

Mariele Cristina Garcia Pantuzo

**O IMPACTO DA DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO NO  
CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS ESTRUTURAS DENTO  
ESQUELÉTICAS**

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Ciências da Saúde ao Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Orientador: Joel Alves Lamounier

Belo Horizonte

2009

Pantuzo, Mariele Cristina Garcia.  
P198i O impacto da duração do aleitamento materno no crescimento e desenvolvimento das estruturas dento esqueléticas [manuscrito]. / Mariele Cristina Garcia Pantuzo. -- Belo Horizonte: 2009.  
99f.: il.  
Orientador: Joel Alves Lamounier.  
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.  
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Aleitamento Materno/epidemiologia. 2. Comportamento da Sucção.  
3. Má Oclusão. 4. Arco Dental/crescimento & desenvolvimento. 5.  
Dissertações Acadêmicas. I. Lamounier, Joel Alves. II. Universidade  
Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: WS 125

**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde  
Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente**

Reitor: Prof. Ronaldo Tadêu Pena

Vice-Reitora: Profa. Heloisa Maria Murgel Starling

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Prof. Elisabeth Ribeiro da Silva

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Carlos Alberto Pereira Tavares

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Francisco José Penna

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Carlos Faria Santos Amaral

Sub-coordenador do Centro de Pós-Graduação: João Lúcio dos Santos Jr.

Chefe do Departamento de Pediatria: Profa. Cleonice de Carvalho Coelho Mota

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente: Prof. Joel Alves Lamounier

Sub-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Medicina - Área de Concentração em Pediatria: Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente:

Prof. Joel Alves Lamounier

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Profª Ana Cristina Simões e Silva

Prof. Francisco José Penna

Profª Ivani Novato Silva

Prof. Marco Antônio Duarte

Profª Regina Lunardi Rocha

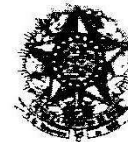
Ludmila Teixeira Fazito (Rep. Disc. Titular)

Dorotéa Starling Malheiros (Rep. Disc. Suplente)



FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640  
cpq@medicina.ufmg.br



ATA DE DEFESA DE TESE DE DOUTORADO de **MARIELE CRISTINA GARCIA PANTUZO**, nº de registro 2005202708. Às quatorze horas do dia vinte e quatro do mês de março de dois mil e nove, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora de tese indicada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **“O IMPACTO DA DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS ESTRUTURAS DENTO ESQUELÉTICAS”** requisito final para a obtenção do Grau de Doutora em Saúde da Criança e Adolescente, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Joel Alves Lamounier, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho final passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado definitivo. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Prof. Joel Alves Lamounier/Orientador	Instituição: UFMG	Indicação: <i>aprovada</i>
Profa. Maria de Lourdes de Andrade Massara	Instituição: UFMG	Indicação: <i>aprovada</i>
Prof. Francisco José Ferreira Silveira	Instituição: UFMG	Indicação: <i>aprovada</i>
Prof. Dauro Douglas Oliveira	Instituição: PUC/MG	Indicação: <i>aprovada</i>
Prof. Luciano Borges Santiago	Instituição: UFTM	Indicação: <i>aprovada</i>

Pelas indicações, a candidata foi considerada APROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo presidente da comissão. Nada mais havendo a tratar o presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da comissão examinadora. Belo Horizonte, 24 de março de 2008.

Prof. Joel Alves Lamounier/Orientador *Joel Alves Lamounier*  
 Profa. Maria de Lourdes de Andrade Massara *Maria de Lourdes de Andrade Massara*  
 Prof. Francisco José Ferreira Silveira *Francisco José Ferreira Silveira*  
 Prof. Dauro Douglas Oliveira *Dauro Douglas Oliveira*  
 Prof. Luciano Borges Santiago *Luciano Borges Santiago*  
 Prof. Joel Alves Lamounier/Coordenador *Joel Alves Lamounier*

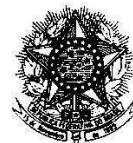
**PROF. JOEL ALVES LAMOUNIER**  
 Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde  
 Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente  
 Faculdade de Medicina/UFMG

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.



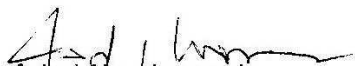
**FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

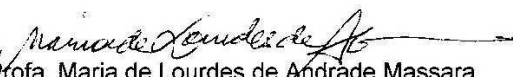
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640  
[cpg@medicina.ufmg.br](mailto:cpg@medicina.ufmg.br)



**DECLARAÇÃO**

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Joel Alves Lamounier, Maria de Lourdes de Andrade Massara, Francisco José Ferreira Silveira, Dauro Douglas Oliveira, Luciano Borges Santiago, aprovou a defesa de tese intitulada: **“O IMPACTO DA DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS ESTRUTURAS DENTO ESQUELÉTICAS”**, apresentada pela doutoranda **MARIELE CRISTINA GARCIA PANTUZO** para obtenção do título de Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 24 de março de 2009.

  
Prof. Joel Alves Lamounier  
Orientador

  
Profa. Maria de Lourdes de Andrade Massara

  
Prof. Francisco José Ferreira Silveira

  
Profa. Dauro Douglas Oliveira

  
Prof. Luciano Borges Santiago

**Dedico este trabalho à**

Ao meu amado Cláudio, marido e  
companheiro. Pelo seu apoio, carinho e  
compreensão em todos os momentos,  
inclusive naqueles que estive ausente. E por  
sempre acreditar na minha força e incentivar  
os meus sonhos, tornando a minha vida mais  
feliz a cada dia.

## **Agradecimentos**

Inicialmente, agradeço a DEUS, por ter me permitido alcançar mais esta vitória, me amparando nos momentos difíceis.

Aos meus pais Garcia e Nazaré, por serem pais maravilhosos, que sempre se doam, me apóiam e me amam incondicionalmente. Agradeço a Deus pela presença constante deles em minha vida.

Ao meu filho, Bernardo, que ainda em meu ventre, já me traz muita alegria e muito me ajudou, sendo paciente e dando-me tranquilidade para que eu pudesse concluir este trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Joel Alves Lamounier pela sua confiança, respeito e oportunidade dada ao meu ingresso no curso de Doutorado em Ciências da Saúde além dos seus conhecimentos transmitidos que contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao Prof. Bernardo Quiroga Souki, quem co-orientou esta tese, desde o primeiro momento que pensei no assunto. Não tenho palavras para expressar a verdadeira gratidão pela sua constante disponibilidade e apoio, que foram fundamentais para que eu pudesse completar esta etapa.

Ao Prof. Dr. Dauro Douglas Oliveira, pela oportunidade de trabalhar ao seu lado, oferecendo-me confiança, respeito e apoio.

Ao Mestrado em Ortodontia da PUC Minas e todos os meus ex-professores e funcionários, por gentilmente terem me permitido utilizar os prontuários da clínica de Ortodontia.

