

Por outro lado , a suplementação nutricional com vitaminas B₁,B₂ e B₁₂ nos períodos pré-gestacional e de amamentação promoveram sensível

melhora no processo de odontogênese, comprovado por Cabrera-Rosa et al. em 2002, através de um estudo realizado com ratas.

A má nutrição materna e neonatal (incluindo deficiência de proteínas e vitamina A em muitos países em desenvolvimento) tem sido correlacionadas com hipoplasia severa de esmalte (WEI; ANDERSON, 1982).

A vitamina A é um importante fator no processo de diferenciação dos ameloblastos e sua deficiência está associada ao período neonatal, podendo ser a causa da hipoplasia de esmalte associada à doença cárie em comunidades menos privilegiadas (WEI; ANDERSON, 1982; BRAIDO; YASSUDA, 1991).

Em 1981 Drumond relatou que os efeitos pré-eruptivos da falta de vitamina A durante a odontogênese que provocam atrofia de ameloblastos e odontoblastos anormais, deformidades na dentina e cálculos pulpares

A vitamina C é um importante constituinte na estruturação da matriz orgânica do esmalte (BRAIDO; YASSUDA, 1991).

A hipocalcemia neonatal durante o processo de mineralização do esmalte foi relacionada por Melander et al. (1982) à hipoplasia de esmalte, opacidades e outros defeitos de mineralização.

Nutrientes como proteínas, zinco, ferro, vitamina D, vitamina A, vitamina C, cálcio e fósforo têm sido relacionadas ao desenvolvimento dental e à sua posterior capacidade de resistência às doenças bucais ao longo da vida (DIET, 1984).

Como um exemplo positivo, pode-se citar o flúor, que quando presente durante o período pré-eruptivo do desenvolvimento dental, aumenta a resistência à cárie (DIET, 1984).

Segundo Thakkar e Sloan (1990) os distúrbios metabólicos e as alterações sistêmicas podem interferir no processo do desenvolvimento dental, principalmente no período neonatal. A ausência de oxigênio e outros nutrientes afetam a função dos ameloblastos e a ação de agentes tóxicos e infecções podem interromper temporária ou definitivamente sua produção ou ainda resultar em áreas de esmalte calcificado de maneira inadequada.

A qualidade e a quantidade de nutrientes oferecidos pelo organismo materno é que irão caracterizar as atividades metabólicas celulares do bebê, sendo fundamental que as condições orgânicas e a relação metabólica mãe/filho estejam dentro de padrões considerados fisiologicamente normais (CARRAZA; MARCONDES, 1991).

A capacidade funcional do sistema estomatognático e suas características estéticas podem ser afetadas por alterações nutricionais que se iniciam no período pré-natal podendo incidir também no período pós-natal (SEOW, 1997b, 2000), comprometendo as estruturas dentais durante o seu desenvolvimento e após a sua erupção.

Existe uma forte associação da presença de hipoplasias de esmalte na dentição decídua à inúmeros e diferentes distúrbios neonatais ou perinatais, que tem como denominador comum a hipocalcemia (SEOW et al., 1984; SEOW, 1991; NORÉN et al., 1995). A deficiência de vitamina A

também pode provocar defeitos de esmalte (SEOW, 1991; NORÉN et al.,1995).

O desenvolvimento de defeitos no esmalte dentário (DDE) são relativamente comuns e sua distribuição varia entre diferentes populações (BRAIDO; YASSUDA,1991; LI et al.,1995; PÉREZ et al., 1997; SEOW, 1997a).

Grahnén et al. (1972) estudaram em Umeã, Suécia, a associação da hipoplasia de esmalte nos dentes decíduos e desnutrição intra-uterina em crianças entre 02 e 03 anos, separadas em 3 grupos diferentes: pacientes com baixo peso para idade gestacional, pacientes com peso e comprimento adequados para idade gestacional mas com dois ou mais sinais de imaturidade e pacientes nascidos de uma gravidez normal com peso e comprimento normais para idade gestacional. Os desnutridos intra-uterinos apresentaram uma freqüência de 19,2% de hipoplasia de esmalte contra 12,5% do grupo controle, diferença estatisticamente não significativa, concluindo que a desnutrição intra-uterina não foi um importante fator etiológico para hipoplasia.

As anomalias de textura foram avaliadas por Perez et al. (1997) em 100 crianças com idade entre 6 e 8 anos, desnutridos intra-uterino e nascidos de baixo peso na província de “Mariana Grajales” de Santa Clara em Cuba. O grupo controle foi constituído de 100 crianças, que tiveram um desenvolvimento normal. Os autores relatam uma associação significativa ($p<001$) entre a presença de hipoplasias e baixo peso, com 60% de freqüência de crianças no grupo estudado, contra 7% no grupo controle.

Observaram também um maior componente de dentes cariados, obturados e extraídos em ambas as dentições do grupo estudado, reforçando a influência da desnutrição com a qualidade e textura dos tecidos dentários e sugerem atividades preventivas direta e constante para as crianças com esta condição, para evitar-se um maior comprometimento da saúde bucal.

Em um estudo brasileiro realizado na cidade de João Pessoa, Paraíba, em crianças com 06 a 72 meses , Lima e Duarte (1999) concluíram que os defeitos de esmalte foram mais prevalentes nas crianças com baixo peso (43%), do que naquelas de peso adequado (7%). Avaliaram dentes decíduos e também observaram o primeiro molara permnente.

A amostra era constituída de 200 crianças, que nasceram com mais de 37 semanas, das quais 100 apresentaram peso adequado e 100 com baixo peso ao nascimento. Estas informações foram obtidas do prontuário e do cartão da maternidade. Os autores não mencionam qualquer dado sobre o tempo e a forma de aleitamento destas crianças.

As opacidades brancas/creme e hipoplasia com falta de esmalte, foram as formas mais prevalentes, com 43,3% e 25% respectivamente e em cerca de 50% dos dentes que apresentaram defeitos,havia necessidade de tratamento.

Murray e Shaw (1974) examinaram 303 crianças com dentição decídua, residentes em Buckinghamshire, região com baixo teor de flúor na água de abastecimento e encontraram pelo menos 1/3 delas com algum defeito de esmalte. Consideraram que foi alta a prevalência de defeitos de

desenvolvimento do esmalte, já que 99 crianças (32,7%) tinham pelo menos um dente afetado. Deste total, 7,6% eram opacidades esbranquiçadas, 20,5% tinham opacidades difusas amareladas e 4,3% tinham hipoplasia

A prevalência dos defeitos do esmalte em crianças prematuras na dentição decídua com peso < 2500 g. é de 20% a 30 % e com peso entre 1000 a 1500 e < 1000 g é de 43% a 96%. A maioria dos defeitos encontrados foi opacidade do esmalte (SEOW,1997a).

Após examinarem 35 crianças com baixo peso de nascimento e 31 de peso normal Norén (1978), encontraram uma prevalência de distúrbios de mineralização de esmalte e dentina quase semelhante em ambos os grupos estudados. A prevalência de linha neo-natal observada histologicamente foi maior entre as crianças do grupo de baixo peso, que se apresentavam pequenas em sua maioria, com possível desnutrição intra-uterina.

Para Goepferd (1996) existe uma correlação em torno de 40% entre a ocorrência de hipoplasia de esmalte e opacidades na dentadura decídua de bebês pré-termo ou nascidos de baixo peso.

Caixeta em 1995 observou defeitos de esmalte em 40 % das crianças de 06 meses a 06 anos de idade, com baixo peso ao nascimento, nascidas prematuramente (antes da 37ª semana de idade gestacional).

A prevalência dos defeitos de desenvolvimento do esmalte na dentição decídua podem variar entre 4% até 60% dependendo do critério adotado e da população estudada (SEOW,1991). Entre as causas de ordem nutricional são citadas a má nutrição, a deficiência de vitamina D e a deficiência de vitamina A.

Em geral, os prematuros / crianças com baixo peso ao nascimento apresentam entre 30 e 50% defeitos de desenvolvimento do esmalte, enquanto que a prevalência desses defeitos é de 10 a 20% entre as crianças que nasceram a termo (NEEDLEMAN et al., 1992).

Entre as causas de ordem nutricional são citadas a má nutrição, a deficiência de vitamina D e a deficiência de vitamina A.

Um estudo experimental de 1982 conduzido por Sartor et al., que avaliou o comportamento do cálcio, fósforo e magnésio em ratas submetidas à desnutrição durante várias etapas do período gestacional (7^o, 14^o, 17^o, 19^o e 21^o dia de gestação), concluiu que quando desnutrida a gestante não tem condição de acionar todos os recursos necessários para suprir as necessidades fetais, acarretando dessa forma, um desenvolvimento possivelmente inadequado.

O esmalte dentário é um tecido com alto teor de mineralização. A calcificação e o crescimento dos cristais de hidroxiapatita envolvem um processo de deposição mineral incluindo o cálcio e o fósforo, dentro de uma matriz protéica, que se depositam durante todo o processo de mineralização e maturação do esmalte. Os efeitos nutricionais envolvendo a síntese protéica ou o processo de mineralização podem afetar os tecidos dentários (CHAVES, 1985).

Desde 1937 Mellanby já acreditava que a deficiência da vitamina D pudesse ser um fator que enfraquecia o dente, deixando-o mais propenso às cáries.

No mesmo ano, Young relata um estudo em que foi proposto um programa de suplementação nutricional por 1 ano e meio em três instituições na cidade de Birmingham, onde uma instituição recebeu: melaço, outra óleo de oliva (pobre em vitamina D) e ao outro grupo foi oferecido óleo de fígado de bacalhau (rico em vitamina D). As crianças tinham seus dentes examinados de 6 em 6 meses durante 2 anos e o grupo do óleo de fígado de bacalhau apresentou menor prevalência de hipoplasia.

Mellander et al. (1982) reportaram que crianças nascidas nos meses de inverno tinham mais hipoplasias de esmalte e teorizavam que a exposição à luz do sol nestes meses, resultava em um decréscimo de níveis de produção de vitamina D, comprometendo a absorção do cálcio.

Em 1991 Goodman; Martinez e Chaves, compararam os efeitos da quantidade nutricional durante a formação da coroa do dente e no subsequente desenvolvimento de hipoplasia linear em dois grupos em Tezonteopan, sul da cidade do México. O grupo 1, constituído de adolescentes não controlados e o Grupo 2, adolescentes que tinham recebido diariamente suplemento nutricional (proteínas, vitamina A, tiamina, riboflavina, nicotinamida, ácido ascórbico e vitamina D) adequado em quantidade desde o início da gravidez da mãe, lactação e após o nascimento até a sua adolescência.

A prevalência das lesões mostrou-se reduzida na população que recebeu a suplementação nutricional durante o tempo de desenvolvimento do esmalte. O pico de idade da formação do esmalte dental é de 24-36 meses, e é também quando é completado o desmame.

De acordo com Rugg-Gunn (1993), o efeito benéfico pode ser obtido se a vitamina é ofertada satisfatoriamente até o estágio de desenvolvimento dos dentes. Quando ofertada após a erupção dos dentes, pode retardar o início e o desenvolvimento das lesões de cárie.

A deficiência crônica de vitamina D é a forma mais comum relacionada à hipoplasia de esmalte (BRAIDO; YASSUDA,1991; RUGG-GUNN,1993) e aproximadamente 50% das crianças que apresentam a deficiência mostram sinais de alterações no esmalte (LI et al. , 1995).

Como orientação, Moreira et al. (1985) citando Purvis et al. (1973), recomendam que o dentista engajado em programas de atendimento pré-natal, poderia sugerir à equipe médica, a suplementação de vitamina D às gestantes, como uma atividade preventiva contra as hipoplasias do esmalte.

Em um acompanhamento de crianças com baixo peso ao nascimento, nascidas entre julho de 1968 e junho de 1974 na cidade de Goteborg, Mellander et al (1982) estudaram os defeitos de desenvolvimento do esmalte na dentição decídua. As crianças foram examinadas aos 5-6 anos de vida levando-se em consideração a idade gestacional ($>$ ou $<$ 37 semanas de gestação) e a nutrição neonatal. Todas as crianças do estudo, receberam 400 IE/dia de vitamina D desde a segunda semana de vida.

O grupo de baixo peso, dividido em prematuro adequado para idade gestacional (prematuro AIG), prematuros pequenos para idade gestacional (prematuro PIG) e pequenos para idade gestacional (PIG),foi comparado com um grupo nascido a termo adequado para idade gestacional (AIG).

A prevalência dos defeitos de esmalte foi praticamente a mesma entre o grupo prematuro AIG e o grupo controle, mas mais baixa ($p<0,05$) nos grupos PIG e termo PIG quando comparados com os dois grupos adequados para idade gestacional (prematuro AIG e termo AIG).

As crianças PIG (prematuros ou não) durante a primeira semana de vida, receberam diariamente uma quantidade maior de leite materno ($p<0,01$), tiveram menor perda do peso de nascimento ($p<0,001$), começaram a ganhar peso mais precocemente ($p<0,001$) e recuperaram mais rapidamente o peso de nascimento ($p<0,001$), do que as crianças do grupo prematuro AIG.

Segundo os autores, a quantidade de leite materno ofertada logo no início do período neonatal e talvez a estação do ano em que a criança nasceu foram os fatores mais importantes para a ocorrência dos defeitos de desenvolvimento do esmalte nas crianças que nasceram com baixo peso.

A prevalência de defeitos de esmalte em crianças de 3-4 anos de idade, em Antigua, foi de 24% no estudo conduzido por Vignarajah e Williams em 1992, que relataram ser o canino o dente mais afetado (46%), seguido dos incisivos (23%) e dos primeiros molares (9%), ocorrendo mais na metade gengival do que na oclusal. Embora não estatisticamente significativa, os autores observaram que os defeitos de esmalte foram mais prevalentes nas crianças que tiveram um menor tempo de aleitamento materno, com introdução mais cedo de mamadeira, do que naquelas crianças que não apresentaram defeitos de esmalte.

Speirs e Beeley (1992) acreditam que o aleitamento artificial prematuro pode desenvolver hipoplasia de esmalte, explicada pela hipocalcemia que é induzida por altos níveis de fosfato no leite.

O leite materno, alimento nutricionalmente mais adequado e fonte importante de vitamina D, foi associado por Li et al. (1995) à redução da prevalência de hipoplasia de esmalte dental nas crianças nascidas em famílias de baixa renda que aleitaram seus filhos por um período maior ou igual há quatro meses.

Por estarem associados com a redução da quantidade de mineral e dureza do esmalte, os defeitos hipoplásicos podem levar ao aumento da propensão à doença cárie, principalmente em dentes decíduos que foram afetados pela hipoplasia linear, que se apresenta em forma de cavidades sulcos e fornece retenção mecânica para restos alimentares e bactérias (MATEE et al., 1994, 1994; RUGG-GUNN, 1993).

2.3.2 Susceptibilidade à cárie

Os defeitos de esmalte ocasionados por nutrição deficiente podem ser um fator predisponente ao aparecimento de cáries quando combinados com fatores cariogênicos locais (WEI; ANDERSON, 1982; LI; NAVIA; BIAN, 1996; PEREZ et al., 1997).