Ao Prof. Flavio Marcos de Almeida, meu eterno “Mestre”, que me ajudou a dar os primeiros passos na ortodontia, meus sinceros agradecimentos pelos ensinamentos constantemente recebidos.

Ao colega Klinger de Castro Marinho, pela valiosa contribuição durante o processo de produção e correção desta tese.

A Profa. Dra. Ângela Maria Quintão Lana pela participação no tratamento estatístico dos dados.

A Hélade Cappai, na ajuda da elaboração e correção do abstract do estudo.

A FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) e a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelos auxílios financeiros a esta pesquisa.

Ao meu irmão Breno pela sua amizade, carinho e sua contagiante alegria de viver.

A minha cunhada Fernanda Braga Lemos Garcia e minha prima Carla Deolina de Castro, pelo constante carinho e disponibilidade em me ajudar durante a realização desta pesquisa.

A Andréa Cristina Vilan Xavier, amiga presente em todas as horas, por ter me incentivado e apoiado a iniciar este estudo, além das valiosas contribuições.

A amiga Taissa Helena Martins Leite, que mesmo distante fisicamente, sempre contribuiu com o seu carinho, conselhos e ainda pela disponibilidade em vir a Belo Horizonte, me ajudar no desenvolvimento deste trabalho.

E a todos os meus familiares e amigos que me incentivaram, torceram e me ajudaram a tornar possível esta tese.



## RESUMO

Pantuzo, Mariele Cristina Garcia, Universidade Federal de Minas Gerais, Março de 2009. O impacto da duração do aleitamento materno no crescimento e desenvolvimento das estruturas dento esqueléticas. Orientador: Joel Alves Lamounier.

Este estudo teve o objetivo de avaliar o impacto da duração do aleitamento materno na prevalência de hábitos bucais deletérios e no crescimento e desenvolvimento das estruturas dento esqueléticas. A amostra foi constituída de 283 prontuários clínicos de crianças, pacientes da clínica de Ortodontia da PUC Minas - Belo Horizonte, MG, com idade entre 5 e 11 anos, sendo composta por 147 meninos e 136 meninas. Esta amostra foi dividida em dois grupos: Grupo 1: receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por período menor do que seis meses (n=128) e Grupo 2: receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por seis meses ou mais (n=155). Os dois grupos foram subdivididos de acordo com os estágios de desenvolvimento da oclusão (dentadura decídua completa; dentadura mista inicial; período intertransitório; dentadura mista final). As informações quanto ao tempo e tipo de aleitamento materno, bem como a presença dos hábitos bucais deletérios (mamadeira, sucção de chupeta e dedo, interposição lingual e labial) foram extraídas dos prontuários. Com o auxílio de modelos ortodônticos e telerradiografias laterais da cabeça, avaliou-se as medidas lineares e cefalométricas como: distâncias intercaninos e intermolares, comprimento e perímetro dos arcos, profundidade do palato, trespases horizontal e vertical, SNA, SNB, ANB, NS-Gn, SN-GoGn e Ar-GoMe. Foram classificados os diagnósticos dentários (sagital, transversal e vertical) e esqueléticos (sagital e vertical). Foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson para testar a associação entre cada hábito bucal deletério com o gênero e também com o tempo de aleitamento materno e estimada a razão das chances entre o tempo de aleitamento e a presença destes hábitos. As variáveis contínuas foram comparadas aplicando-se os testes t de Student ou Mann-Whitney. Para a comparação entre os diagnósticos dentários e esqueléticos e o tempo de aleitamento materno foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson e o teste Exato de Fisher. Foi realizada uma análise multivariada para avaliar o uso da chupeta, gênero, tempo do aleitamento e as variáveis contínuas dentárias e esqueléticas. O hábito de sucção de chupeta foi o

mais prevalente (59,4%), seguido pela mamadeira (57,9%), interposição de língua (21,9%), sucção de dedo (13,4%) e interposição de lábio (8,8%). Os hábitos de sucção de chupeta ( $p=0,000$ ) e interposição de lábio ( $p=0,048$ ) mostraram associação com os dois tempos de aleitamento materno avaliados. Quanto ao crescimento e desenvolvimento das estruturas dento esqueléticas, observou-se que as médias das medidas dentárias DICSD, DIMSD, CS, CI, PI e cefalométricas SNA e ANB, além do diagnóstico esquelético sagital mostraram associação estatisticamente significativa com os dois tempos de aleitamento materno. Concluiu-se neste estudo que o tempo de aleitamento mínimo de seis meses foi fator de proteção contra o aparecimento de dois hábitos bucais deletérios: sucção de chupeta e interposição de lábio, e apresentou associação com o desenvolvimento dento esquelético em algumas das variáveis estudadas.

**Descritores:** aleitamento materno, comportamento de sucção, prevalência, hábito, maloclusão, arco dentário.

## ABSTRACT

Pantuzo, Mariele Cristina Garcia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG – Federal University of Minas Gerais), March 2009. The impact of the duration of breastfeeding on the growth and development of dental skeletal structures. Coordinator: Joel Alves Lamounier.

The purpose of this study was to evaluate the impact of the duration of breastfeeding on the prevalence of deleterious oral habits, and on the growth and development of dental and skeletal structures. The sample was comprised of 283 clinical charts of children, patients of the Orthodontic clinic PUC Minas – Belo Horizonte, MG, aged from 5 to 11 years old (147 boys and 136 girls). This sample was divided into 2 groups: Group 1: they were breastfed in an exclusive way or not, for a period of less than 6 months (n=128) and Group 2: they were breastfed, in an exclusive way or not, for 6 months or more (n=155). Both groups were subdivided according to the stages of development of occlusion (complete denture decidual, initial mixed denture; intertransitory period; final mixed denture). The information concerning time and the type of breastfeeding, as well as the presence of deleterious oral habits evaluated (nursing bottle, sucking of pacifier and finger, lingual and lips interposition) were extracted from charts. With the aid of orthodontic models and cephalometric radiographs, linear and cephalometric measures have been evaluated such as: intercanine distance and intermolar, length and perimeter of arches, depth of palate, overjet, overbite, SNA, SNB, ANB, NS-Gn, SN-GoGn and Ar-GoMe. The following dental diagnostic have been assorted (sagittal, transversal and vertical) and skeletal (sagittal and vertical). The test used was chi-square of Pearson to test the association also enters each deleterious oral habits with the time and type of breastfeeding and the reason of the possibilities between the time of breastfeeding and the presence of deleterious oral habits was esteem. The continuous variable had been compared applying tests t of Student or Mann-Whitney. For the comparison between the dental and skeletal diagnostics and the time of breastfeeding it was used the test chi-square of Pearson and the Accurate test of Fisher. A multivariate analysis was carried through to evaluate the use of pacifiers, sort, time of the breastfeeding and the dental and

skeletal continuous variable. The habit of sucking a pacifier was the most prevailing (59,4%), followed by the nursing bottle (57,9%), tongue interposition (21,9%), sucking of the finger (13,4%) and lip interposition (8,8%). The habits of sucking of pacifier ( $p=0,000$ ) and lip interposition ( $p=0,048$ ) have shown association with both times of breastfeeding evaluated. About the growth and development of dental skeletal structures, the average of dental measures decidua upper intercanine distance and intermolar, length of the upper and lower arches, mandibular arch perimeter and cephalometric SNA e ANB were observed, furthermore the sagittal skeletal diagnostic showed an association statistically significant with both times of breastfeeding. In this study it has been concluded that the minimal time of breastfeeding was the factor of protection against the 2 deleterious oral habits: sucking of pacifier and lip interposition, and showed association with the dental skeletal development in some of the variables studied.

**Descriptors:** breast feeding, sucking behavior, prevalence, habits, malocclusion, dental arch.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Seleção e distribuição da amostra.....	39
Figura 2 - Modelos ortodônticos de gesso.....	43
Figura 3 - Medidas avaliadas no modelo ortodôntico.....	43
Figura 4 – Profundidade do palato.....	43
Figura 5 - a) Telerradiografia da cabeça em norma lateral - b) Traçado cefalométrico das estruturas anatômicas.....	45
Figura 6 - Análise cefalométrica utilizada.....	48
Figura 7 - Medidas avaliadas no modelo ortodôntico.....	78
Figura 8 – Profundidade do palato.....	78
Figura 9 - a) Telerradiografia da cabeça em norma lateral - b) Traçado cefalométrico das estruturas anatômicas.....	80

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Associação entre o gênero e a presença de hábitos bucais deletérios nas 283 crianças estudadas – Belo Horizonte, MG (1989-2004).....	61
Tabela 2 -	Associação entre o tempo de aleitamento materno e a presença de hábitos bucais deletérios - Belo Horizonte, MG (1989-2004).....	62
Tabela 3 -	Razão das chances da associação entre o tempo de aleitamento materno (G1 e G2) e a presença de hábitos de sucção de chupeta e lábio - Belo Horizonte, MG (1989-2004).....	63
Tabela 4 -	Associação entre o gênero e as variáveis contínuas dentárias – Belo Horizonte, MG (1989-2004).....	82
Tabela 5 -	Associação entre o gênero e as variáveis contínuas esqueléticas – Belo Horizonte, MG (1989-2004).....	83
Tabela 6 -	Comparação das médias das medidas dentárias dos Grupos 1 e 2 , de acordo com os diferentes estágios de desenvolvimento da oclusão – Belo Horizonte, MG (1989-2004).....	84
Tabela 7 -	Comparação das médias das medidas esqueléticas dos Grupos 1 e 2 da amostra, de acordo com os diferentes estágios de desenvolvimento da oclusão – Belo Horizonte, MG (1989-2004)....	85
Tabela 8 -	Comparação dos diagnósticos dentários e esqueléticos dos Grupos 1 e 2 em cada estágio de desenvolvimento da oclusão – Belo Horizonte, MG (1989-2004).....	86

## LISTA DE SIGLAS

UNICEF – United Nations Children's Fund

OMS – Organização Mundial de Saúde

ATM – Articulação Têmporo Mandibular

DICSD – Distância intercanino superior decíduo

DICSP – Distância intercanino superior permanente

DICID – Distância intercanino inferior decíduo

DICIP – Distância intercanino inferior permanente

DIMSD - Distância intermolar superior decíduo

DIMSP – Distância intermolar superior permanente

DIMID – Distância intermolar inferior decíduo

DIMIP – Distância intermolar inferior permanente

CS – comprimento do arco superior

CI – comprimento do arco inferior

PS – perímetro do arco superior

PI – perímetro do arco inferior

PROFPAL – profundidade do palato

TH – trespasse horizontal

TV – trespasse vertical

SNA – Posição ântero-posterior do ponto A (ângulo SNA)

SNB – Posição ântero-posterior do ponto B (ângulo SNB)

ANB – Relação ântero-posterior entre o ponto A e o ponto B com referência ao násio (ângulo ANB)

NSGn – Ângulo formado entre a base craniana anterior (SN) e o ponto mais ântero-posterior do mento ósseo (gnátio) no centro da sela

SNGoGn – Ângulo formado entre a base craniana e o plano mandibular, determinado pela união dos pontos Go e Gn

ArGoMe – “Ângulo goníaco”. Ângulo formado entre borda posterior do ramo mandibular e a borda inferior da mandíbula.

SPSS - Package for the Social Sciences

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>17</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>21</b>
3.1 SUCÇÃO.....	21
3.2 A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO PARA O SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO.....	22
<b>3.2.1 OS MOVIMENTOS MUSCULARES FISIOLÓGICOS DO ALEITAMENTO MATERNO.....</b>	<b>23</b>
3.3 O ALEITAMENTO ARTIFICIAL.....	25
<b>3.3.1 O USO RACIONAL DA MAMADEIRA.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3.2 AS CONSEQUÊNCIAS DO ALEITAMENTO ARTIFICIAL PARA O SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO.....</b>	<b>28</b>
3.4 O ALEITAMENTO MATERNO E ARTIFICIAL E O DESENVOLVIMENTO DE MÁIS OCLUSÕES E HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS .....	30
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>37</b>
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	37
4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	37
4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	37
4.4 AMOSTRAGEM.....	38
4.5 COLETA DE DADOS.....	39
4.6 CARACTERIZAÇÃO DOS HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS .....	40
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	40
4.8 ANÁLISE DE MODELOS ORTODÔNTICOS.....	41
4.9 ANÁLISE CEFALOMÉTRICA.....	44
<b>4.9.1 SELEÇÃO DOS PONTOS E PLANOS CEFALOMÉTRICOS.....</b>	<b>45</b>
4.9.1.1 DEMARCAÇÃO DOS PONTOS CEFALOMÉTRICOS E RESPECTIVAS LINHAS E PLANOS.....	45
<b>4.9.2 MENSURAÇÃO DAS GRANDEZAS LINEARES.....</b>	<b>46</b>
<b>4.9.3 INTERPRETAÇÃO DAS MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS.....</b>	<b>47</b>
4.9.3.1 ANÁLISE ESQUELETAL DA RELAÇÃO SAGITAL ENTRE AS BASES ÓSSEAS.....	47
4.9.3.2 ANÁLISE ESQUELETAL DA RELAÇÃO VERTICAL ENTRE AS BASES ÓSSEAS.....	47
<b>4.10 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>50</b>



<b>ARTIGO I - HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS E A SUA RELAÇÃO COM A DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO.....</b>	<b>56</b>
Resumo.....	56
Abstract.....	56
Introdução.....	57
Métodos.....	58
Resultados.....	60
Discussão.....	63
Referências bibliográficas.....	68
<b>ARTIGO II - O IMPACTO DA DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO NA MORFOLOGIA ESQUELÉTICA E DOS ARCOS DENTÁRIOS.....</b>	<b>72</b>
Resumo.....	72
Abstract.....	72
Introdução.....	73
Métodos.....	75
Resultados.....	81
Discussão.....	87
Referências bibliográficas.....	92
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE.....</b>	<b>96</b>
<b>APENDICE A - FORMULÁRIO DE ANÁLISE.....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO A – PARECER DO COEP- UFMG.....</b>	<b>99</b>