Os problemas nutricionais que incidem durante o período de desenvolvimento crítico dos dentes também podem estar relacionados à susceptibilidade dos dentes à cárie. Como exemplo, Alfano (1984) cita a

deficiência de ascorbato que provoca atrofia dos odontoblastos, produzindo uma dentina porosa durante a odontogênese

Um outro defeito relativamente freqüente na dentição decídua de crianças de países em desenvolvimento é a hipoplasia linear, também conhecida como lesão “Cauque”, que pode ser relacionada à infecções neonatal e a baixos níveis de vitamina A sérica nesta população. A presença desses defeitos, predispõem os dentes decíduos à cáries rampantes (DRUMOND, 1981; ALFANO, 1984).

O retardo de crescimento intra-uterino devido à desnutrição materna ou insuficiência placentária, provoca profundos efeitos adversos na imunocompetência pós-natal, uma vez que atuando sobre o período crítico do desenvolvimento imunitário, pode alterar a resistência do hospedeiro à cárie nos períodos posteriores (ALFANO, 1984).

Quando se asseguram aportes adequados de proteínas, vitaminas A, C, D, cálcio, fósforo e flúor durante os primeiros anos de vida, a qualidade da substância dental é reforçada, reduzindo-se o risco de cárie (NIZEL, 1985).

Além da morfologia dentária a desnutrição também pode alterar a composição salivar, diminuindo a síntese de proteínas salivares (ALFANO, 1984; JOHNSON, 1995).

Para Alvarez e Navia (1989) quando ocorre um agravo nutricional durante o período crítico de formação do esmalte dentário de um determinado dente ou grupos de dentes, aumenta a susceptibilidade destes dentes à cárie. Estas injúrias costumam ser mais severas quando incidem durante a gestação ou durante o primeiro ano de vida da criança.

Revendo estudos que relacionavam estado nutricional, erupção dentária e a doença cárie, Alvarez e Navia (1989) concluíram que a desnutrição tinha uma forte correlação com a odontogênese, aumentando a suscetibilidade à cárie e no atraso da erupção. No entanto, as populações com desnutrição crônica que tiveram erupção e desenvolvimento de cárie tardio, mostraram alta prevalência de cárie na dentição decídua mas baixa prevalência na dentição permanente quando comparadas à uma população controle eutrófica.

Esta associação negativa entre a presença de cárie na dentição decídua e permanente presente nos estudos transversais, talvez explique a associação positiva entre o baixo nível sócio econômico e a prevalência de cárie na dentição decídua mas não na permanente. Como sugestão, Alvarez e Navia (1989) recomendam incluir a avaliação nutricional para os estudos transversais comparando populações de diferentes regiões em um mesmo país ou entre países com diferentes níveis socioeconômicos.

A subnutrição aumenta a suscetibilidade à cárie dental independente dos demais fatores que determinam o aparecimento da enfermidade dental ao qual estão expostos os grupos de crianças subnutridas, assim como no grupo das bem nutridas (RUGG-GUNN, 1993 ; PÉREZ et al., 1997).

Crianças subnutridas desde o nascimento possuem maior incidência de cárie dental assim como as anomalias de textura (PÉREZ et al., 1997) .

Para Ripa (1988) o atendimento odontológico preventivo deve ser o mais precoce possível, uma vez que o risco de cárie em criança está diretamente ligado à idade. Segundo o autor, a prevalência de cárie é de

3,28% aos 12 meses de idade, aumentando para 23,3% dos 13 aos 24 meses e alcançando valores em torno de 46,2% dos 25 aos 36 meses.

Os dados da Bebê-Clínica (Londrina /Paraná) apresentados por Walter e Nakama em 1992 comprovam que a atenção precoce, eliminando os fatores de risco pode aumentar a possibilidade de prevenção da cárie. Segundo os autores é de 95,5% no primeiro ano de vida, 71,5% após o primeiro ano e 51,9% quando a atenção ocorre entre dois e três anos.

Para Zheng e Deng (2003) que estudaram através da difração do RX comparando com a estrutura cristalina do esmalte, a associação de hipoplasia e cárie em dentes decíduos exfoliados de crianças nascidas com baixo peso, não há dúvidas de que ocorrem mudanças qualitativas e quantitativas nas lesões hipoplásicas. Essas alterações aumentam a susceptibilidade do dente afetado vir a desenvolver cárie.

2.3.3. Cariogenicidade e aleitamento materno

Alguns fatores associados com o desenvolvimento de lesões de cárie em incisivos decíduos superiores foram pesquisados por Robinson e Naylor (1963) em uma amostra de 110 crianças com menos de 5 anos de idade. Os autores encontraram uma maior probabilidade de desenvolvimento de lesões de cárie nas crianças que se alimentavam através da mamadeira, do que naquelas que realizavam aleitamento materno exclusivo ou aleitamento misto, observando que a higienização bucal das crianças foi mais efetiva

quando ocorria após a última refeição. Também concluíram que a adição de açúcar na mamadeira , nos casos de desmame tardio, foi um importante fator associado á presença de cáries.

Albey (1980) afirmou que tanto o leite materno como o leite bovino possuem um certo potencial cariogênico, devido a presença da lactose. No entanto a lactose presente aparece em maior quantidade no leite materno e nas fórmulas artificiais (7,0g /100ml) do que no leite bovino (4,0g /100ml), o que lhe confere um potencial maior de fermentação (RIPA,1988; FRAIZ, 1996), embora para Yasin-Harnekar (1988), a lactose entre os vários tipos de açúcar, tenha a menor capacidade de reduzir o PH da placa dental .

Para Yiu e Wey (1992) há controvérsias quanto à cariogenicidade do leite materno e do leite bovino, embora Matte et al.(1992a) acreditem que o aleitamento materno exclusivo permite a colonização e a proliferação de estreptococos do grupo mutans e de lactobacilos sobre as superfícies dentais, em crianças de pouca idade, favorecendo o aparecimento de lesões de cárie, ainda que a criança não faça uso de mamadeiras ou outros alimentos cariogênicos.

De acordo com Fraiz (1996) o leite bovino normalmente é oferecido à criança com adição de sacarose, tornando-o mais cariogênico, do que o leite materno, apesar deste possuir um maior teor de lactose.

Para Ripa (1988) o maior problema na cárie de aleitamento, está ligado a fatores como exposição freqüente, prolongada e à estagnação do leite ou de líquidos açucarados ao redor dos dentes decíduos, muitas vezes

consumido em condições inadequadas, como durante a noite quando ocorre uma baixa do fluxo salivar.

De acordo com Seow (1998), é complexa a relação entre aleitamento materno e cárie dental, já que outras variáveis biológicas como a infecção por streptococci mutans, hipoplasias consumo de açúcar, assim como variáveis relativas à educação dos pais e nível socioeconômico familiar, também têm sido relacionados com a saúde bucal.

Kotlow (1977), Hackett et al. (1984) e Fraiz (1996) salientam que na lesão de cárie associada ao aleitamento materno, o padrão de consumo de leite é atípico, envolvendo grande demanda, muitas vezes ao dia, por vários anos e principalmente, com mamadas durante a noite inteira.

Segundo Kotlow (1977), clinicamente a aparência inicial das lesões de cárie decorrente de aleitamento materno e do uso de mamadeira, possuem aspectos diferentes. A cárie de aleitamento começa na face vestibular ou lingual , causando rapidamente um chanfro no meio do terço incisal, sem afetar as faces mesial e distal. Na cárie de mamadeira o processo tem início na distal das faces palatinas dos incisivos decíduos superiores, envolvendo toda a face do dente, incluindo as faces oclusais dos primeiros molares decíduos superiores, vestibular dos caninos e finalmente os molares inferiores.

Em 1991 Kamp avaliou durante 16 meses, 379 crianças entre 6 meses e 52 meses de idade (4 anos e meio), filhos de militares , residentes em uma base com ótimo teor de flúor na água de abastecimento. O estudo encontrou 8,9% das crianças com cárie (N=34), com um ceo de 0,25 (93

dentes). A cárie de mamadeira (segundo o critério de pelo menos 1 incisivo decíduo superior cariado) foi encontrada em 5,3% (N=20) das crianças, responsável por 58,8% das cáries encontradas.

A ausência de limpeza/escovação associada à longos períodos de aleitamento (artificial ou materno), é um dos fatores importantes no aparecimento de lesões de cárie em bebês, uma vez que segundo Wendt et al.(1994) a higienização (limpeza/escovação) diária iniciada antes do primeiro ano de vida, contribui de forma significativa para que as crianças cresçam livres de cárie.

Um estudo conduzido por Marcicano (1998), com 140 crianças do gênero masculino e feminino, com idades entre 0 e 36 meses, que receberam três tipos de aleitamento: materno (70%), leite de vaca (41,4%) e misto (24,3%) foram acompanhadas no ambulatório de Aleitamento materno da cidade de Bragança Paulista – SP.

Além das informações sobre higiene bucal, hábitos dietéticos e erupção de dentes, as mães recebiam orientações globais para a promoção da sua saúde e da criança, ao longo do seu acompanhamento.

Houve uma drástica redução no índice de cárie nos três grupos de aleitamento estudados, com um valor nulo para o índice ceo-d utilizado na avaliação da doença cárie.

Bonecker (1999) relatou não ter encontrado associação entre os diferentes tipos de aleitamento (materno, artificial e misto) com a prevalência e a severidade de lesões de cárie em estudo epidemiológico comparativo, realizado em Diadema / São Paulo..O autor encontrou 42% de crianças com

cárie (incluindo lesões incipientes) entre 24-36 meses, com ceo-d de 2,54 (1995) e 1,16 (1997). Das crianças com idade entre 36-48 meses, 59% tinham cárie e o ceo-d encontrado foi de 2,29 em 1997.

Apesar deste achado, o autor recomenda bom senso no incentivo da prática de aleitamento por um período prolongado, em qualquer dos tipos de aleitamento realizado.

2.3.4. Aleitamento e hábitos nocivos

O aleitamento materno satisfaz dois instintos importantes do recém-nascido, o de alimentação e o de sucção, proporcionando um adequado desenvolvimento das funções de mastigação, deglutição, fonação e respiração, além do correto posicionamento dos dentes nos arcos dentários.

De acordo com Gava-Simioni et al. (2001), o recém-nascido já nasce com o reflexo de sucção, que deve ser satisfeito através do aleitamento materno, evitando que a criança tente satisfazer este reflexo com a sucção digital ou outro tipo de sucção sem fins nutritivos, como chupeta ou de lábio inferior que podem influenciar negativamente o desenvolvimento da oclusão do bebê.

O aleitamento materno exclusivo diminui as chances de uma criança adquirir hábitos de sucção não nutritivos, como sugar os dedos ou chupeta. No entanto, para a manutenção do aleitamento, é necessário que não se

introduza chupetas, chucas e mamadeiras, já que o mecanismo de sucção desses bicos é diferente da praticada no aleitamento materno.

Através de um estudo longitudinal com 108 crianças, na cidade de Vancouver, Canadá, Davis e Bell em 1991 procuraram relacionar a alimentação infantil através do aleitamento materno exclusivo, combinado com mamadeira e uso exclusivo de mamadeira com a oclusão na dentição decídua. Aos dados coletados, aplicaram testes estatísticos de análise de variância e Teste do Qui-quadrado.

Os autores encontraram uma forte associação entre alimentação exclusivamente por mamadeira e má oclusão antero-posterior e demonstraram que o aleitamento materno reduz o risco de más relações no sentido antero-posterior. Na ausência de uma relação dose-resposta demonstrada entre o uso de mamadeira e má oclusão, é possível pensar-se na hipótese de que o aleitamento materno favorece o crescimento mandibular normal e uma boa oclusão, mesmo quando a criança é parcialmente alimentada por mamadeira.

Em 1991, Legovic; Ostric realizaram um estudo transversal com 214 crianças de ambos os sexos, com idade de 3 anos, nos berçários de Parec- Istria na Croácia, avaliando as relações oclusais.

Através de questões coletadas junto aos pais as crianças foram divididas em três grupos seguindo o critério de tempo de amamentação: não amamentado, amamentado por menos de três meses e amamentado por mais de três meses. Os resultados foram analisados pelo Teste do qui-quadrado.

Os autores concluíram que não houve relação estatisticamente significativa entre a prevalência de “overbite” e “overjet” e a forma de alimentação infantil. Também afirmam que a forma como o aleitamento influencia o crescimento do sistema estomatognático é mais complexa, pois existem inúmeros fatores tanto endógenos como exógenos que interferem com a ocorrência de más oclusões.

A prevalência de hábitos de sucção está aumentando nos países industrializados e é preciso reconhecer os fatores desfavoráveis que atuam no crescimento e desenvolvimento das estruturas orais e faciais, assim como a influência de fatores favoráveis como o aleitamento materno (NOWAK,1991).

Em seu estudo com 1018 crianças, Paunio, Rautava e Sillanpaa (1993) concluíram que aquelas que foram aleitadas por um período mais curto, necessitavam sugar chupeta aos 3 anos mais do que aquelas que foram aleitadas por um período mais longo. O estudo também mostrou uma associação de mordida aberta anterior com sucção de chupeta e dedo, não sendo este último hábito associado com mordida cruzada posterior.

Avaliando a relação entre determinantes sócio-econômicos e hábitos bucais e sua influência na oclusão de 618 pré-escolares de Bauru em São Paulo, Tomita em 1997 concluiu entre os fatores ambientais estudados, o hábito de sucção de chupeta ou dedo e o aleitamento materno foram os mais importantes na associação com má oclusão. A prevalência de má oclusão entre os meninos não aleitados foi de 51,9% e entre as meninas foi de 84,6%.

Um estudo sobre a associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões foi conduzido por Serra-Negra; Pordeus e Rocha Jr (1997) na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Foram avaliadas 289 crianças na faixa etária de 3 a 5 anos, de quatro creches e escolas, particulares e públicas, de diferentes classes sociais. Informações sobre a forma de aleitamento e a presença ou não de hábitos bucais deletérios, foram coletadas através de um questionário pré -testado, enviado a todas as mães das crianças examinadas.

Os autores concluíram que crianças com menor tempo de aleitamento materno, quando comparadas àquelas aleitadas no seio por um período de no mínimo seis meses, possuem um risco relativo 7 vezes superior de desenvolverem, hábitos bucais deletérios (sucção de dedo, chupeta, ato de morder objeto e onicofagia).

Este risco foi de quase dez vezes para as crianças que foram aleitadas com mamadeira por mais de um ano, quando comparadas àquelas que nunca utilizaram essa forma de aleitamento.

Os hábitos bucais deletérios estão fortemente associados às maloclusões.

Para Leite et al. (1999) a orientação quanto à importância do aleitamento materno deve ser indicada, não somente como fonte de nutrição, mas também como meio de prevenção física e psicológica para a saúde integral da criança.

Os autores examinaram 100 crianças, com idade média de 6,6 anos (entre 2 e 11 anos) e seus responsáveis e concluíram que 24% receberam

aleitamento materno exclusivo, embora 30% do total somente por 3 meses. Verificaram também que em relação aos hábitos de sucção não-nutritiva , 21% usavam chupeta, 27% desenvolveram onicofagia e 10% chupavam dedos. Concluíram que os hábitos associavam-se com aleitamento misto ou artificial, especialmente o hábito relativo ao uso da chupeta. Foram encontrados também, mais problemas ortodônticos e/ou ortopédicos (mordida aberta anterior e/ou mordida cruzada posterior) entre as crianças que receberam amamentação mista ou artificial.

3 PROPOSIÇÃO

Considerando a desnutrição intra-uterina e o tempo de aleitamento materno, este estudo teve por objetivo avaliar as condições de saúde bucal de crianças acompanhadas no Ambulatório de Nutrição e Puericultura do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Santo Amaro (UNISA), levando-se em conta os seguintes aspectos: orientação e hábitos de higiene oral, presença de placa bacteriana visível, uso de mamadeira, hábitos de sucção não nutritivos, presença de lesões de cárie e presença de defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE).

4 MATERIAL E MÉTODOS

O protocolo de pesquisa, conforme Parecer nº 87/99, foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Anexo A).

O estudo foi realizado com pacientes do Ambulatório de Nutrição e Puericultura do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Santo Amaro (**UNISA**), que mantém suas atividades no Hospital Escola Wladimir Arruda (HEWA) e adota através do aleitamento materno, o padrão ouro da alimentação, crescimento e desenvolvimento.

As crianças são acompanhadas desde o nascimento, recebendo orientação e estímulo ao aleitamento materno exclusivo até os primeiros 6 meses de idade, (BRASIL, 1991; WHO,1992; SECRETÁRIA DO ESTADO DA SAÚDE - SES, 1992). Após esta época o aleitamento é mantido, mas a dieta passa a ser acrescida de outros alimentos, em quantidade e qualidade adequadas à idade da criança.

O protocolo de atendimento para estes pacientes também segue as Normas aprovadas pelo Departamento de Nutrição da Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP) e Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) quanto à suplementação vitamínica e mineral (DEPARTAMENTO DE

NUTRIÇÃO DA SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO, 1998; PALMA, 1996,2003), a saber:

➤ **Vitaminas** : a partir da terceira semana de vida para os recém-nascidos de termo , ou da primeira semana nos pré-termo, até os dezoito meses, a criança deve receber vitamina **D** , 400 A 800 UI por dia e vitamina **A** , 1500 A 2000 UI por dia, considerando-se a pouca exposição da criança diretamente ao sol (poluição, apartamentos, etc)

➤ **Ferro** :

- 2 mg /kg peso/dia durante 2 meses à partir do 30^o dia de vida para os bebês prematuros e recém nascidos de baixo peso. Após este prazo, 1 mg de ferro elementar/kg peso/dia , até o 24^o mês de vida .

➤ **Flúor** :

Administrado somente em cidades que não dispõem de fluoretação da água de abastecimento ou no caso de utilização da água mineral.

Ao chegarem ao ambulatório de Nutrição e Puericultura, antes de cada consulta, os responsáveis participam de um grupo educativo, sobre alimentação, prevenção de acidentes e saúde bucal, com os acadêmicos e preceptores e a seguir passam ao atendimento médico individual.

Após o exame médico de rotina da criança (anamnese, exame físico e antropométrico estabelecendo a condição nutricional da criança), os médicos residentes e acadêmicos de 5^o ano, acompanhados dos preceptores

orientavam individualmente cada mãe sobre a saúde de seus filhos, fazendo as prescrições necessárias. Em seguida as crianças eram encaminhadas para o exame odontológico.

4.1 Amostra

Foram avaliadas 28 crianças de ambos os sexos, com idades variando entre 06 e 60 meses, nascidas a termo, com mais de 37 semanas (BERTAGNON;SEGRE,1985, TRINDADE,1989), classificadas segundo o comprimento e o peso de nascimento, dados estes, obtidos através do cartão da maternidade ou do prontuário inicial de atendimento (Tabela 4.1).

Não foram incluídas na amostra, crianças com anomalias genéticas ou com graves intercorrências ao nascimento e nos 3 primeiros dias de vida, que necessitassem de internações hospitalares prolongadas.

Tabela 4.1. – Distribuição numérica e percentual da amostra final em relação ao peso de nascimento e ao sexo

Gênero				
Peso em g	Feminino	Masculino	Total	%
2.500	3	7	10	35.71
> 3.000	9	9	18	64,29
Total	12	16	28	100

Segundo o critério de peso ao nascimento para idade gestacional adequada, a amostra foi dividida em 02 grupos segundo Nóbrega e Campos (1996) :

Grupo 1: - Crianças que apresentaram peso adequado > 3.000 g, também denominado grupo **Normal**.

Grupo 2: - Crianças que apresentaram baixo peso (<2.500g), classificadas como pequenas para idade gestacional (**PIG**).

4.2 Análise dos prontuários e exame médico

Dados adicionais das crianças que participaram da pesquisa foram obtidos dos prontuários médicos de acompanhamento.

A avaliação médica que forneceu dados atuais sobre a condição nutricional na data do exame odontológico (Apêndices B), utilizou como padrão de referência os dados do National Center of Health Statistics (NCHS,1976), preconizado pela Organização Mundial de Saúde (Anexos B e C)

Para crianças menores de 2 anos de idade foi adotado o critério de Gómez (SARNI,2001) que utiliza o índice Peso para idade (**P/I**) , utilizando-se o percentil 50 (**p50**) do padrão de referência (NCHS), segundo a equação abaixo:

$$P/I = \frac{\text{peso encontrado} \times 100}{\text{peso ideal (p 50)}}$$

A Tabela 4.2 apresenta os critérios possíveis de diagnóstico, para a equação.

Tabela 4.2. – Diagnóstico do estado nutricional de lactentes utilizando-se o índice Peso para idade (P / I) segundo o critério de Gomez

Estado Nutricional	P / I
Eutrofia	<110 a = 90 % de adequação
Desnutrição aguda grau I	<90 a = 75 % de adequação
Desnutrição aguda grau II	< 75 a = 60 % de adequação
Desnutrição aguda grau III	< que 60 % de adequação

Para obesidade foi adotado o critério de Jelliffe (1968), Tabela 4.3.

Tabela 4.3. – Diagnóstico do estado nutricional de lactentes utilizando-se o índice Peso para estatura (P/E) segundo o critério de Jelliffe

Estado nutricional	P / E
Sobrepeso	>110 a 120 %
Obeso	> que 120 %
Obesidade mórbida	> que 140 %

Para crianças maiores de 2 anos foi utilizada a Classificação de Waterlow (1976), que também utiliza o percentil 50 do padrão de referência da NCHS e se baseia em dois índices de adequação que são o Peso para Estatura (**P/E**) e a Estatura para Idade (**E/I**), de acordo com a seguinte equação:

$$P/E = \frac{\text{peso encontrado} \times 100}{\text{peso ideal para estatura observada}} \quad E/I = \frac{\text{estatura encontrada} \times 100}{\text{estatura ideal (p50)}}$$

Essas avaliações, quando analisadas em conjunto, permitem quatro situações conforme a Tabela 4.4.

Tabela 4.4 – Critérios de Waterlow/Batista (1976) para o estado nutricional de crianças maiores de 2 anos

P / E	E / I	O 95 %
> 90 %	> 95 %	
< 90 %		
	Eutrófica	Desnutrição pregressa
	Desnutrição aguda	Desnutrição crônica

A Tabela 4.5 apresenta a distribuição da amostra de crianças do Grupo 2 (PIG), que apresentou peso inadequado ao nascimento (≤ 2.500 g), relacionando gênero, peso e comprimento ao nascimento, a idade em meses e a condição nutricional ao exame odontológico e período de aleitamento materno.

Tabela 4.5 - Crianças de baixo peso ao nascimento (PIG) com mais de 37 semanas de idade gestacional, segundo a idade (meses), o gênero, peso (g) e comprimento (cm) ao nascimento, condição nutricional e período de aleitamento (meses).

CRIANÇA	IDADE EM MESES	GÊNERO	PESO DE NASCIMENTO	COMPRIMENTO NASCIMENTO	CONDIÇÃO NUTRICIONAL	TEMPO DE ALEITAMENTO
1	13	M	1,72	37	Desnutrido	12-24
2	48	M	2,49	48,5	Eutrófico	6-12
3	36	M	2,42	51	Desnutrido	12-24
4	60	M	1,65	42,5	Eutrófico	6-12
5	45	M	2,48	47	Desnutrido	12-24
6	20	M	2,24	46	Desnutrido	6-12
7	15	M	2,2	45	Eutrófico	6-12
8	60	F	2,46	46	Desnutrido	12-24
9	60	F	2,46	46	Desnutrido	12-24
10	45	F	2,17	45	Eutrófico	3-4

A Tabela 4.6 apresenta a distribuição da amostra de crianças do Grupo 1 (**Normal**), que apresentou peso adequado ao nascimento (>3.000 g), relacionando, gênero, peso e comprimento ao nascimento, a idade em meses e a condição nutricional ao exame odontológico e tempo de aleitamento materno.

Tabela 4.6. – Crianças normais com mais de 37 semanas de idade gestacional, segundo a idade (meses), o gênero, peso (g) e comprimento (cm) ao nascimento, condição nutricional e período de aleitamento (meses).

CRIANÇA	IDADE EM MESES	GÊNERO	PESO NASCIMENTO	COMPRIMENTO NASCIMENTO	CONDIÇÃO NUTRICIONAL	TEMPO DE ALEITAMENTO
1	11	F	3,34	49	Eutrófico	6-12
2	11	M	3,64	50	Desnutrido	12-24
3	24	M	3,185	48	Eutrófico	12-24
4	26	M	3,195	50	Eutrófico	6-12
5	18	F	3,36	47	Desnutrido	12-24
6	29	F	3,765	46	Eutrófico	6-12
7	47	M	3,24	49	Eutrófico	12-24
8	13	F	3,58	49	Eutrófico	12-24
9	53	M	3,33	49	Eutrófico	12-24
10	24	M	3,925	52	Sobrepeso	12-24
11	30	F	3,66	48	Eutrófico	12-24
12	26	F	3,52	51	Desnutrido	5 - 6
13	51	M	3,85	48	Eutrófico	12-24
14	9	F	3,655	51	Eutrófico	5-6
15	34	M	3,35	47,5	Eutrófico	6-12
16	48	M	3,175	49	Sobrepeso	5-6
17	13	F	3,52	49	Desnutrido	12-24
18	52	F	3,35	52	Eutrófico	3-4

4.3 Avaliação odontológica

Antes do exame clínico, foi esclarecido ao responsável sobre o teor da pesquisa; buscando seu consentimento para os exames necessários (Apêndice A).

Após este procedimento, os responsáveis responderam a um questionário, contendo questões sobre duração do aleitamento materno, hábitos dietéticos, outros alimentos do desmame, hábitos de higiene bucal, hábitos de sucção não nutritiva e contato com fluoretos (Apêndice B).

Todas as crianças passaram por um exame clínico, para avaliação das condições de saúde bucal.

O exame foi realizado por uma única examinadora, (a própria pesquisadora) após a realização da padronização de critérios para diagnóstico das lesões de cárie e dos defeitos de desenvolvimento do esmalte e auxiliada por um apontador no registro dos dados clínicos.

4.3.1 Exame bucal

O exame da cavidade bucal foi realizado sempre com a criança em posição de decúbito dorsal, deitada na maca do ambulatório, com a profissional sentada ou de pé atrás da cabeça da criança e com auxílio da mãe ou acompanhante. A fonte de luz para o exame foi artificial, fornecida por uma lanterna portátil.

Para os exames clínicos foram utilizados:

- materiais autoclavados (bandeja clínica, compressas de gaze, espelho bucal plano nº 3 e explorador de ponta romba)
- descartáveis (máscaras, luvas e espátula de madeira).

O primeiro exame realizado foi a presença de placa bacteriana na superfície vestibular de incisivos superiores, avaliada através do método visual sem utilização de evidenciadores (ALALUUSUA; MALMIVIRATA, 1994).

Para auxiliar no diagnóstico das lesões de cárie incipiente, após a avaliação da presença de placa, foi realizada a higiene da cavidade bucal da criança com gaze embebida em água filtrada e os dentes foram secos com gaze .

O método visual, com auxílio de espelho bucal e explorador de ponta romba, foi utilizado para o exame dental, através de abordagem sistemática por quadrante para o exame de lesões de cárie por superfície e presença de defeitos de esmalte.

Os dados dos exames dentários foram registrados em diagramas próprios, utilizados para determinação dos índices ce-d e presença ou ausência dos defeitos de desenvolvimento do esmalte (OMS, 1999), (Anexo 4).

O exame intra-oral incluía também uma avaliação dos tecidos moles para constatação de qualquer processo patológico. Sempre que um problema fosse detectado, a mãe era esclarecida e a criança encaminhada

para tratamento ou acompanhamento na Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da mesma Universidade.

4.3.2 Critérios para diagnóstico

4.3.2.1 Lesões de cárie

Para a prevalência de lesões de cárie dentária, foi utilizado o índice **ceo** proposto em 1944 por Grubbel. Esse índice corresponde à soma do número de dentes ou superfícies cariadas (**“c”**), com extração indicada (**“e”**) e restaurados (**“o”**).

Os critérios para diagnóstico foram baseados em definições estabelecidas segundo Pinto (1992) e a OMS (1999).

Dente

O dente foi considerado presente / erupcionado, desde que qualquer parte dele tivesse penetrado a mucosa, estando visível.

O dente foi considerado com extração indicada (**“e”**) quando apresentou apenas as raízes ou a coroa destruída, sem condições de reconstrução através de restaurações convencionais.

Superfície

Foi considerada lesão de cárie quando a superfície se apresentou :

- com cavidade evidente

- com tecido amolecido na base, descoloração de esmalte ou de parede nas lesões de sulco, fissura ou superfície lisa
- com uma restauração definitiva e ao mesmo tempo uma ou mais áreas com lesão de cárie
- com restauração temporária
- perdida por fratura, e nesta situação, todas as superfícies envolvidas foram consideradas

O critério de cárie também observará a presença de mancha branca quando houver lesão inicial de cárie, caracterizada por áreas desmineralizadas do esmalte com perda da translucidez, sem cavitação e de coloração branco opaca.

Quando consideradas, estas lesões foram acrescidas ao componente cariado (“c”) criando assim o chamado índice ceo-d modificado (BONÉCKER, 1997,1999).

Quando uma ou mais restaurações estavam presentes e não havia lesão de cárie, a superfície foi considerada obturada (“o”).

Quando não apresentava nenhuma das alterações descritas, a superfície foi considerada hígida.

4.3.2.2 Defeitos de esmalte

Para o registro das opacidades de esmalte / hipoplasia foi utilizado o índice modificado para defeitos de desenvolvimento do esmalte (FDI

COMISSION ON ORAL HEALTH, RESEARCH AND EPIDEMIOLOGY, 1982; 1992; OMS, 1999), que recomenda os dentes serem examinados umedecidos, após a remoção de qualquer resíduo grosseiro de placa ou alimentos.

Todos os dentes presentes foram examinados, considerando-se somente a presença ou ausência da anormalidade, independente da sua localização, número e demarcação.

A seguir, os critérios adotados segundo a OMS (1999), já mencionados.

a) Dente

O dente foi classificado como presente, desde que qualquer parte dele tivesse penetrado a mucosa e quaisquer anormalidades estivessem presentes na porção erupcionada.