## 1 INTRODUÇÃO GERAL

O aleitamento materno é considerado o método de alimentação mais desejável ao recém nascido, sendo o leite materno um alimento especialmente produzido para suprir as necessidades nutricionais do lactante (SERRA-NEGRA, PORDEUS E ROCHA JR, 1997; QUELUZ E GIMENEZ, 1999; KUMMER *et al.*, 2000; VOLPATO E FIGUEIREDO, 2005; MARQUES, LOPES E BRAGA, 2006). O leite materno fornece energia para o desenvolvimento e crescimento, pois possui inúmeros componentes conhecidos como água, proteínas, gordura, lactose, cálcio, ferro, fósforo, sódio, zinco, vitaminas B6, B12, C e D (TOLLARA *et al.*, 1998; QUELUZ E GIMENEZ, 1999; DUARTE, COPPI E ROSALEN, 2000). Também fornece proteção contra infecções e alergias (SOVIERO, BASTOS E ROCHA, 1997, ALMEIDA E NOVAK, 2004; MARQUES, LOPES E BRAGA, 2006) através de componentes solúveis (IgA, IgM, IgG, lisozimas, lactoferrina e outras substâncias imunorreguladoras) e componentes celulares (macrófagos, linfócitos, granulócitos, neutrófilos e células epiteliais) que condicionam o trato intestinal do lactante (TOLLARA *et al.*, 1998). Através do contato corporal com a mãe, no momento da amamentação, a criança desenvolve sensações de bem-estar, afetividade e segurança (SERRA-NEGRA, PORDEUS E ROCHA JR, 1997; TOLLARA *et al.*, 1998; QUELUZ E GIMENEZ, 1999; BAYARDO, SANGLARD-PEIXOTO E CORRÊA, 2003), além de ser economicamente vantajoso (LEGOVIC E OSTRIC, 1991; TOLLARA *et al.* 1998; GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza o aleitamento materno exclusivo por seis meses, além da sua utilização associada a alimentos complementares até pelo menos os dois anos de vida (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001 e 2002).

Para a UNICEF BRASIL (2008) o aleitamento materno exclusivo, durante os seis primeiros meses de vida, é considerado um instrumento decisivo para melhorar a sobrevivência infantil, podendo evitar até 13% das mortes de crianças menores de cinco anos nos países em desenvolvimento e ainda reduzir o número de mortes causadas por infecções respiratórias agudas e diarreia assim como de outras

doenças infecciosas, além de assegurar melhor crescimento e desenvolvimento corporal. O aleitamento materno também contribui para a saúde das mães e estabelece um vínculo entre a mãe e o bebê.

Dentre um dos benefícios da amamentação, encontra-se a redução da mortalidade de crianças pequenas, graças aos inúmeros fatores existentes no leite materno, que protegem contra infecções comuns como diarreia e doenças respiratórias agudas. Este efeito de proteção pode diminuir substancialmente quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer outro alimento, incluindo água ou chás. Além disso, as crianças que recebem o aleitamento materno adoecem menos, necessitando de menos atendimento médico, hospitalizações, medicamentos e conseqüentemente, os pais faltam menos ao trabalho. Desta forma, percebe-se que a amamentação pode beneficiar não somente as crianças e suas famílias, mas também a sociedade como um todo (GIUGLIANI, 2000).

Além dos benefícios nutricionais, imunológicos e emocionais, o aleitamento materno auxilia a promoção da saúde do sistema estomatognático, estimulando o correto estabelecimento da respiração nasal, fonação, deglutição e o desenvolvimento normal de todo o complexo craniofacial (HADDAD, 1992; QUELUZ E GIMENEZ, 1999; MEDEIROS E RODRIGUES, 2001; TRAWITZKI *et al.*, 2005), possuindo um papel fundamental no desenvolvimento harmônico dos arcos dentários e da face (PEREIRA *et al.*, 2003).

A sucção é um mecanismo reflexo e necessário para o bebê, pois ela não apenas provê o alimento, mas também estimula o desenvolvimento da mandíbula e estruturas adjacentes. A amamentação representa o fator inicial do desenvolvimento dentofacial, favorecendo o estabelecimento de uma oclusão dentária normal e de uma mastigação correta no futuro (MOYERS, 1991; BRAGHINI *et al.*, 2001). Os lactentes que se alimentam exclusivamente pela mama têm maior desenvolvimento dos arcos dentários, do palato, da musculatura perioral e de outras estruturas faciais que aqueles que se amamentam por mamadeira (SERRA-NEGRA, 1995; LEITE *et al.*, 1999; VALDRIGHI *et al.*, 2004).

Ao nascimento, o recém nascido apresenta a mandíbula menos desenvolvida que a maxila. O crescimento da mandíbula, bem como da musculatura bucal e ossos

é estimulado pela sucção da mama. Os maxilares bem desenvolvidos propiciam um adequado funcionamento do sistema mastigatório e respiratório do bebê, minimizando a necessidade futura de correção de hábitos bucais deletérios e de más oclusões, com o auxílio de aparelhos ortodônticos (HADDAD, 1992; PASTOR E MONTANHA, 1994; SERRA-NEGRA 1995; LEITE *et al.*, 1999; NEIVA *et al.*, 2003).

Considerando a importância do aleitamento materno na vida da criança, pelas inúmeras razões citadas anteriormente, acredita-se que a duração do aleitamento materno poderá influenciar diversas alterações no crescimento e desenvolvimento normais do sistema estomatognático.

Desta forma, espera-se com este estudo contribuir para o entendimento das possíveis alterações do sistema estomatognático decorrentes do aleitamento materno por um prazo mínimo de seis meses, oferecendo subsídios aos profissionais da área da saúde, sob o aspecto odontológico.