As superfícies vestibulares (desde os bordos incisais ou pontas de cúspides até a gengiva e desde a face mesial até a distal) foram inspecionadas visualmente e nos casos de dúvida, áreas como fóssulas hipoplásicas foram verificadas com explorador de ponta romba para confirmação do diagnóstico.

b) Códigos e critérios de diagnóstico

0. *Normal* – quando havia ausência de defeitos de esmalte, ou quando uma superfície dentária apresentava uma única anormalidade menor do que 1mm de diâmetro .
1. *Opacidade demarcada* - quando no esmalte de espessura normal e com uma superfície intacta, existia uma alteração de translucidez do esmalte, de grau variável, demarcada a partir do esmalte adjacente normal com limites nítidos e claros, e podendo ter uma coloração branca, bege, amarela ou marrom.
2. *Opacidade difusa* – quando havia uma anormalidade envolvendo uma alteração na translucidez do esmalte, de grau variável, e de coloração branca, sem limite claro entre o esmalte normal adjacente e a opacidade. Podia ser linear ou em placas, ou Ter uma distribuição confluenta.
3. *Hipoplasia* - quando um defeito envolvia a superfície do esmalte com redução localizada na espessura do esmalte. Neste caso podia ocorrer na forma de :
- (a) fóssulas – únicas ou múltiplas, rasas ou profundas, difusas ou alinhadas, dispostas horizontalmente na superfície do dente
 - (b) sulcos – únicos ou múltiplos , estreitos ou amplos (máximo de 2 mm)
 - (c) ausência parcial ou total do esmalte sobre uma área considerável de dentina. O esmalte afetado pode ser translúcido ou opaco.

4. *Outros defeitos* - quando a anormalidade não podia ser prontamente classificada em um dos três tipos básicos.
5. *Opacidades demarcadas e difusas.*
6. *Opacidade demarcada e hipoplasia*
7. *Opacidade difusa e hipoplasia.*
8. *Todas as três condições associadas.*
9. *Não registrado* – quando mais de dois terços de uma superfície dentária estejam muito restaurados, com cáries profundas ou fraturas.

4.4 Método estatístico

Para análise dos resultados foram utilizados testes não paramétricos, levando-se em consideração a natureza das variáveis estudadas. Foram aplicados os seguintes testes:

4.4.1 - Teste G de Cochran (SIEGEL; CASTELLAN JR, 1988) com o objetivo de estudar a presença simultânea dos vários fatores (condição nutricional, visita ao cirurgião-dentista, orientação sobre higiene bucal, limpeza dos dentes, uso do fio dental, ausência de placa bacteriana dental, ausência de mamadeira, ausência de hábitos de sucção de chupeta ou dedo, ausência de cárie e ausência de defeitos de esmalte) que favorecem a saúde bucal. Este teste foi aplicado, separadamente para o grupo de crianças normais e

para o grupo de crianças com desnutrição intrauterina, aqui denominadas de pequenas para idade gestacional (**PIG**).

4.4.2 - Teste exato de Fisher para tabelas 2X2 (SIEGEL; CASTELLAN JR, 1988), com a finalidade de comparar os grupos de crianças normais e o grupo de crianças com desnutrição intrauterina (**PIG**) , em relação ao gênero e aos outros fatores que favorecem a saúde bucal, acima assinalados.

4.4.3 - Teste de Mann-Whitney (SIEGEL; CASTELLAN JR, 1988) para duas amostras independentes, com o propósito de comparar as crianças dos grupos normal e com desnutrição intra-uterina (**PIG**) , em relação à idade e tempo de aleitamento.

4.4.4 - Coeficiente de correlação de Spearman (SIEGEL; CASTELLAN JR, 1988), com o objetivo de estudar a correlação entre as ordenações dos fatores favoráveis à saúde bucal observadas nos grupos de crianças normal e no grupo com desnutrição intra-uterina (**PIG**).

Em todos os testes fixou-se em 0,05 ou 5% o nível para rejeição da hipótese de nulidade, assinalando-se com um asterisco os valores significantes.

5 RESULTADOS

A amostra analisada foi composta por 28 crianças, sendo 18 com peso maior que 3000 g e 10 com peso inferior a 2500 g, do sexo masculino e feminino, com idades variando entre 06 e 60 meses, nascidas a termo, com mais de 37 semanas, atendidas no Ambulatório de Nutrição e Puericultura do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de Santo Amaro (UNISA).

Segundo o critério de peso e comprimento da criança ao nascimento em relação à idade gestacional (BAHAGLIA; LUBCHENCO, 1967; SWEET, 1982; TRINDADE; 1989; MUNIZ, 2001), a amostra foi dividida em 02 grupos.

Aquelas que apresentaram peso adequado ($>3.000\text{g}$) para idade gestacional, constituíram o grupo **Normal** e as que nasceram com baixo peso ($< 2.500\text{g}$), foram classificadas como pequenas para idade gestacional, constituindo o grupo **PIG**. Ambos os grupos estão expressos na Tabela 5.1.

Crianças pequenas (PIG) ou adequadas (Normal) para a idade gestacional, segundo o gênero.

Tabela 5.1 – Crianças de sexo feminino e masculino, pequenas (PIG) ou adequadas (Normal) para idade gestacional

Grupo	Gênero				Total	
	Feminino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Pig	3	25,0	7	43,8	10	35,7
Normal	9	75,0	9	56,2	18	64,3
Total	12	100,0	16	100,0	28	100,0

Teste exato de Fisher
p = 0,2676

Em relação à condição nutricional na data do exame odontológico, os resultados podem ser encontrados na Tabela 5.2.

Tabela 5.2 – Crianças normais ou PIG segundo a condição nutricional na data do exame odontológico

Grupo	Condição nutricional		Total	% de Eutróficos
	Eutróficos	Distróficos		
Pig	4	6	10	40,0
Normal	12	6	18	66,7
Total	16	12	28	57,1

Teste exato de Fisher
p = 0,1667

Em relação à idade em meses e tempo de aleitamento materno, os resultados estão arrolados na Tabela 5.3.

Tabela 5.3 – Crianças normais ou PIG segundo a idade e o tempo de aleitamento materno

	Idade em meses		Tempo de aleitamento	
	Normal	PIG	Normal	PIG
	11	13	12	12
	11	48	6	6
	24	36	12	12
	26	60	6	6
	18	45	12	12
	29	20	6	6
	47	15	12	6
	13	60	12	12
	53	60	12	12
	24	45	12	3
	30		12	
	26		5	
	51		12	
	9		5	
	34		6	
	48		5	
	13		12	
	52		3	
Média	28,83	40,2	9,0	8,7
Teste de Mann-Whitney (Normal x PIG) z crítico=1,96				
	Idade		Tempo de aleitamento	
	z=1,56		z=0,02	

A Tabela 5.4 expressa as crianças pequenas (PIG) ou adequadas (Normal) para a idade gestacional, segundo a realização de visita ao cirurgião-dentista.

Tabela 5.4 – Crianças normais ou PIG segundo a realização da visita ao cirurgião-dentista

Grupo	Visita ao cirurgião dentista		Total	% de com
	Com	Sem		
Pig	4	6	10	40,0
Normal	5	13	18	27,8
Total	9	19	28	32,1

Teste exato de Fisher
p = 0,3997

Na Tabela 5.5 podem ser observados dados sobre a informação das mães quanto à higiene / limpeza bucal.

Tabela 5.5 – Crianças normais ou PIG que receberam alguma informação sobre higiene bucal

Grupo	Orientação de higiene bucal		Total	% de com
	Com	Sem		
Pig	9	1	10	90,0
Normal	13	5	18	72,2
Total	22	6	28	78,6

Teste exato de Fisher
p = 0,2767

Crianças normais ou PIG cujas mães realizavam higiene / limpeza bucal podem se acompanhadas na Tabela 5.6

Tabela 5.6 – Crianças normais ou PIG com higiene / limpeza bucal

Grupo	Limpeza dos dentes		Total	% de Presença
	Presença	Ausência		
Pig	9	1	10	90,0
Normal	17	1	18	94,0
Total	26	2	28	92,86

Teste exato de Fisher
p = 0,5952

Os dados quanto ao uso do fio dental, podem ser observados na Tabela 5.7.

Tabela 5.7 – Crianças normais ou PIG segundo o uso do fio dental

Grupo	Uso de fio dental		Total	% de Presença
	Com	Sem		
Pig	5	5	10	50,0
Normal	1	17	18	5,6
Total	6	22	28	21,4

Teste exato de Fisher
p = 0,01260

Freqüência de crianças que apresentaram placa visível nos incisivos decíduos superiores no exame buco-dental - Tabela 5.8.

Tabela 5.8 – Crianças normais ou PIG segundo a presença de placa visível nos incisivos decíduos superiores

Grupo	Placa		Total	% de Presença
	Presença	Ausência		
Pig	0	10	10	0,0
Normal	2	16	18	11,0
Total	2	26	28	7,14

Teste exato de Fisher
p = 0,4048

Na Tabela 5.9 são apresentados os dados sobre o uso de mamadeira .

Tabela 5.9 – Crianças normais ou PIG que utilizavam ou utilizaram mamadeira

Grupo	Mamadeira		Total	% de Uso
	Usa	Não usa		
Pig	4	6	10	40,0
Normal	9	9	18	50,0
Total	13	15	28	46,4

Teste exato de Fisher
p = 0,4564

Presença de hábitos de sucção (chupeta ou dedo) na Tabela 5.10.

Tabela 5.10 – Crianças normais ou PIG segundo o hábito atual ou pregresso de sucção de chupeta ou dedo

Grupo	Hábitos de sucção		Total	% de Presença
	Presença	Ausência		
Pig	6	4	10	60
Normal	9	9	18	50
Total	15	13	8	53,57

Teste exato de Fisher
p = 0,4570 (NS)

A presença de lesões de carie (incluindo-se mancha branca) podem ser acompanhadas pela Tabela 5.11.

No grupo PIG duas crianças apresentaram cárie e o ceo-d da amostra (com e sem lesões incipientes) foi de 0,9, para idade média de 40,2 meses.

Para o grupo normal, com idade média de 28,83 meses, havia 6 crianças com cárie. O ceo-d foi de 2,22 e 2,33 considerando-se as lesões incipientes.

Tabela 5.11 – Crianças normais ou PIG segundo a ocorrência de lesão de cárie

Grupo	Lesão de Cárie		Total	% de Presença
	Presença	Ausência		
Pig	2	8	10	20,0
Normal	6	11	18	33,3
Total	8	19	28	28,5

Teste exato de Fisher
p = 0,2778

Não houve diferença estatisticamente significativa para a presença de defeitos de desenvolvimento do esmalte nos grupos normal e PIG, apresentados na Tabela 5.12.

Tabela 5.12– Crianças normais e PIG segundo a presença de algum defeito de

Grupo	Defeitos de desenvolvimento esmalte		Total	% de Presença
	Sim	Não		
Pig	4	6	10	40,0
Normal	7	11	18	38,89
Total	11	17	28	39,30

Teste exato de Fisher
p= 0,6317

Nas Tabelas 5.13 e 5.14 são apresentadas as frequências com que ocorreu, simultaneamente, os vários fatores que favorecem a saúde bucal.

Tabela 5.13- Crianças do gênero masculino ou feminino do grupo de pequenos para a idade gestacional (PIG), segundo a presença (+) ou ausência (-) dos fatores que favorecem a saúde bucal

CRIANÇA PIG	CONDIÇÃO NUTRICIONAL	VISITA AO CD	ORIENTAÇÃO H. BUCAL	LIMPEZA DENTES	USO DE FIO DENTAL	AUSÊNCIA DE PLACA	AUSÊNCIA DE MAMADEIRA	AUSENCIA DE HABITOS DE SUCÇÃO (CHUPETA OU DEDO)	AUSÊNCIA DE CÂRIE	AUSENCIA DE DEFEITOS DE ESMALTE
1	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+
2	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+
3	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-
4	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-
5	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
6	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+
7	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+
8	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-
Total (+)	4	4	9	9	5	10	6	4	8	6
% (+)	40	40	90	90	50	100	60	60	80	60

G Calculado = 21,29*
(p<0,02)

Teste G de Cochran

G Crítico = 16,92

Tabela 5.14 - Crianças do gênero masculino ou feminino do grupo de peso adequado para a idade gestacional (Normal), segundo a presença (+) ou ausência (-) dos fatores que favorecem a saúde bucal

CRIANÇA NORMAL	CONDIÇÃO NUTRICIONAL	VISITA AO CD	ORIENTAÇÃO H. BUCAL	LIMPEZA DENTES	USO DE FIO DENTAL	AUSÊNCIA DE PLACA	AUSÊNCIA DE MAMADEIRA	AUSENCIA DE HABITOS DE SUÇÃO (CHUPETA OU DEDO)	AUSÊNCIA DE CÁRIE	AUSENCIA DE DEFEITOS DE ESMALTE
1	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+
2	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+
4	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-
5	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+
6	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+
7	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-
8	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+
10	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-
11	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+
12	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-
13	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+
14	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+
15	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-
16	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-
17	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+
18	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-
Total (+)	11	5	13	17	1	16	9	12	11	11
% (+)	61,1	27,8	72,2	94,4	5,6	88,9	50	66,7	61,1	51,1

G Calculado = 45,99*
(p<0,001)

Teste G de Cochran

G Crítico = 16,92

Com o objetivo de comparar os grupos PIG e Normal quanto à frequência dos fatores acima assinalados, elaborou-se a Tabela 5.14, onde são apresentados, em ordem decrescente, as frequências dos referidos fatores, com a finalidade de estudar a concordância entre as ordenações dos dois grupos.

Tabela 5.15 - Crianças do gênero feminino ou masculino, dos grupos adequado para idade gestacional (Normal) ou pequeno para idade gestacional (PIG) segundo a frequência e ordenação (Posto) de fatores favoráveis para a saúde bucal

Fatores	NORMAL			PIG		
	Frequência	Porcentagem (%)	Posto	Frequência	Porcentagem (%)	Posto
Condição nutricional	11	10,4	6 ⁰	4	6,1	9 ⁰
Visita ao Cirurgião Dentista	5	4,7	9 ⁰	4	6,1	9 ⁰
Orientação de higiene bucal	13	12,3	3 ⁰	9	13,6	2,5 ⁰
Limpeza dos dentes	17	16,0	1 ⁰	9	13,6	2,5 ⁰
Uso de fio dental	1	0,9	10 ⁰	5	7,6	7 ⁰
Ausência de placa	16	15,1	2 ⁰	10	15,2	1 ⁰
Ausência de mamadeira	9	8,5	8 ⁰	6	9,1	5,5 ⁰
Ausência de hábitos de sucção (chupeta ou dedo)	12	11,3	4 ⁰	4	6,1	9 ⁰
Ausência de cárie	11	10,4	6 ⁰	8	12,1	4 ⁰
Ausência de hipoplasia	11	10,4	6 ⁰	6	9,2	5,5 ⁰
Total	108	100,0		65	100,0	

6 DISCUSSÃO

A Odontologia têm demonstrado uma enorme preocupação com a qualidade de vida do ser humano, entendendo a saúde bucal como parte de um todo, que além da prevenção, busca também conhecer necessidades específicas de determinadas populações ou grupos de indivíduos com algum comprometimento sistêmico.

Assim, o presente estudo procurou conhecer quais as condições de saúde bucal de uma população de crianças com retardo de crescimento intra-uterino, comprovado pelo baixo peso ao nascimento.