Os resultados desta tese serão apresentados em dois artigos originais, conforme se segue:

- Artigo I - Hábitos bucais deletérios e a sua relação com a duração do aleitamento materno.
- Artigo II - O impacto da duração do aleitamento materno na morfologia esquelética e dos arcos dentários.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

- Avaliar a influência da duração de aleitamento materno no crescimento e desenvolvimento dento esquelético de crianças.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1- Avaliar a prevalência e a associação dos hábitos bucais deletérios com a duração do aleitamento materno.
- 2- Avaliar a associação do crescimento e desenvolvimento das estruturas dentárias com a duração do aleitamento materno.
- 3- Avaliar a associação do crescimento e desenvolvimento das estruturas esqueléticas com a duração do aleitamento materno.
- 4- Avaliar a associação dos diagnósticos dentários: transversal (mordida normal, mordida cruzada), sagital (relações de Classe I, Classe II e Classe III) e vertical (mordida normal, mordida aberta e mordida profunda) com a duração do aleitamento materno.
- 5- Avaliar a associação dos diagnósticos esqueléticos: vertical (mesocefalia, dolicefalia e braquicefalia) e sagital (Classe I, Classe II e Classe III) com a duração do aleitamento materno.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 SUCÇÃO

A sucção é a primeira atividade muscular coordenada da criança (MONGUILHOTT, FRAZZON E CHEREM, 2003), sendo percebida antes do nascimento, entre a 13<sup>a</sup> e a 16<sup>a</sup> semanas de vida intra-uterina, sob a forma de contrações bucais e outras respostas reflexas (HADDAD E CORRÊA, 1998; LEITE *et al.*, 1999; BALDRIGHI *et al.*, 2001; VALDRIGHI *et al.*, 2004). O reflexo de sucção é fundamental para a obtenção de nutrição, por meio do aleitamento materno, no início da vida extra-uterina (HADDAD E CORRÊA, 1998; PALUMBO E QUELUZ, 1999; QUELUZ E GIMENEZ, 1999). A sucção permite também o contato entre mãe e o lactente, satisfazendo as necessidades afetivas do bebê (ROBLES *et al.*, 1999; BAYARDO, SANGLARD-PEIXOTO E CORRÊA, 2003). Deste modo, a boca é considerada a estrutura mais importante do corpo no primeiro ano de vida do bebê (BAYARDO, SANGLARD-PEIXOTO E CORRÊA, 2003; ROCHA, NASCIMENTO E PEREIRA, 2004).

A sucção é um ato reflexo até o quarto mês de vida, passando ser de controle voluntário a partir deste período (BALDRIGHI *et al.*, 2001; PEREIRA *et al.*, 2003). É através da sucção que o lactente alimenta-se na mama. Este período é considerado satisfatório quando o aleitamento materno é exclusivo nos primeiros seis meses, devendo ser complementado a partir desta data (ROBLES *et al.*, 1999; PEREIRA *et al.*, 2003).

É importante ressaltar que existem formas distintas de sucção: a sucção nutritiva (aleitamento materno e mamadeira em casos específicos) que proporciona nutrientes essenciais (LEITE *et al.*, 1999; MONGUILHOTT, FRAZZON E CHEREM, 2003), e a sucção não nutritiva (irrestrita) que proporciona sensação de bem estar, senso de segurança, onde o estabelecimento de contato físico com a mãe é mais importante (MONGUILHOTT, FRAZZON E CHEREM, 2003).

A sucção não nutritiva é um dos tipos de hábitos bucais deletérios, como por exemplo, a sucção da chupeta e do dedo e em casos quando a mamadeira é utilizada por um tempo superior ao necessário para a nutrição do lactente. Em especial, o uso da mamadeira é preocupante, pois para sugar o leite da mesma, a criança não necessita realizar o exercício muscular que leva a propulsão e retrusão da mandíbula, e desta forma satisfaz sua necessidade alimentar, mas não a de sucção. Esta necessidade pode ser então compensada com a realização de hábitos bucais deletérios (GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001; GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002).

### 3.2 A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO PARA O SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

O aleitamento materno é a melhor forma de o lactente saciar suas necessidades de sucção nutritiva e não nutritiva. O leite materno é considerado o alimento exclusivo e indispensável nos seis primeiros meses de vida do lactente, tanto para o seu desenvolvimento físico quanto para o emocional (TOLLARA *et al.*, 1998; LEITE *et al.*, 1999). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o aleitamento materno deve ser realizado de modo exclusivo durante os seis primeiros meses de vida e complementada até pelo menos dois anos (WHO, 2001). Ao ser amamentado na mama, o lactente suga o alimento que lhe traz prazer oral e satisfaz a sua fome, além disso, realiza um grande esforço para tal obtenção, exercitando assim a região oral, favorecendo o correto desenvolvimento do sistema estomatognático (GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002).

Para compreender melhor como o aleitamento materno pode favorecer o desenvolvimento do sistema estomatognático, é importante relatar que ao nascer o recém nascido apresenta a mandíbula retro posicionada em relação à base do crânio e a maxila (GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001; MEDEIROS E RODRIGUES, 2001; MOSCARDI, 2001). Esta diferença entre o posicionamento da mandíbula em relação ao crânio pode variar de 3 a 12 mm (GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002) ou de 8 a 12 mm (TOLLARA *et al.*, 1998). A face necessita de estímulos genotípicos e de estímulos ambientais para crescer. Estes estímulos são oferecidos naturalmente por

funções vitais, como: respiração, amamentação, mastigação e deglutição (VAN DER LAN, 1995; MOSCARDI, 2001; GOMES *et al.*, 2006).

Segundo Carrascoza *et al.* (2006), os movimentos de ordenha favorecem o adequado selamento labial durante o estado de repouso e a correção do retrognatismo mandibular fisiológico. Gomes *et al.* (2006), relataram que o crescimento harmônico da face ocorre por meio de movimentos realizados pelo bebê na ordenha, instante em que os maxilares são estimulados a crescer de forma bem direcionada. O aleitamento materno também proporciona o amadurecimento oral, estimulando a tonicidade muscular e o desenvolvimento da articulação têmporo-mandibular (ATM), promovendo espaço suficiente para a irrupção dentária.

De acordo com Pastor e Montanha (1994) e Queluz e Gimenez (1999) além de estimular o crescimento da mandíbula no sentido ântero-posterior, o aleitamento materno reforça o circuito neural fisiológico da respiração, excitando as terminações neurais das fossas nasais, com seu conseqüente desenvolvimento de seus anexos, o que favorece o desenvolvimento da maxila.

### **3.2.1 OS MOVIMENTOS MUSCULARES FISIOLÓGICOS DO ALEITAMENTO MATERNO**

A sucção da mama permite um exercício fisioterápico necessário ao desenvolvimento do sistema estomatognático. Durante a amamentação a mandíbula posiciona-se mais anteriormente; os músculos mastigatórios como o pterigóideo lateral (responsável pela propulsão), o milo-hióideo (responsável pela deglutição) e o temporal (responsável pela retrusão), iniciam sua maturação e reposicionamento. Simultaneamente, a língua estimula o palato, evitando a hiperatividade dos músculos bucinadores, que gera efeitos nocivos, tais como o estreitamento das arcadas e conseqüentemente a falta de espaço para os dentes (PASTOR E MONTANHA, 1994; TOLLARA *et al.*, 1998). Além disso, durante a sucção da mama, os músculos orbiculares dos lábios mostram-se eficientes na orientação do crescimento e desenvolvimento da região anterior do sistema estomatognático



(PASTOR E MONTANHA, 1994; TOLLARA *et al.*, 1998; GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001). O intenso trabalho muscular de avançar e retrain a mandíbula faz com que os músculos pterigóideos mediais e laterais, masseteres, temporais, digástrico, genohióideo e milo-hióideo estejam bem treinados para futuramente exercerem uma boa função mastigatória dos alimentos duros (VAN DER LAN, 1995; GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001; GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002).

Os movimentos protrusivos e retrusivos mandibulares realizados diversas vezes ao dia fazem com que a zona bilaminar ou retrodiscal das articulações têmporo-mandibulares, altamente inervadas e vascularizadas recebam uma quantidade considerável de estímulos neurais, gerando o crescimento pósterior da mandíbula e fazendo com que a mandíbula se encontre em posição ideal para que os dentes decíduos possam irromper em uma situação de normalidade, ou seja, plano terminal reto (VAN DER LAN, 1995; MOSCARDI, 2001).

Durante a mecânica fisiológica da amamentação, o lactente realiza um selamento hermético do complexo aréolo mamilar por meio dos lábios (PASTOR E MONTANHA, 1994; TOLLARA *et al.*, 1998; MOSCARDI, 2001), contraindo-o firmemente numa forma de “C” (GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001). O rebordo correspondente aos incisivos superiores apóia-se contra a superfície superior do complexo aréolo mamilar e parte da mama. A língua por baixo, funciona como válvula controladora, enquanto a mandíbula realiza movimentos protrusivos e retrusivos, além de deslocamentos no plano horizontal, sincronizados com a deglutição e respiração (PASTOR E MONTANHA, 1994; TOLLARA *et al.*, 1998; MOSCARDI, 2001). O mamilo, no momento da sucção, chega até o limite entre palato duro e mole do lactente, gerando um estímulo de desenvolvimento para o palato, buscando um equilíbrio para que ele não se torne ogival ou atrésico (QUELUZ E GIMENEZ, 1999).

Durante a amamentação, o lactente não solta a mama, respirando exclusivamente pelo nariz em sincronia com o ato de sucção, mantendo e reforçando o circuito de respiração nasal, função importante para a correta filtragem, umidificação e aquecimento do ar e estímulo paratípico imprescindível ao correto desenvolvimento facial (VAN DER LAN, 1995; GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001; MOSCARDI, 2001).

Para a realização de uma correta amamentação, preconiza-se uma posição vertical do lactente (ortostática), ou seja, o bebê deverá ficar sentado, com a cabeça em um plano superior ao restante do corpo, uma vez que nesta posição ele estira o pescoço para frente e, simultaneamente, avança a mandíbula para apreender o complexo aréolo mamilar, o que facilita a deglutição (TOLLARA *et al.*, 1998; GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002), evitando assim refluxo para a tuba auditiva e consequentemente otite de repetição (GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002). Há autores que preconizam uma posição “quase ortostática” que se caracteriza pelo lactente estar entre a posição horizontal e vertical (PASTOR E MONTANHA, 1994; TOLLARA *et al.*, 1998).

É interessante ressaltar que, ao ser alimentado naturalmente pela mama, o lactente executa de 2000 a 3500 movimentos mandibulares, enquanto que na alimentação artificial (mamadeira) estes movimentos são apenas de 1500 a 2000 em 24 horas (BALDRIGHI *et al.*, 2001; MOSCARDI, 2001). Sendo assim, no aleitamento materno o lactente terá melhores condições de estimulação de seu sistema sensorio-motor-oral, pois a força muscular necessária para que seja mantido um fluxo de leite satisfatório será bem maior (BALDRIGHI *et al.*, 2001).

### 3.3 O ALEITAMENTO ARTIFICIAL

Quando o aleitamento materno não pode ser ministrado, o aleitamento artificial, pelo uso de mamadeira, pode ser considerado uma alternativa para substituir a mama (SOVIERO, BASTOS E SOUZA, 1997; BAYARDO, SANGLARD-PEIXOTO E CORRÊA, 2003), entretanto devem-se utilizar preferencialmente as mamadeiras com bicos ortodônticos (SOVIERO, BASTOS E SOUZA, 1997). Mesmo com este cuidado, a realização prolongada do aleitamento artificial tem sido associada à presença de hábitos bucais deletérios, como o uso excessivo da chupeta, sucção de dedo e interposição lingual; e más oclusões, como mordida aberta, mordida cruzada posterior e Classe II (SOVIERO, BASTOS E SOUZA, 1997; BAYARDO, SANGLARD-PEIXOTO E CORRÊA, 2003).

A substituição do aleitamento materno pelo uso da mamadeira ocorre pela busca do crescimento da criança frente à impossibilidade da amamentação na mama, seja em casos de estresse e perda do estímulo provocado por cansaço, nervosismo ou ansiedade da mãe; quando o aleitamento natural for insuficiente para suprir as necessidades do lactente; casos em que a mãe é portadora de doenças transmissíveis pelo leite, ou quando faz uso de medicamentos que, através do leite, possam prejudicar a criança (ROCHA, NASCIMENTO E PEREIRA, 2004). Segundo Eduardo, Corrêa e Boneker (1998) o aleitamento artificial só deve ser adotado quando da total impossibilidade do aleitamento natural, a critério médico e não de forma aleatória.

A UNICEF (1990) e a UNICEF Brasil (2008) preconizam “Não dar bicos artificiais ou chupetas para crianças amamentadas na mama”, em decorrência dos efeitos provocados pelo uso da mamadeira, conhecido por “confusão de bicos”, ou seja, para o lactente é mais fácil a sucção do bico da mamadeira, favorecendo o desmame precoce da mama.

Alguns estudos têm demonstrado, com o uso de eletromiografia dos músculos faciais, uma diminuição da participação do músculo masseter, que é utilizado no movimento de ordenha da mama e conseqüentemente um aumento da participação do músculo bucinador nos bebês que utilizam a mamadeira. Esta inversão na participação dos músculos faciais faz o lactente preferir o uso da mamadeira a mama, devido à maior facilidade de sucção (GOMES *et al.*, 2006; NYQVIST E EWALD, 2006).

Outro método alternativo ao aleitamento materno, que tem sido amplamente estudado é o uso do copo, primeiramente por impedir a “confusão de bicos” e segundo, porque mesmo o bebê não executando o movimento de ordenha durante o uso do copo, este favorece uma participação muscular mais semelhante à sucção da mama (GOMES *et al.*, 2006; NYQVIST E EWALD, 2006).

Carrascoza *et al.* (2006) avaliaram crianças que só utilizaram copo para a ingestão de alimentos líquidos (grupo G1) e crianças que utilizaram mamadeira (grupo G2), num total de 202 crianças. Todas as crianças, receberam aleitamento materno por no mínimo 6 meses. Observou-se selamento labial em 65% das

crianças do G2 e 82% no G1 ( $p = 0,0065$ ). Em relação ao local de repouso da língua, observou-se que 73% das crianças do G1 apresentaram repouso de língua no arco superior (posição desejada), e 53% das crianças do G2 repousavam a língua no arco inferior ( $p < 0,0001$ ). Encontrou-se maior ocorrência de normalidade respiratória entre as crianças do G1 (69%), enquanto que as crianças do G2 (63%) apresentaram respiração oral e mista ( $p < 0,001$ ). Apenas 10% das crianças do grupo G1 apresentaram atresia maxilar, enquanto que no G2 22% das crianças apresentaram atresia ( $p = 0,0206$ ).