Os recém nascidos de baixo peso se enquadram como um grupo de risco (FERRARI,1997), podendo apresentar alterações metabólicas que repercutem ao longo da vida do indivíduo (FERRARI,1997; FISBERG; ANTI ; YAMASHIRO,1997), fato que justifica uma abordagem multidisciplinar pela equipe de saúde que o acompanha (BARROS FILHO et al.,1996; MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO, 2001).

Sua classificação é feita segundo a idade gestacional (maturidade), seu crescimento intra-uterino e pelo peso de nascimento em relação à idade gestacional. São caracterizados por apresentarem peso de nascimento abaixo do percentil 10 para cada idade gestacional ou com pesos de

nascimento inferiores a dois desvios-padrão da média (BATAGLIA; LUBCHENCO,1967; SWEET,1982; TRINDADE;1989; TRINDADE; NÓBREGA,1998; MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO,2001).

A amostra do grupo experimental avaliada neste estudo, nasceu a termo, isto é, com mais de 37 semanas de gestação, com menos de 2500g, caracterizando bebês pequenos para idade gestacional (PIG), que sofreram de desnutrição durante o período fetal (TRINDADE,1982; NÓBREGA; TRINDADE ,1986; QUEIROZ; NÓBREGA ,1990; TRINDADE ; NÓBREGA ,1998, que pode ser verificada na Tabela 4.1, Tabela 4.5 e Tabela 4.6.

O PIG pode ser resultado de gestação curta, de retardo de crescimento intra-uterino ou de ambos, também podendo ser chamado de dismaturado, desnutrido fetal, recém nascido com retardo de crescimento intra-uterino ou portador de sofrimento fetal crônico (FISBERG, ANTI; YAMASHIRO,1997).

A restrição do crescimento fetal, consequência de agressões que acometeram o feto durante o seu crescimento (SWEET,1982), ocorre devido a fatores maternos, placentários, ambientais e comportamentais que agem isoladamente ou de forma associada (TRINDADE,1982; PEDROSA,1985; TRINDADE; TONETE; NÓBREGA, 1987; QUEIRÓZ; NÓBREGA, 1990; FERRARI,1997; QUEIRÓZ; PEREIRA; NÓBREGA, 1998), dando origem ao recém nascido com desnutrição intra-uterina.

Tanto os recém-nascidos prematuros adequados para idade gestacional como os recém-nascidos a termo pequenos para idade

gestacional têm em comum o baixo peso de nascimento. No entanto, os problemas clínicos presentes ao nascimento são diferentes, o que também exige condutas clínicas diversas e apropriadas à cada situação (SWEET,1982).

Dependendo da época da gestação em que ocorreram as intercorrências, além do baixo peso de nascimento, também apresentam características próprias tanto do ponto de vista físico, fisiológico como clínico, o que os classifica como do Tipo I ou simétrico (uniformemente pequeno) ou do tipo II (desproporcionado), também chamado de assimétrico (FISBERG, ANTI; YAMASHIRO,1997; TRINDADE; NÓBREGA,1998; LOPES; ANCONA LOPEZ,s.d.).

A possibilidade de recuperação do recém nascido com desnutrição intra-uterina e a sobrevivência destas crianças pode ser alterada de acordo com as circunstâncias iniciais de vida, uma vez que o status sócio-econômico da população em países em desenvolvimento, além de ser um fator gerador de retardo de crescimento intra-uterino, pode também comprometer a criança no decorrer de seu desenvolvimento (QUEIRÓZ; NÓBREGA,1990).

É importante o conhecimento da prevalência de recém-nascidos com baixo peso em uma população, pois este grupo apresenta alta mortalidade e morbidade no período perinatal.

Nos países em desenvolvimento, o retardo de crescimento intra-uterino é um enorme problema de saúde pública, atingindo 23,8% de 126

milhões de nascimentos, que na sua grande maioria ocorreram em uma população com baixo status socioeconômico (NÓBREGA,1985; WATERLOW,1996; OPAS,2003).

Parece acometer mais o gênero masculino que o feminino (QUEIRÓZ; NÓBREGA,1990), independente do nível social, o que também foi constatado na presente amostra estudada, em que o número de indivíduos do gênero masculino foi maior em relação ao feminino no grupo FIG. (Tabela 5.1).

A análise estatística não mostrou diferença significativa entre os gêneros, quando comparados em relação às distribuições de FIG e de Normal.

. Há referências na literatura sobre estudos brasileiros em que o baixo peso ao nascer varia de 7,4 a 23,6% em populações de diferentes capitais brasileiras, apresentando maior incidência na região Norte e Nordeste, com 12%, contra 11,1% na região Sudeste (GOMES et al.,1990; LUCENA; LIMA; MARINO,1998).

Entre as crianças brasileiras nascidas com peso inferior a 2500g, a maioria é desnutrida intra-uterina, com percentuais variando entre 52,6% e 76,1% para os nascidos de termo e entre 23,9% a 47,4% para os prematuros (VICTORA et al.,1988;GOMES et al.,1990; MONTEIRO, 1992; MONTEIRO NETO; FERNANDES, 2003).

Entre os nascidos de termo, 75,8% eram FIG, que ao longo do tempo apresentam mais seqüelas no crescimento, do que os nascidos prematuramente (VICTORA et al.,1988), e o grau de retardo de

crescimento, assim como as condições sócias econômicas e familiares são fatores importantes no seu crescimento e desenvolvimento (ZUCCOLOTTO, 1978).

Curiosamente, Trindade et al. em 1979, encontraram uma incidência maior de recém nascidos PIG na zona urbana (8,2%) do que na zona rural (5,6%) da região de Botucatu, interior de São Paulo. Este fato talvez possa ser explicado porque as mães com renda familiar baixa da zona urbana devem ter reservas nutricionais inferiores às mães da zona rural.

Várias classificações do estado nutricional de acordo com a idade da criança, podem ser obtidas facilmente a partir de medidas antropométricas (SAWAYA,1997), e de acordo com estes registros, em especial da relação Estatura/Idade pode-se dimensionar os períodos de desnutrição prolongada desde o início da concepção, sugerindo uma desnutrição pregressa ou crônica (VITOLO et al.,1998; BARROS;VICTORA,1994; SARNI, 2001; TADDEI et.al.2002).

O déficit de peso para estatura, sinaliza uma desnutrição recente ou aguda, refletindo uma situação atual do organismo (BARROS; VICTORA, 1994; SARNI, 2001;TADDEI et.al.2002).

Pode-se observar na Tabela 5.2 a distribuição das crianças de ambos os grupos segundo a condição nutricional apresentada no dia do exame odontológico. Esta avaliação foi fornecida à pesquisadora pela equipe médica (médicos residentes, acadêmicos de 5º ano assessorados pelos preceptores), após a tomada de peso e altura, levando-se em consideração a idade da criança.

A proporção de crianças eutróficas foi maior no grupo normal, conforme verificado na Tabela 5.2.

Após a análise estatística dos dados, pode-se verificar que embora a prevalência de crianças eutróficas tenha sido maior na amostra do grupo normal (controle), esta diferença não foi significativa entre os grupos estudados.

A desnutrição intra-uterina parece ser um importante fator na gênese da baixa estatura, podendo apresentar repercussões agravadas pelas condições inadequadas de vida existentes em países como o Brasil (VITOLLO et al.,1998).

Trabalhos experimentais e constatações em humanos, descrevem a desnutrição intra-uterina como um importante fator na gênese da baixa estatura e condição nutricional inferiorizada em fases futuras da vida, podendo apresentar repercussões agravadas pelas condições inadequadas de vida existentes em países como o Brasil (FISBERG, ANTI; YAMASHIRO,1997; VITOLLO et al.,1998).

Embora em ambos os grupos, normal e PIG, tenham sido encontradas crianças com desnutrição, é preciso ressaltar que até o momento do exame odontológico, não haviam casos de crianças em estado grave ou irrecuperável, já que todas estavam em acompanhamento médico, recebendo atenção individualizada conforme suas necessidades.

A desnutrição é um fator ambiental que dependendo da duração , intensidade e do momento em que ocorre, também pode causar efeitos deletérios em órgãos e tecidos em desenvolvimento.

Na cavidade bucal, alterações no complexo craniofacial (LUKE,1976; CURY,1982) e distúrbios no desenvolvimento do esmalte dental também foram relatados, como repercussão da desnutrição intra-uterina (GRAHNEN et al.,1972; MELLANDER et al.,1982; SEOW, 1986,1991,1997a,1997b; NEEDLEMAN et.al,1992).

O aleitamento materno exclusivo desde o nascimento até os primeiros 4 a 6 meses de vida, é capaz de reduzir a morbi-mortalidade infantil ao diminuir a incidência de doenças infecciosas, proporcionando nutrição de alta qualidade para a criança e contribuindo para seu crescimento e desenvolvimento.

Desde que o recém nascido pequeno para idade gestacional (PIG) consiga sugar fortemente e coordenar a sucção com a deglutição (PEDROSA,1985) o aleitamento deve ser recomendado, uma vez que o leite materno adapta-se às necessidades de cada criança, contribuindo para o seu crescimento e desenvolvimento (MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO, 2001).

Não há dúvidas quanto à importância que o aleitamento materno tem no desenvolvimento adequado da criança (LOPEZ; NÓBREGA, 1987; PALMA,1996,2003), em especial para os bebês nascidos de baixo peso (MUNIZ; BARROS; NASCIMENTO, 2001).

O Ministério da Saúde no Brasil, seguindo a norma proposta pela OMS, também recomenda o aleitamento materno de forma exclusiva durante os primeiros quatro a seis meses de idade (OPAS,2003), época em que tem início a alimentação complementar e que deve ser seguida conforme

orientação médica, atendendo as necessidades nutricionais de cada bebê e cujo processo de crescimento e de desenvolvimento, vem evoluindo adequadamente.

Atualmente recomenda-se a introdução de alimentos complementares (qualquer tipo de alimento na dieta de uma criança, que até então se encontrava em regime de aleitamento exclusivo), à partir de 6 meses de idade, e sempre que possível, mantendo-se o aleitamento materno.

Quando do início da alimentação complementar devem ser utilizados preferentemente recursos adequados que substituam a mamadeira, para não interferir com o aleitamento materno.

Esta pesquisa foi realizada em um Ambulatório de Puericultura, que segue um rígido protocolo de atendimento, conforme orientação da SBP e SPSP (DEPARTAMENTO, 1998, PALMA 1996, 2003).

Na Tabela 5.3 é possível verificar a idade em meses das crianças avaliadas nesta pesquisa. Para o tamanho das amostras estudadas não foi possível respeitar a igualdade entre os grupos. Entretanto, o grupo PIG apresentou média maior para a idade, 40,2 meses, contra 28,8 para as crianças do grupo normal (Tabela 5.3).

Quanto ao tempo de aleitamento materno, a pesquisa utilizou para o cálculo, o menor tempo de período em meses (3-4, 5-6, 6-12, 12-24), que as mães referiam ter amamentado ou estarem ainda amamentando seus filhos, quando esta prática ainda era utilizada como parte da dieta infantil.

Os resultados não mostraram diferença estatisticamente significativa entre o período de aleitamento materno dos grupos normal e PIG (Tabela

5.3), que foi em torno de 9 meses, maior do que a média encontrada pela OMS.

Quanto à saúde bucal, são indiscutíveis os benefícios obtidos através do aleitamento materno, que além de estimular o desenvolvimento da estrutura óssea e dos músculos da face (LUKE,1976; NOWAK,1991; DAVIES; BELL,1991) contribui para o correto desempenho das funções de respiração, sucção, mastigação e fala.

A instalação de hábitos bucais deletérios e de sucção não nutritiva podem prejudicar a saúde psicológica da criança (LEITE et al.,1999). Muitas vezes, estas situações podem ser evitadas através do aleitamento materno (LEITE et al.,1999; GAVA-SIMIONI et al.,2001).

Estes hábitos (sucção de chupeta ou de dedo) quando mantidos por longos períodos durante o desenvolvimento infantil, podem comprometer a oclusão na dentição decídua (PAUNIO, RAUTAVA; SILLANPAA,1993; SERRA-NEGRA; PORDEUS; ROCHA, 1997; TOMITA,1997; LEITE et al.,1999), embora existam inúmeros fatores que interferem com a ocorrência das maloclusões e não se saiba como o aleitamento influencia o crescimento estomatognático (LEGOVIC; OSTRIC,1991).

Observando os dois grupos avaliados neste estudo, verifica-se através da Tabela 5.10 que ambos, apresentaram frequências muito próximas, não significantes, quanto à presença de hábitos de sucção (chupeta ou dedo) relatado pelas mães dos grupos normal e PIG.

Ao contrário do esperado, observando o uso da chupeta entre todas as crianças examinadas (grupos normal e PIG juntos, n=28), nota-se que 12

delas usavam ou fizeram uso da chupeta. Somente 3 crianças da amostra total, todas do grupo PIG, tinham o hábito de sucção de dedos.

Apesar do incentivo ao aleitamento materno e de não haver diferença significativa no tempo médio de aleitamento das duas amostras, seria prudente, através de ações educativas, desencorajar junto às mães, a introdução deste hábito, que além de comprometer o aleitamento, interfere no desenvolvimento do sistema estomatognático.

Particularmente acredito nos benefícios do aleitamento materno, que age de forma fisiológica no desenvolvimento do sistema estomatognático, já descrito e estudado há muito tempo por Planas (1997), que observa três grandes fatos durante a realização desse ato fisiológico por excelência: **“a respiração nasal, o esforço muscular realizado durante a ordenha do leite no seio materno e a diferenciação nas articulações têmporo-mandibular, pelas sucessivas trações durante os movimentos protrusivo e retrusivo da mandíbula ”** (PLANAS, 1997,p.107-8. grifo nosso).

Quanto aos minerais presentes no leite materno, a disponibilidade do cálcio, é muito alta durante os primeiros meses de aleitamento, apresentando uma relação cálcio-fósforo que facilita sua absorção pelo trato gastrointestinal (WATERLOW,1996; LAMOUNIER; VIEIRA; GOUVÊA ,2001).

Além do cálcio, o leite materno também apresenta outros minerais em sua composição e entre eles, o fluoreto, que tem sido observado em baixas concentrações, mesmo quando a mãe recebia altas doses de fluoreto

(SPAK, EKSTRAND; HARDELL, 1984). Crianças em aleitamento materno exclusivo não devem receber suplementação de fluoretos.

Concordo com Tollendal (1991), quando diz que o aleitamento materno deve ser estimulado sempre que possível, pois no atendimento clínico infantil, pediatras e odontopediatras precisam caminhar juntos, desempenhando e atuando inter e multidisciplinarmente nas questões sobre promoção de saúde.

Desta forma, o odontopediatra, hoje trabalha com um novo conceito, que é o de determinar o possível risco que a criança tem para desenvolver cárie ou qualquer outra alteração dentária, ou ainda identificar aquelas crianças de risco, afim de que se possa manter o indivíduo livre da doença.

Esta proposta tem norteado o atendimento odontológico tanto em consultórios particulares, como nos serviços públicos, procurando eliminar os fatores de risco, aumentando a resistência do hospedeiro e controlando adequadamente os problemas presentes (WALTER; NAKAMA,1992, DI REIS; MOREIRA, 1995; WALTER; FERELLE; ISSAO, 1996).