Gomes *et al.* (2006) compararam a atividade dos músculos masseter, temporal e bucinador em diferentes métodos de alimentação (mama, mamadeira e copo) de 60 lactentes, entre dois e três meses de idade e encontraram valores significantes maiores de atividade no grupo de aleitamento materno em relação ao grupo de aleitamento por mamadeira para o músculo masseter. No que se referem ao músculo temporal resultados maiores significantes foram vistos para o grupo do aleitamento materno e no grupo do aleitamento por copo, quando comparados ao grupo do aleitamento por mamadeira. Quanto ao bucinador, observaram-se resultados maiores significantes no grupo de aleitamento por mamadeira com relação ao aleitamento materno. Concluíram que tanto no aleitamento materno quanto no aleitamento por copo, os músculos atuam de maneira semelhante (sem diferenças estatisticamente significante), ocorrendo uma maior participação dos masseteres e temporais e reduzida participação dos músculos bucinadores.

### **3.3.1 O USO RACIONAL DA MAMADEIRA**

Quando da utilização da mamadeira, os pais devem ser orientados em relação ao tipo do bico utilizado. Deve-se dar preferência ao bico ortodôntico, que procura imitar o formato da mama, proporcionando o estímulo neuro motor mais adequado. É importante alertar sobre o orifício do bico, que deve ficar voltado para cima, de encontro ao palato, e que deve ser de tamanho pequeno, caso contrário vai permitir o gotejamento passivo de líquido, em grande quantidade, provocando

posicionamento incorreto da língua, podendo gerar a deglutição atípica (HADDAD E CORRÊA, 1998; GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002).

O uso da mamadeira deve ser interrompido aproximadamente aos 12 meses de idade, pois seu uso prolongado pode levar à aquisição de hábitos bucais deletérios. Quanto mais cedo for feita a substituição, mais fácil será a retirada deste hábito, pois menor será a resistência oferecida pela criança. Para isto preconiza-se a utilização de copos, colheres e pratos atraentes e bonitos, e se possível, a refeição deve ser feita junto à família (EDUARDO, CORRÊA E BONEKER, 1998).

### **3.3.2 AS CONSEQUÊNCIAS DO ALEITAMENTO ARTIFICIAL PARA O SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

No aleitamento artificial, os músculos requisitados são os bucinadores e orbiculares do lábio. A língua funciona como uma válvula realizando movimentos de vai e vêm. Os bucinadores em hiperfunção promovem o efeito nocivo de estreitamento das arcadas dentárias (PALUMBO E QUELUZ, 1999; QUELUZ E GIMENEZ, 1999), o volume do fluxo de leite é maior levando a uma satisfação nutricional com menor esforço, onde o êxtase emocional não é atingido (QUELUZ E GIMENEZ, 1999). Para satisfazer o impulso neural da sucção, o bebê busca suplementar esta necessidade com hábitos bucais deletérios como a sucção de chupetas, dedo, objetos, etc (PALUMBO E QUELUZ, 1999; TRAWITZKI *et al.*, 2005).

Teoricamente, o tempo médio de amamentação na mama é acima de 15 minutos, enquanto que na mamadeira o tempo médio para esvaziá-la é de 3 minutos (PALUMBO E QUELUZ, 1999). No ato de sugar a mama, os músculos faciais trabalham intensamente e grande parte de energia é despendida pelo lactente (SERRA-NEGRA, 1995). Deste modo, no aleitamento materno há uma menor probabilidade de que a criança venha adquirir algum hábito de sucção deletéria (SERRA-NEGRA, PORDEUS E ROCHA JR, 1997; LUZ, GARIB E AROUCA, 2006). Este fato pode ser explicado pelo cansaço da musculatura peribucal, o que faz com

que a criança não necessite de sucção de chupeta, dedos ou outros objetos, ou ainda, pela satisfação de suas necessidades psico-afetivas (PEREIRA *et al.*, 2003; VALDRIGHI *et al.*, 2004).

O aleitamento artificial traz como consequência a falta de estímulo ântero-posterior da mandíbula; a desarmonia entre respiração, sucção e deglutição decorrentes de um menor esforço muscular para extrair o alimento. A diminuição deste esforço muscular gera a anulação da excitação das ATMs e musculatura mastigatória. Ocorre, então, a indução de estímulos nos músculos bucinadores e linguais, havendo maior propensão à respiração bucal (PASTOR E MONTANHA, 1994). Nestes casos os músculos bucinadores ficam hipertensos alterando o correto desenvolvimento das estruturas bucais, proporcionando falta de espaço para a língua e para os dentes (GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001).

Quando se faz uso exclusivo da mamadeira, não ocorre o estímulo para o crescimento ântero-posterior da mandíbula, pois para sugar o leite da mamadeira não é necessário realizar o exercício muscular que leva à propulsão e retrusão da mandíbula. O lactente aprende a engolir sem sincronia com a respiração, levando a uma tendência ao aparecimento da respiração bucal (HADDAD E CORRÊA, 1998).

O aumento da frequência e intensidade da sucção do bico da mamadeira provocam alterações ósseas e musculares extensas, as quais geram deformidades no palato e conseqüentemente, diminuição do espaço das fossas nasais, resultando em má oclusão e respiração bucal, respectivamente (EDUARDO, CORRÊA E BONEKER, 1998; GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002).

Segundo GAVA-SIMIONI *et al.* (2001) as conseqüências do uso de mamadeiras podem ser evidenciadas por:

- Crescimento e desenvolvimento insuficientes do sistema mastigatório em crianças;
- Alta incidência de má oclusão com discrepância dos dentes em relação à base óssea;
- Anulação da excitação da ATM;
- Desordens têmporo-mandibulares juvenis;

- Impacção dental;
- Falta de estímulo ântero-posterior da mandíbula;
- Modelos anormais de deglutição;
- Regurgitação, asfixia e derramamento do leite nos cantos da boca;
- Desarmonia entre respiração, sucção e deglutição;
- Propensão à respiração bucal;
- Otites de repetição;
- Maior trabalho muscular dos bucinadores que acarretam estreitamento das arcadas e conseqüentemente falta de espaço para dentes e língua;
- Diminuição do espaço da cavidade nasal, causando comprometimento respiratório da criança, com piora da qualidade de sono, e presença de ronco, apnéia e enurese. A liberação de hormônio de crescimento pode ser comprometida, com risco de causar influências negativas no crescimento e desenvolvimento da criança.