A gravidez de alto risco, parto complicado (Nowak; Crall,1996) e baixo peso ao nascer, são considerados fatores de risco para as doenças dentais (Miller; Okoisor; Liddington,1986).

Nestas circunstancias, conhecendo estas intercorrências, é possível atuar preventivamente antes dos 12 meses, (KAMP,1991; NOWAK et al.,1994; GRIFFIN; LEWIS,1995; SCHALKA; RODRIGUES,1996, CLINICAL; 2001/2002), principalmente fortalecendo a participação da mãe no sentido dela ser capaz de contribuir de maneira decisiva na saúde bucal de seu filho.

As ações preventivas também exigem a participação de médicos pediatras, que em conjunto com odontopediatras têm valorizado estas informações na prática dos cuidados com a saúde oral das crianças, complementando a puericultura.

Um dos dados que se procurou conhecer na população estudada, foi em relação à primeira visita odontológica da criança, que de acordo com a Tabela 5.4., não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Somente 32,1% de todas as crianças examinadas haviam consultado um cirurgião-dentista (não necessariamente um odontopediatra). Se levamos em conta a média da idade dos grupos estudado (Tabela 5.3), esta primeira consulta odontológica, aconteceu tardiamente, já que somente 27,8% do grupo normal e 49% do grupo PIG tinham sido examinados por um clínico, ao contrário das recomendações mais recentes, que recomendam o primeiro exame odontológico na época da erupção do primeiro dente decíduo (KAMP,1991; NOWAK et al.,1994; WENDT et al., 1994; GRIFFIN; LEWIS,1995; SCHALKA; RODRIGUES,1996, CLINICAL, 2001/2002).

Apesar de poucas crianças, de ambos os grupos, terem sido levadas ao cirurgião-dentista para uma primeira visita, 90% das mães do grupo PIG e 72,2% do grupo normal já tinham recebido alguma orientação quanto à higiene bucal (Tabela 5.5).

O teste exato de Fisher demonstrou, que não houve significância estatística entre os dois grupos, segundo as respostas das mães.

Quanto à limpeza dos dentes da criança, somente 2 mães não realizavam a higienização bucal, não demonstrando diferença significativa entre os resultados dos grupos PIG e normal (Tabela 5.6), pois 90% das mães do grupo PIG e 94% das mães do grupo normal informaram limpar os dentes de seus filhos, eliminando um dos fatores de risco (WALTER; NAKAMA, 1992; DI REIS; MOREIRA, 1995; WALTER; FERELLE; ISSAO, 1996).

Para esta questão foi considerada a limpeza efetuada com escova dental, fralda ou dedeira. Mas não basta limpar, pois de acordo com (WENDT et al., 1994), a frequência da higienização é um fator importante na prevenção da cárie em crianças até 36 meses.

A limpeza da cavidade bucal deve ser iniciada, assim que erupcionam os primeiros dentes decíduos, evitando o acúmulo de placa. Em relação à população estudada, o controle da doença cárie é uma das preocupações da equipe multidisciplinar, que por meio de palestras educativas, procura elucidar as mães quanto à prevenção, alertando-as para as dificuldades e limitações do atendimento odontológico curativo.

Parece não haver dúvida quanto à necessidade do trabalho multidisciplinar realizado com pediatras e odontopediatras, voltado para a promoção de saúde.

Outro fator estudado foi o uso do fio dental, como complemento da higienização bucal. A frequência de crianças cujas mães declararam utilizar fio dental foi de 50% para o grupo PIG e 5,6% para o grupo normal (Tabela 5.7), demonstrando diferença significativa entre os grupos.

Este fato talvez possa ser explicado pela média de idade das crianças do grupo PIG, que era de 40,2 meses (Tabela 5.3), já apresentando dentição decídua completa, motivando as mães a utilizarem este recurso a mais na higienização bucal..

A prática de orientações de antecipação junto aos pais, fornecidas pela equipe multidisciplinar de atendimento em ambulatórios infantis e a realização de simples procedimentos preventivos realizados pelo odontopediatra, possibilita uma dentição decídua hígida, fator primordial e essencial para saúde bucal da criança e do adolescente.

Um dos fatores importantes, que há muito vêm sendo associado à cárie precoce na infância, é a presença de placa bacteriana visível na superfície vestibular de incisivos superiores (ALALUUSUA; MALMIVIRATA, 1994; MILGROM; WEINSTEIN, 1999; CHAN; TSAI; KING ,2002), também avaliado entre os grupos PIG e normal.

A Tabela 5.8 expressa a prevalência de crianças que apresentaram placa visível nos incisivos decíduos superiores no exame odontológico. Do grupo PIG, nenhuma criança apresentou placa dental visível, que esteve presente em somente 11% do grupo normal, não sendo estatisticamente significativa, na comparação entre os dois grupos.

Não houve diferença estatisticamente significativa para a presença de lesões de carie (incluindo-se mancha branca), entre os grupos normal e PIG, como demonstrado na Tabela 5.11.

No grupo normal, foram encontradas 6 crianças com cárie e no grupo PIG somente 2 crianças, não havendo nenhuma delas com padrão de cárie

semelhante à cárie de mamadeira ou de aleitamento (RIPA,1988; KOTLOW 1977; HACKETT et al.,1984; FRAIZ, 1996).

O uso de mamadeira foi relatado por 50% das crianças do grupo normal e por 40% do grupo PIG, o que pode ser observado através da Tabela 5.9.

Quando tem início o período de desmame, com a introdução da alimentação complementar de transição, muitas vezes também coincide com o retorno da mãe às atividades de trabalho, é preciso orientá-la e ajudá-la para a manutenção do aleitamento materno, só que agora não de forma exclusiva, evitando quando possível, a introdução da mamadeira, principalmente com a adição de açúcar.

O aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade, quando bem orientado pode diminuir a possibilidade de contato com a sacarose através da mamadeira.

Independente do tipo de aleitamento que a criança recebe, a limpeza bucal também deve ser iniciada quando da inicia-se a erupção dentária, evitando-se o acúmulo de placa e condicionando a criança à prática da higiene bucal (WENDT, et al.,1994; MILGROM; WEINSTEIN,1999).

Embora a cárie seja uma doença multifatorial, este fato talvez possa explicar um $\text{ceo-d} = 0,9$ (considerando lesões incipientes) para o grupo PIG, que tinha em média 40 meses, menor do que o encontrado por Bonecker (1995,1999) e Carvalho (1996). Para o grupo normal, cuja idade era de 28,8 meses, foi obtido um $\text{ceo-d} = 2,33$, que foi maior do que o encontrado por Carvalho (1996) e Bonecker nos levantamentos de 1995 e 1997, autores que

também consideraram as lesões incipientes em seus estudos epidemiológicos.

Vale ressaltar que a comparação dos resultados deste estudo com o de outros autores, no item referente a presença de cárie incluindo lesões incipientes (mancha branca ativa), nem sempre foi possível, uma vez que alguns resultados nem sempre estavam correlacionados com as faixas etárias utilizadas nesta pesquisada.

As alterações no esmalte dentário podem ocorrer durante a formação da matriz orgânica ou durante o período de mineralização e maturação, comprometendo sua estrutura e forma (WEI; ANDERSON, 1982; DRUMOND et al.,1992) quer na dentição decídua como na permanente (DRUMOND et al.,1992; LI et al., 1995; SEOW,1997), resultando no aparecimento de hipoplasias ou hipocalcificações (BRAIDO, YASSUDA,1991; GOODMAN, MARTINEZ; CHAVES.,1991, FDI,1992; LI et al., 1995; PEREZ, 1997; DIAGNÓSTICO,1998)

Estes defeitos tem sido associados à carências de vitaminas A, C e D, no período pré e pós nata l(Wei; Anderson, 1982; Wei; Anderson, 1982; Shafer,1985) e também à deficiências de cálcio (NIZEL, 1985; SPEIRS; BEELEY ,1992).

Existe uma dificuldade na comparação entre os achados de diferentes autores se deve ao conceito equivocado que considerada como prematuras todas as crianças com peso ao nascimento menor que 2500 g, independentemente da idade gestacional. Como resultado, a maioria das informações registradas sobre os defeitos do desenvolvimento do esmalte

(hipocalcificação ou hipoplasia), em grupos de recém-nascidos de baixo peso, certamente contém um número significativo de crianças não prematuras.

A divergência encontrada, é que, na literatura, os autores apresentam dados obtidos em populações com diferentes alterações sistêmicas, quanto a prevalência dentição decídua (SEOW,1991; NEEDLEMAN et al., 1992). A prevalência dos defeitos de desenvolvimento do esmalte na dentição decídua podem variar entre 4% até 60% (SEOW,1991), de 5,9 a 33% (NEEDLEMAN et al., 1992) dependendo do critério adotado e da população estudada.

Entre a amostra estudada, foi encontrado 40% das crianças com hipocalcificações, menor do que os resultados encontrados por Grahnén et al.(1972) e Perez et al.(1997) em Cuba. Somente uma criança apresentou hipoplasia, curiosamente a criança 10 (Tabela 4.5), que teve o menor tempo de aleitamento materno, relação esta já descrita por LI et al.(1995) e SPEIRS; BEELEY (1992). Entre o grupo normal, 38,89% das crianças apresentou algum tipo de defeito de esmalte e nenhuma delas teve hipoplasia.

Não houve diferença estatisticamente significativa para a presença de defeitos de desenvolvimento do esmalte nos grupos normal e PIG, apresentados na Tabela 5.12, que foi de 4 crianças no grupo PIG e 7 no grupo controle.

Estes resultados estão próximos aos encontrados por Lima e Duarte (1999) que embora tenham utilizado metodologia semelhante para

classificação das crianças quanto ao peso de nascimento e idade gestacional, não faz referência quanto ao tempo de aleitamento materno.

No entanto, os autores encontraram somente 7% de defeitos de esmalte entre os indivíduos de peso normal, menor do que os 38,89% encontrado neste estudo.

A frequência de defeitos de esmalte nos PIG (40%) foi maior do que a encontrada por Grahnén (1972), mas inferior à relatada por Perez et al.(1997), autores que também avaliaram crianças com desnutrição intra-uterina.

A associação destes defeitos com a carência de vitamina D (MELLANDER et al.,1982; GOODMAN, MARTINEZ; CHAVES,,1991) já tem sido relatada por Mellanby e Young desde de 1937, o que levou alguns pesquisadores a sugerir a complementação da quantidade de vitamina D para gestantes (MOREIRA et al.,1985; PURVIS te al.,1973) e para crianças , durante o período de desenvolvimento dos dentes (RUGG-GUN, 1993; LI et al.,1995).

O aleitamento materno também foi associado com prevenção dos defeitos de desenvolvimento do esmalte (MELLANDER et al.,1982; SPEIRS; BEELEY,1992; LI et al.,1995).

Em toda a amostra estudada (28 crianças), o que chama a atenção é que foi encontrado somente uma criança co hipoplasias e o restante apresentou opacidades, sem perda da estrutura do esmalte, diferentemente do encontrado por Lima e Duarte (1999), quando 50% dos dentes acometidos necessitavam de tratamento.

Esta observação talvez possa ser sustentada pelo maior tempo de aleitamento na amostra pesquisada, que recebeu grande quantidade de cálcio, além da suplementação de vitamina D (DEPARTAMENTO,1998).

Entendendo que essas crianças PIG constituem-se em um grupo de risco (MILLER; OKOISOR; LIDDINGTON;1986; NOWAK;CRALL,1996; CHAN; TSAI; KING, 2002), também foram avaliadas as freqüências com que ocorreram, simultaneamente, os vários fatores que favorecem a saúde bucal, que estão relacionados nas Tabelas 5.12 para o grupo PIG e na Tabela 5.13, que não mostrou diferença estatisticamente significativa.

Com o objetivo de comparar os grupos PIG e normal quanto às freqüências dos fatores analisados nas Tabelas 5.12 e 5.13, elaborou-se a Tabela 5.14 onde são apresentados, em ordem decrescente, as freqüências dos referidos fatores, com a finalidade de estudar a concordância, através do coeficiente de correlação de Spearman, ($p>0,05$) entre os ordinais das duas amostras estudadas.

Os resultados mostraram que tanto para o grupo PIG quanto o normal, os três primeiros fatores significativos para saúde bucal foram a limpeza dos dentes, ausência de placa visível e orientação sobre higiene bucal, de acordo com Wendt et al.,(1994), Milgrom e Weinstein (1999) .

Na Universidade de Santo Amaro, estas ações educativas, elaboradas com o apoio a Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia e desenvolvidas por alunos , residentes e professores, já são colocadas em prática nos Ambulatórios Materno Infantil e de Puericultura,

permitindo êxito na prevenção e controle das doenças mais prevalentes desta faixa etária.

Além de contribuir para a formação acadêmica, a possibilidade de utilização do espaço ambulatorial e hospitalar, integrando áreas da saúde, permite atingir um público alvo de forma ampla e indiscriminada, principalmente nas Instituições de Ensino Superior que prestam serviços à comunidade.

7 CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos no presente trabalho, é possível afirmar que :

- Em relação aos fatores estudados, as crianças do grupo PIG e as do grupo controle, não apresentaram diferenças estatisticamente significantes quando levou-se em conta as possíveis alterações dos fatores avaliados (condição nutricional na data do exame odontológico, visita ao cirurgião-dentista, orientação de higiene bucal, limpeza dos dentes, placa visível nos incisivos decíduos superiores, uso de mamadeira, hábitos de sucção de chupeta ou dedo, lesões de cárie e defeitos de desenvolvimento do esmalte), com exceção do uso de fio dental, que foi estatisticamente significativa nas crianças PIG.

REFERÊNCIAS *

Albey LM. A amamentação ao seio será causa de cárie dentária em crianças pequenas? Bol Serv Odont 1980;2(7):3-5.

Alfano MC. Nutrição na cárie dentária. In: Menaker L. Cáries dentárias - bases biológicas. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan; 1984. cap. 16, p. 302-20.

Alaluusua S, Malmivirata R. Early plaque accumulation: a sign for caries risk in young children. Community Dent Oral Epidemiol 1994;22(5): 273-6.

American Academy of Pediatric Dentistry. Dental Health Objectives for Children for the year 2000. Ped Dent 1995;17(6Spec Issue);1-6.

Ancona Lopez F, Nóbrega JF. Crescimento e desenvolvimento da criança. In: Nóbrega JF. Clínica pediátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1987. cap. 1, p. 1-6.

Alvarez JO, Navia JM. Nutritional status, tooth eruption and dental caries: a review. Am J Clin Nutrit 1989;49(3):417-26.

Andrade IR, Bezerra CB. Estudo longitudinal comparativo da cronologia de erupção em crianças. **JBP** 1998;1(2);41-7.

Barros FC , Victora CG. Epidemiologia da saúde infantil. São Paulo: Hucitec- Unicef;1994.

Barros Filho AA, Barbieri MA, Gutierrez MRP, Bettiol H, Ricco RG. Peso ao nascer e crescimento físico do lactente. Medicina, Ribeirão Preto 1996;29: 258-68.

Bataglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. J Pediatr 1967;71:159-63.

* De acordo com Estilo Vancouver. Abreviatura de periódicos segundo Bases de Dados MEDLINE.

Batista Filho M, Sigulem DM, Nóbrega FJ. Nomenclatura e classificação da desnutrição. I – Desnutrição protéico-calórica(DPC). J Pediatr (RJ) 1976;41(7/8):45-51.

Bertagnon JR, Segre CAM. Terminologia técnica do período neonatal. In: Segre CAM, Armelini PA. R.N. São Paulo: Sarvier; 1985. cap. 1, p. 3-6.

Birkehed D, Johansson I. A dieta e o processo cariogênico. In: Thylstrup A, Fejerskov O. Cariologia clínica. Trad. de Sergio Weyne e Rui Oppermann. 2^a ed. São Paulo: Santos; 1995. cap. 13, p. 283-310.

Bönecker MJS, Guedes-Pinto AC, Duarte DA. Abordagem odontopediátrica integral em clínica de bebês. Rev Assoc Paul Cirurg Dent 1995;49(4): 307-10.

Bönecker MJS. Estudo epidemiológico da prevalência, distribuição e grau de afecção da cárie dentária em crianças de 0 a 36 meses de idade do município de Diadema – São Paulo – Brasil. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1995.

Bönecker MJS. Análise comparativa de estudos epidemiológicos de cárie dentária em crianças de 5 a 59 meses de idade do município de Diadema, São Paulo – Brasil – 1995 e 1997. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1999.

Braido CA, Yassuda LYW. Anormalidades de calcificação dentária: hipoplasia de esmalte. Pediatr Mod 1991;26(2):103-16.

Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Programa nacional de incentivo ao aleitamento materno. Brasília: MS/INAN; 1991.

Cabrera-Rosa RA, Cabrera MA, Cabrera-Peralta C, Bernabé PFE. Efeito da suplementação vitamínica intra e extra-uterinas sobre a odontogênese e erupção dentária. Rev UNIMEP 2002;14(2):47-52.

Caixeta FF. Estudo dos defeitos do esmalte e padrão de erupção dentária em crianças prematuras, na faixa etária de 06 meses a 06 anos de idade. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1995.

Carvalho JC, Mestrinho HD, Bezerra AC, Maltz M. Prescholl child dental health status in the Federal District of Brazil. Caries Res 1996;30(4):300-5.

Carraza F, Marcondes E. Nutrição clínica em pediatria. São Paulo: Sarvier; 1991.

Chan SCL, Tsai JSJ, King NM. Feeding and oral habits of preschool children in Hong Kong and their caregiver's dental knowledge and attitudes. *Int J Paed Dent* 2002;12(5):322-31.

Chaves N. *Nutrição básica e aplicada*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1985.

Clinical Guideline On Infant Oral Health Care. *Pediatr Dent* 2001/2002;23(7):31.

Cordeiro MLVP, Ferreira SLM, Abreu AMOW. Médicos pediatras: sua contribuição à promoção de saúde bucal infantil. *Pediatr Atual* 2002;15(6):24-6.

Cury L. Repercussões morfológicas da desnutrição protéico calórica intra-uterina. In: Nóbrega FJ, Tonete SSQ, Trindade CEP. *Desnutrição intra-uterina*. São Paulo: Panamed; 1982. p. 89-104.

Davis DW, Bell PA. Infant feeding practices and occlusal outcomes: a longitudinal study. *J Can Dent Assoc* 1991;57(7): 593-4.

Departamento de Nutrição da Sociedade de Pediatria de São Paulo. Alimentação da criança nos primeiros anos de vida. *Rev Paul Pediatria* 1998;16(2):112-7.

Diagnóstico clínico de los defectos del esmalte. *Pract Odontol* 1998;19(9):32-5.

Diet, nutrition and oral health. [Entrevista com Dr. Dominick P. de Paola] *J Am Dent Assoc* 1984;109:20-8.

Di Reis IT, Moreira SC. Risco de cárie em bebês. *ROBRAC* 1995;5(14):11-7.

Drummond BK, Ryan S, O'sullivan EA, Congdon P, Curzon MEJ. Enamel defects of the primary dentition and osteopenia of prematurity. *Pediatr Dent* 1992;14(2):119-21.

Drumond JF. Nutrition and oral tissues. In: Roth GI; Calmes R. *Oral biology*. St Louis: Mosby; 1981. p. 205-303.

FDI. Commission On Oral Health, Research And Epidemiology. An epidemiological index of developmental defects of dental enamel (DDE index) *Int Dent J* 1982;32(2):159-67.

FDI. Commission On Oral Health, Research And Epidemiology. A review of the developmental defects of enamel index (DDE index). *Int Dent J* 1992;42(6):411-26.

Estados Unidos da América. Public Health Service, Health Resources Administration, NCHS growth charts, Rockville, MD, 1976 (HRA 76-1120, 25, 3).

Fraiz FC. Dieta e cárie na primeira infância. In: Walter LRF, Ferelle A, Issao M. Odontologia para o bebê. São Paulo: Artes Médicas; 1996. cap. 7. p. 107-22.

Ferrari AA. Fatores de risco para desnutrição energético-proteica como base para programas de prevenção na comunidade. In: Sawaya AL. Desnutrição urbana no Brasil: em um período de transição. São Paulo: Cortez; 1997. cap. 6, p. 111-26.

Fisberg M, Anti SMA, Yamashiro SN. Baixo peso ao nascimento I – Epidemiologia. *Pediatr Mod* 1997; 33(1/2):41-8.

Full CA. Mudanças dentárias. In: Pinkham JR. Odontopediatria - da infância à adolescência. Trad. Dra. Cássia Cilene Dezan. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1996. cap. 12, p. 168-90.

Gava-Simioni LR, Jacinto SR, Gavião MBD, Puppim Rontani MR. Amamentação e odontologia. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2001; 4(17):125-31.

Goepferd S. Exame do bebê e da criança que está aprendendo a andar (Lactente e infante). In: Pinkham JR. Odontopediatria - da infância à adolescência. Trad. de Dra. Cássia Cilene Dezan. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1996. cap. 13, p. 201-12.

Gomes UA. Saúde perinatal em Ribeirão Preto, SP, Brasil. Apresentação de algumas características demógrafo-socias e da atenção médica da população estudada. *Cad Saúde Publi*, Rio de Janeiro 1990;6:5-17.

Gomez F, Galvan R, Frenk S, Munoz JC, Chaves R, Vasquez J. Mortality. in second and third degree malnutrition. *J Tropic Pediatr* 1956;2(2):77-83.

Gonçalves MB. Estudo de coorte de crianças nascidas de baixo peso nos hospitais de Ribeirão Preto (SP) entre junho e maio de 1979. Algumas características das crianças e das mães. [Tese de Doutorado]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina da USP; 1992.

Goodman AH, Martinez C, Chavez A. Nutritional supplementation and the development of linear enamel hypoplasias in children from Tezonteopan, México. *Am J Clin Nutr* 1991;53(3):773-81.

Grahnén H, Holm A K, Magnusson B, Sjölin S. Mineralization defects of the primary teeth in intra-uterine undernutrition. *Caries Res* 1972; 6(3):224-8.

Griffin AP; Lewis Jr JL. Dental practice considerations. Dent Clin North Am 1995;39(4):861-75.

Grubbel AO. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. J Dent Res 1944;23(6):163-8.

Holm AK. Education and diet in the prevention of caries in preschool child. 1990; 18(6):308-14.

Jelliffe DB. Evaluacion del estado de nutricion de la comunidad. Ginebra, Organizacion Mundial de La Salud. 1968 [O.M.S. série de monografias, n.53]

Johnson DA. Efeitos da dieta e da nutrição sobre a composição da saliva. In: Bowen WH, Tabak LA. Cariologia para a década de 90. São Paulo: Santos; 1995. p. 367-81.

Kamp AA. Well-baby dental examinations: a survey of preschool children's oral health. Ped Dent 1991;13(2):86-90.

Klauss MH, Fanaroff AA. Alto risco em neonatologia. 2^a. ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1982. cap. 4, p.63-89.

Koparay , Ertugrul, Oztekin. J Clin Ped Dent 2000;24(4):209-302.

Kotlow LA. Breast feeding: a cause of dental caries in children. J Dent Child 1977;44:192-3.

Kronfeld R. Development and calcification of the human deciduous and permanent dentition. Bur 1935;35:18-25.

Lamounier JA, Vieira GO, Gouvêa LC. Composição do leite humano-fatores nutricionais. In: Rego JD. Aleitamento materno. Rio de Janeiro: Atheneu; 2001. cap. 5, p. 47-58.

Li Y, Navia JM, Bian JY. Prevalence and distribution of development enamel defects in primary dentition of Chinese children 3-5 years old. Community Dent Oral Epidemiol 1995; 23(2):72-9.

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.

Legovic M, Ostric L. The effects of feeding methods on the growth of the jaws in infants. ASDC J Dent Child 1991;58(3):253-5.

Leite ICG, Rodrigues CC, Faria AR, Medeiros GV, Pires LA. Associação entre aleitamento materno e hábitos de sucção não-nutritivos. Rev Assoc Paul Cirurg Dent 1999;53(2):151-5.

Lima MGGC, Duarte RC. Prevalência dos defeitos do smalte em crianças com baixo peso ao nascer na faixa etária de 06 a 72 meses na Grande Jôa Pessoa. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê 1999;2(10):459-67.

Lopes LA, Ancona Lopez F. Crescimento normal In: Desenvolvimento normal da criança – 1. [Campanha de prevenção das deficiências]. APABB, AME, APABEX, SPSP. São Paulo: Segmento. s.d. p. 4-7.

Lucena L, Lima RT, Marino WT. O baixo ao nascer ainda é um problema de saúde pública no Brasil ? Rev Paul Pediatria 1998; 16(1):15-27.

Luke DA. Dental and craniofacial development in the normal and growth retarded human fetus. Biol Neonate 1976;29:171-7.

Mc Donald Jr JL. Considerações nutricionais para o paciente odontopediátrico. In: Mc Donald RE, Avery DR. Odontopediatria. 6^a ed. Trad. Superv. de Dr. Roberval de Almeida Cruz. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. cap. 12, p. 195-201.

Madeira ADP, Oliveira APGM, Paiva SM. Médicos pediatras e saúde bucal – reflexos de sua prática clínica. Pediatr Atual 1996;9(6):67-72.

Marcicano MHG. Estudo longitudinal do comportamento do pH, fluxo salivar e prevalência de lesões de cárie em crianças de 0 a 36 meses com aleitamento materno e artificial [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1998.

Matee MIN. Mutans streptococci and lactobacilli in breastfed children with rampant caries. Caries Res 1992a;26(3):183-7.

Matee MIN, Mikx FHM, Maselle SYM, Van Palestein Helderma WH. Rampant caries and linear hypoplasia. Caries Res 1992b;23(3):205-8.

Matee MIN, Hof MV, Maselle SYM, Mikx FHM, Van Palestein Helderma WH. Nursing caries, linear hipoplasia and nursing and weaning habits in Tanzanian infants. Comm Dent Oral Epidemiol 1994;22(5/6):289-93.

Medeiros UV, Souza MIC, Fonseca CT. Prevalência de caries em bebês. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê 1998;1(3): 23-34.

Mellanby M. The role of nutrition as a factor in resistance to dental caries. Br Dent J 1937; 62(5):241-52.

Melander M, Noren JG, Freden H, Kjellmer I. Mineralization defects in deciduous teeth of low birthweight infants. Acta Paediatr Scand 1982; 71(5): 727-33.

Milgrom P, Weinstein P. Early childhood caries: a team approach to prevention and treatment. Seattle: University of Washington Continuing Dental Education; 1999. cap. 3, p. 47-58.

Miller J, Okoisor FE, Liddington DA. Dental disease as an indication of nutrition problems. J Dent Child 1986;53(1):27-31.

Sarmiento LC. Estudo das condições bucais em crianças com desnutrição energético-proteica [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Centro de Pesquisa Odontológica São Leopoldo Mandic – Centro de Pós-Graduação; 2002.

Monteiro MG. Baixo peso ao nascer. In: Monteiro MFG, Cervini M.[Org.] Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil. Aspectos de saúde e nutrição de crianças. IBGE:Rio de Janeiro;1992.p.11-18.

Monteiro Neto ADA, Fernandes G. Análise comparativa entre recém nascidos de baixo peso. Disponível em URL:<http://www.medstudents.com.br/original/original/bxpeso/bxpeso.htm> [2003 abril. 16].

Moreira GS, Oliveira JF, Taveira MITA, Chiapinoto GA. Contribuição ao estudo das hipoplasias. Adamantina – um enfoque perinatal. J Pediatr 1985;58(5):272-4.

Muniz HF, Barros GB, Nascimento MPM. Intervenção nutricional do recém-nascido de baixo peso em unidade básica de saúde. [s.l.] : Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2001; 3: p.67-73 [Temas de Nutrição em Pediatria].

Murray JJ, Shaw L. Classification and prevalence os enamel opacities in the human deciduos and permanent dentitions. Arch Oral Biol 1979; 24(1): 7-13.

Navia, JM. Prospects for prevention of dental caries, dietary factor. J Amer Dent Assoc 1973;87(5):1010-2.

NCHS –National Center Health Statistcs. Growth curves for children birth – 18 years. United States Department of health education and welfare.Vital and health statistics. Series 11,NB.165;Hyaisville, MD,,DHEW publication,78-1650,1977.

Needleman HL, Allred E, Bellinger D, Leviton, Rabinowitz M, Iverson K. Antecedents and correlates of hypoplastic enamel defects of primary incisors. Ped Dent1992;14(3):158-66.

Nizel AE. Tratado de nutricion en pediatria. Barcelona: Salvat; 1985. p.555-65.

Nóbrega FJ. Antropometria, patologias e malformações congênitas do RN brasileiro e estudo de associação com algumas variáveis maternas. J Pediatr 1985;59(2) Supl 1:103-14.

Nóbrega FJ, Trindade CEP. Desnutrição intra-uterina. In: Ramos JLA, Leone CR. O recém nascido de baixo peso. São Paulo: Sarvier; 1986. cap. 2, p. 43-52.

Nóbrega FJ, Campos ALR. Distúrbios nutricionais e fraco vínculo mãe/filho. São Paulo:Revinter; 1996. p. 1-6.

Nóren JG. Mineralization defects of primary teeth in intra-uterine undernutrition. Swed Dent J 1978;2(2):67-72.

Nowak AJ. Feeding and dentofacial development. J Dent Res 1991;70(2): 159-60.

Nowak AJ, Johnson D, Waldman HB, Metigue DJ, Casamassimo P. Status report: pediatric oral health. J Clin Pediatr Dent 1994;18(4): 327-8.

Nowak A, Crall J. Prevenção da doença dental. In: Pinkham JR. Odontopediatria - da infância à adolescência. Trad. de Dra. Cássia Cilene Dezan. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1996. cap. 14, p. 213-31.

Organização Mundial da Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal 4ª ed. São Paulo: Santos; 1999.

Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em URL:[http:// www.opas.gbr/mostradestnoti.cfm?codigodest=30](http://www.opas.gbr/mostradestnoti.cfm?codigodest=30) [2003 abril. 16].

Paunio P, Rautava P, Sillapaa M. The finish family competence study: he effects of living conditions on sucking habits in 3-year-old Finish children and association between these habits and dental occlusion. Acta Odont Scand 1993; 51(1): 23-9.

Palma D, Queiroz SS, Nóbrega FJ. Alimentação da criança nos primeiros anos de vida: recomendações. Rev Centro Refer 1996;1(2):27-31.

Palma D. Alimentação no primeiro ano de vida. In: Lopez FA, Brasil ALD. Nutrição e dietética em clínica pediátrica. São Paulo:Atheneu; 2003. cap. 14, p. 53-9.

Pascoe L, Seow WK. Enamel hypoplasia and dental caries in Australian Aboriginal children : prevalence and correlation between the two diseases. Pediatr Dent 1994;16(3):193-9.

Pedrosa, RG. Desnutrição intra-uterina. In: Segre CAM; Armelini PA. Recém nascido. São Paulo: Sarvier, 1985. cap. 8, p. 59-63.

Pérez AB, Martínez MM, Hernández RC, Barreto E. Efecto de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios. *Rev Cubana Estomatol* 1997;34(2):57-61.

Pinto VG. Saúde bucal: odontologia social e preventiva. São Paulo: Santos; 1992.

Pinto VG. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Santos; 2000. cap.4, p. 99-137.

Planas P. Reabilitação neuroclusal. Rio de Janeiro: Medsi, 1997. Cap.8, p.105-15.

Purvis RJ. Enamel hypoplasia of the teeth associated with neonatal tetany: A manifestation of maternal vitamin-D deficiency. *Lancet* 1973;2(3):811-4.

Queiróz SS, Nóbrega FJ. Desnutrição intra-uterina. In: Nóbrega FJ. *Pediatria: fundamentos*. São Paulo: Contexto; 1990. cap. 6, p. 91-6.

Queiróz SS, Nóbrega FJ. Desnutrição intra-uterina. In: Nóbrega FJ. *Distúrbios da nutrição*. São Paulo: Revinter; 1998. cap.16, p. 105-8.

Queiróz SS, Pereira RT, Nóbrega FJ. Fatores de risco. In: Nóbrega FJ. *Distúrbios da nutrição*. São Paulo: Revinter; 1998. cap. 17, p. 109-16.

Rahul P, Hedge AM, Munshi AK. Estimation of the fluoride concentrations in human breast milk, cow's milk and infant formulae. *J Clin Pediatr Dent* 2003;27(3):127-60.

Ripa LW. Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatr Dent* 1988;10(4):268-79.

Robinson C; Briggs HD; Atkinson PJ.; Weatherell J A. Chemical changes during formation and maturation of human deciduous enamel. *Arch Oral Biol* 1981;26(12):1027-33.

Robinson S; Naylor SR. The effects of the late weaning in the deciduous incisor teeth: a pilot survey. *Brit Dent J* 1963;115(6):250-2.

Rugg-Gunn AJ. Nutrition, diet and dental public health. *Community Dent Health* 1993;10(2) Suppl:47-56.

Sant'Anna VML, Long SM, Di Nicoló R. Manifestações bucais da desnutrição. *FOPLAC: Rev Cient* 1996;1(1):10-3.

Sarmiento LC. Estudo das condições bucais em crianças com desnutrição energético-proteica [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Centro de Pesquisa Odontológica São Leopoldo Mandic – Centro de Pós-Graduação; 2002.

Sarni RS Avaliação da condição nutricional: crianças e adolescentes: método antropométrico. [s.l.] Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2001(2):28-38 (Temas de Nutrição em Pediatria).

Sartor MEA, Nóbrega FJ, Tonete SSQ, Trindade CEP, Curi PR. Comportamento do cálcio, fósforo e magnésio em ratas submetidas à desnutrição durante várias etapas do período gestacional. Arch Latinoam Nutr 1982;32:450-62.

Sawaya AL Desnutrição urbana no Brasil: em um período de transição. São Paulo: Cortez; 1997. cap.1, p. 19-33.

Schalka M, Rodrigues CRMD. A importância do médico pediatra na promoção da saúde bucal. Rev Saúde Públ 1996;30(2):179-86.

Seow WK, Brown JP, Tudehope DI, O'Callaghan M.. Developmental defects in the primary dentition of low birth-weight infants: adverse effects of laryngoscopy and prolonged endotracheal intubation. Pediatr Dent 1984;6(1): 28-31.

Seow WK. Oral complications of premature birth. Aust Dent J 1986;31(1): 23-9.

Seow WK. Enamel hypoplasia in the primary dentition: a review. ASDC J Dent Child 1991;58(6):441-52.

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

Seow WK. Clinical diagnosis of enamel defects: Pitfalls and practical guidelines. Int Dent J 1997b;47(3):173-83.

Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol 1998;26(Supp 1):8-27.

Seow WK. Controlled study of the morphometric changes in the primary dentition of pre-term, very-low-birthweight children. J Dent Res 2000;79(1): 63-9.

Serra-Negra JMC, Pordeus IA, Rocha Jr JF. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões. Rev Odontol Univ São Paulo 1997;11(2): 79-86.

Secretaria de Estado da Saúde - SES Manual de orientações para aleitamento materno, alimentação da criança nos primeiros anos de vida, da gestante e do adolescente. São Paulo: CADAIS; 1992. p. 97-110.

Shafer W. Manifestações bucais das doenças metabólicas. In: Shafer W, Ine MK, Levy GM. Tratado de patologia bucal. Trad. de Sylvio Bevilacqua. 4^a. ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1985. cap. 12, p. 570-622.

Siegel S, Castellan Jr NJ. Nonparametric statistics. 2^o ed. New York: Mc Grall – Hill; 1988.

Souza MHN, Ferrari AA. Prevenção da desnutrição energético-protéica na comunidade. In: Sawaya AL. (Org.) Desnutrição urbana no Brasil - em um período de transição. São Paulo: Cortez; 1997. cap.4 , p.85-98.

Souza MHN, Ferrari AA. Prevenção da desnutrição energético-protéica na comunidade. In: Sawaya AL. Desnutrição urbana no Brasil: em um período de transição. São Paulo: Cortez; 1997. cap. 4 , p. 85-98.

Spak CJ, Ekstrand J, Hardell LI. Fluoride balance studies on infants in a 1ppm water fluoride area. Caries Res 1984;18:87-92.

Speirs RL, Beeley JA. Food and oral health : 1. Dental Caries. Dent Update 1992;19(3):100-7.

Sweet AY. Classificação do recém nascido de baixo peso. In: Klauss MH, Fanaroff AA. Alto risco em neonatologia. 2^a. ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1982. cap. 4, p. 63-89.

Taddei JAC, Colugnati FAB, Rodrigues EM, Sigulem DM, Lopez FA. Desvios Nutricionais em menores de cinco anos. São Paulo: UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo; 2002. .

Thakkar NS, Sloan P. Dental manifestations of systemic disease. In: Jones JH, Mason DK. Oral manifestations of systemic disease. 2.ed. London: Baillière Tindal; 1990. p. 480-511.

Tollendal ME. Estomatologia preventiva e abrangente. São Paulo: Pancast; 1991. cap. 2, p. 49-78.

Tomita NE. Relação entre determinantes sócio-econômicos e hábitos bucais: influência na oclusão de pré-escolares de Bauru-SP-Brasil. [Tese de Doutorado]. Bauru: Faculdade de Odontologia da USP/ Bauru; 1997.

Trindade CEP, Nóbrega FJ, Rudge MVC, Sughuihara, CY, Tonete SSQ, Sartor, MEA, et al. Relação do peso de recém-nascidos e placentas. Estudo em recém-nascidos de termo, pré-termo e pós-termo, de pesos adequados, baixo e grande para idade gestacional; 1979; 46(208).

Trindade CEP. Crescimento intra-uterino retardado. In: Nóbrega FJ, Tonete SSQ, Trindade CEP. Desnutrição intra-uterina. São Paulo: Panamed; 1982. cap. 3, p. 33-44.

Trindade CEP, Tonete SQ, Nóbrega FJ. Desnutrição intra-uterina. In: Nóbrega FJ. Clínica pediátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. cap.15, p. 89-93.

Trindade CEP. Cuidados gerais com o recém-nascido de baixo peso. In: Miranda LEV; Lopes JMA, coordenador. Manual de Perinatologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 1989. p. 47-56.

Trindade CEP, Nóbrega FJ. Caracterização do recém-nascido desnutrido. In: Nóbrega FJ. Distúrbios da nutrição. São Paulo: Revinter ; 1998. cap.19, 121-4.

Turner EP. Dental manifestations of systemic disease. In: Jones JH, Mason DK. Oral manifestations of systemic disease. London: Saunders; 1980. p. 490-513.

UNICEF. Situação mundial da infância. Brasília: Unicef; 1994.

Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. Epidemiologia da desigualdade. São Paulo: Hucitec; 1988.

Vignarajah S, Williams GA. Prevalence of dental caries and enamel defects in the primary dentition of Antiguan pré-school children aged 3-4 years including an assesment of their habits. Community Dent Health 1992;9(4):349-60.

Vitolo MR, Queiroz SS, Nóbrega FJ. Repercussões estaturais tardias do recém nascido desnutrido. In: Nóbrega FJ. Distúrbios da nutrição. São Paulo: Revinter; 1998. cap. 21, p.133-5.

Walter LRF, Nakama L. Pacientes de alto índice de cárie X Pacientes de alto risco. Qual a conduta? In: Bottino MA; Feller C, coordenador. Atualização na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 1992. cap.18, p. 251-8.

Walter LRF, Ferelle A, Issao M. Odontologia para o bebê. São Paulo: Artes Médicas; 1996. cap. 6, p. 93-106.

Waterlow JC. Classification and definition of protein-caloric nutrition. In: Beaton GH, Bengon JM. Nutrition in preventive medicine. Genebra: WHO. 1976. p. 530-55.

Waterlow JC. Malnutrición proteico-energética. Washington: OPAS; 1996. cap. 4, p. 49-65. [Publication Científica; 555]

Wei SHY, Anderson TA. Nutrition and dental health. In: Stewart RE, Barber TK, Troutman KC, Wei SHY. Pediatric Dentistry: scientific foundations and clinical practice. London: Mosby; 1982. cap. 32, p. 561-75.

Wendt LK, Hallonsten AK, Koch G, Birkhed D. Oral hygiene in relation to caries development and immigrant status in infants and toddlers. *Scan J Dent* 1994;102(5):269-73.

World Health Organization. Recommended length of exclusive breast-feeding, age of introduction of complementary foods and weaning dilemma. Washington: WHO/CDD/EDP;1992. .

Yasin -Harnekar S Nursing caries: a review. *Clin Prev Dent* 1988;10(2):3-8.

Yiu CKY, Wey HY. Management of rampant caries in children. *Quintessence Int* 1992;23(3):159-68.

Young M. The role of nutrition as a factor in resistance to dental caries. *Br Dent J* 1937;62(5):252-59.

Zheng SG, Deng h. Enamel hypoplasia in the primary dentition and its susceptibility to dental caries [abstract P-O-12]. *Int J Paed Dent* 2003;13 Suppl1:53.

Zuccolotto M. Nanismo e baixo peso ao nascer. In: Marcondes E, coordenador. Gonzalez CH, Machado DVM, D'Agostino G, Zuccolotto M, Setian N. Crescimento normal e deficiente. 2^a. ed. São Paulo: Sarvier; 1978. p.216-227 [Monografias Médicas - Série Pediatria].

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

São Paulo, ____ de _____ de 19 ____

Eu _____
autorizo meu filho menor _____, com
Nº. Matrícula: _____, a participar da pesquisa intitulada “
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS COM
DESNUTRIÇÃO INTRA-UTERINA”, conduzida pela Dra. SYLVIA LAVINIA
MARTINI FERREIRA, cirurgiã-dentista e aluna da Pós-Graduação em
Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo / São
Paulo, podendo realizar os atos necessários ao diagnóstico do paciente citado
acima.

O objetivo deste estudo é avaliar a saúde bucal da criança e observar
possíveis alterações decorrentes da condição nutricional apresentada ao
nascimento.

A participação na pesquisa será através do exame da cavidade bucal, com
eventual fotografia do menor e oferecendo risco mínimo para criança. Caso seja
necessário, a criança será encaminhada para o serviço de triagem da Faculdade de
Odontologia da UNISA.

Estou ciente que deverei comparecer à 01 sessão, quando será realizado
um questionário e o exame dos dentes da criança, podendo recusar a participação
da criança no estudo, sem qualquer tipo de penalização ou perda dos benefícios
que a mesma esteja recebendo no ambulatório médico.

Concedo ainda os direitos de retenção de fotografias e resultados de
exames clínicos, bem como outros documentos e informações decorrentes do
diagnóstico com o objetivo de pesquisa científica além de publicações em jornais
e/ou revistas e congressos científicos no país e no estrangeiro, mantido o sigilo e
respeitando-se o Código de Defesa do Menor e do Adolescente .

Assinatura do Pai, Mãe, Tutor ou Responsável pelo paciente

RG Nº. _____

CPF Nº. _____

APÊNDICE B

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ N^o. Matrícula: _____

Mãe/Resp.: _____

Data 1^o contato: ____/____/____ **Idade:** _____

Data do exame : ____/____/____ **Idade:** ____ ano(s) e ____ meses

Sexo: **M** () **F** () **Cor:** **B** () **N** () **A** () **P** ()

Peso de nascimento: _____ g **Estatura de nascimento:** _____ cm

Idade gestacional calculada: < 37 semanas () > 37 semanas ()

Diagnóstico do cartão da maternidade: **TAIG** () **PIG** ()

Intercorrências ao nascimento : _____

Avaliação do estado nutricional atual: P/I = % E/I = % P/E = %

Condição: E () D () SP () O ()

Fez pré natal ? **S** () **N** () Se sim, quantas consultas? _____

Intercorrências na gestação: **Hipertensão** () **Edema** () **Diabetes** ()

Outras: _____

Fumo: **S** () **N** () Se sim, quantos? > 10 c/dia () < 10 c/dia ()

Duração do aleitamento materno: nunca () <1 mês () 1-2 meses () 3-4 meses () 5-6 meses () 6-12 meses () 12-24 meses ()

Idade da introdução de: Água ____ meses Outro leite ____ meses

Chá adoçado ____ meses Açúcar e farinha ____ meses

Outros alimentos do desmame:

Suco ____ meses Papa de frutas ____ meses Sopa ____ meses

Doces ____ meses Refrigerante ____ meses

Preferência alimentar da criança: doce () salgado ()

Idade do uso : da colher ____ meses do copo: ____ meses

Medicamentos usados: _____

Patologias infecciosas: nº _____ idades : _____

AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA

Alguma vez já levou seu filho ao dentista ? **Sim** () **Não** ()

Já recebeu alguma orientação quanto à higiene bucal? **Sim** () **Não** ()

Você limpa os dentes da criança? **Sim** () **Não** ()

Usa pasta dental? **Sim** () **Não** ()

Escova de dentes () fralda () dedeira ()

Água de abastecimento: rede pública () poço artesiano ()

HÁBITOS

Mamadeira: **Não** () **Sim** () até ____ meses

Chupeta: **Não** () **Sim** () até ____ meses

Sucção de dedo: **Não** () **Sim** () até ____ meses

52 51 61 62

Presença de placa:

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Número de dentes presentes:

_____	_____
-------	-------

Presença de cárie

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65

85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Opacidades do esmalte / hipoplasia

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
Tipo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Anexo A

Anexo B

Anexo C