### 3.4 O ALEITAMENTO NATURAL E ARTIFICIAL E O DESENVOLVIMENTO DE MÁIS OCLUSÕES E HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS

Os hábitos bucais deletérios têm associação com as más oclusões, e atualmente são praticados por grande parte das crianças. Eles conduzem a desvios do desenvolvimento, más formações, deformidades, crescimento ósseo deturpado, falta de espaço, mau posicionamento dentário, desequilíbrios musculares, disfunções e até problemas psicológicos. Dentre os hábitos bucais deletérios cita-se: sucção do polegar e outros dedos; sucção e interposição do lábio; projeção da língua; deglutição atípica; onicofagia; sucção habitual de lápis, chupetas e outros objetos, alterações funcionais gnatológicas: como abrasão, bruxismo diurno e noturno, deslocamento mandibular lateral por contatos prematuros; respiração bucal (QUELUZ E GIMENEZ, 2000).

Bishara *et al.* (1987) avaliaram a influência do aleitamento materno e dos hábitos bucais deletérios no desenvolvimento dos arcos dentais de 122 crianças,

pelos 18 primeiros meses de vida. Os resultados indicaram que no geral, as mudanças nos vários parâmetros dos arcos dentários durante os 18 meses não mostraram diferenças estatisticamente significantes entre os seis grupos analisados: somente amamentação; amamentação e exercícios funcionais; mamadeira com bico ortodôntico e exercícios funcionais; somente mamadeira convencional; mamadeira convencional e chupeta; vários métodos de sucção. Estes achados são contrários aos encontrados por alguns autores que relacionam o uso de mamadeira a alterações no sistema estomatognático (SOVIERO, BASTOS E SOUZA, 1997; QUELUZ E GIMENEZ, 1999 e 2000; GAVA-SIMIONI, 2001; MEDEIROS E RODRIGUES, 2001; CARRASCOZA *et al.*, 2006).

Legovic e Ostric (1991) avaliaram 214 crianças croatas, com idade de três anos e dois meses, que foram divididas em três grupos: não amamentaram, amamentaram por 3 meses ou menos, amamentaram por mais de 3 meses. Em todos os três grupos foi encontrada alta porcentagem de crianças que utilizaram mamadeiras com bicos não ortodônticos. Das 40 crianças que não utilizaram chupeta, principalmente no grupo que amamentou por mais de três meses, 14 sugavam o dedo. Não se observou diferenças estatisticamente significante nas frequências de más oclusões de Classe I ou Classe II de Angle entre os grupos. Em relação à prevalência do *overjet* e *overbite* nos grupos, também não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes. Os autores encontraram resultados que não eram esperados, e afirmaram que há numerosos fatores endógenos e exógenos que pode influenciar a ocorrência de más oclusões. É importante ressaltar a alta porcentagem de pacientes que utilizaram as mamadeiras com bicos não ortodônticos em todos os três grupos, e o período de amamentação avaliado relativamente pequeno pode ter influenciado nos resultados encontrados.

Serra-Negra, Pordeus e Rocha Jr (1997) associaram a forma de aleitamento com a instalação de hábitos bucais deletérios e consequentes más oclusões (mordida cruzada posterior, trespasse verticais e horizontais alterados). Estes autores examinaram 296 crianças, escolares de Belo Horizonte, na faixa etária de três a cinco anos. Oitenta e seis por cento das crianças que não apresentaram hábitos bucais deletérios receberam aleitamento natural por seis meses ou mais. As crianças que nunca receberam aleitamento materno ou, se fizeram por um período



de até um mês, apresentaram um risco de desenvolver hábitos deletérios sete vezes maior com relação àquelas que foram amamentadas por um período, de no mínimo, seis meses. Crianças com hábitos bucais deletérios apresentaram quatro vezes mais chance de desenvolver mordida cruzada posterior e trespasse horizontal aumentado do que crianças sem este. A mordida aberta (trespasse vertical negativo) foi a má oclusão mais freqüente (31,9%), e o risco de desenvolvê-la para os portadores de hábitos deletérios é quatorze vezes maior.

Palumbo e Queluz (1999) também associaram a amamentação e o trespasse horizontal. Eles avaliaram 106 escolares, com idade de 9 a 10 anos, da cidade de Itatiba. Dos quinze escolares que não foram amamentados na mama apenas um se encontrava com trespasse horizontal normal (2,5 mm), o restante mostrou valores maiores. Dos 94 alunos amamentados, 31 apresentavam-se com valores normais de trespasse, e 63 dos alunos apresentaram trespases horizontais maiores que 2,5 mm. Este resultado confirma os achados de Serra-Negra, Pordeus e Rocha Jr (1997).

Robles *et al.* (1999) averiguaram a influência da duração da amamentação natural na prevalência de hábitos bucais deletérios em 125 crianças com a dentadura decídua completa. A maior prevalência de hábitos bucais deletérios foi encontrada no grupo dos que não foram amamentados (60%), seguido dos que foram amamentados até os três meses de idade (71,74%). Em contrapartida, 55,55% das crianças que receberam amamentação natural além dos nove meses de idade não apresentaram nenhum hábito bucal deletério, e 7,41% delas não apresentaram nenhum hábito. Das crianças avaliadas, 80% delas apresentaram algum tipo de má oclusão e destas, 68% apresentaram persistência de hábito bucal deletério. De todas as crianças que apresentaram hábitos bucais deletérios, 94,44% delas tinham má oclusão.

Leite *et al.* (1999) avaliaram a relação entre o período de aleitamento natural e a aquisição de hábitos bucais deletérios, em 100 crianças com idade de 2 a 11 anos, de Juiz de Fora. As crianças que receberam amamentação artificial exibiram 40% a mais de probabilidade de desenvolver problemas respiratórios, o que sugere que a amamentação possa atuar como um fator de proteção contra alergias e problemas respiratórios. Nenhuma criança que fez uso exclusivo de aleitamento

materno chupava dedos, 82% não praticavam onicofagia e 73% delas não fizeram o uso de chupeta. Comparando-se as crianças com amamentação materna exclusiva com aquelas com amamentação mista ou artificial, percebeu-se diferença estatisticamente significativa com relação ao uso de chupeta.

Braghini *et al.* (2001) avaliaram a relação entre o tipo de aleitamento e a presença e duração de hábitos bucais deletérios, assim como analisaram a influência destes últimos sobre a forma do arco superior e a profundidade do palato. A amostra foi constituída de 231 pré-escolares, com idade entre três a seis anos, de Porto Alegre. As crianças aleitadas naturalmente até seis meses de idade demonstravam menor frequência do hábito bucal deletério. Nas crianças com hábito bucal deletério por mais de três anos, a frequência de arco maxilar em “V” foi de 47,82% e a de palato profundo foi de 52,17%.

Baldrighi *et al.* (2001) avaliaram o aspecto preventivo da amamentação natural relacionada aos hábitos bucais deletérios e alterações nas funções estomatognáticas e oclusão dentária. A amostra era composta de 180 crianças escolares de Bauru. Os resultados mostraram que a amamentação natural previne a ocorrência de hábitos bucais deletérios, principalmente quanto à sucção de chupeta; diminui a incidência de alterações quanto às funções estomatognáticas, mas não há relação com a oclusão dentária.

Pereira *et al.* (2003) estudaram a associação entre o período de amamentação natural, a instituição de hábitos bucais deletérios e a presença de má oclusão em 105 crianças com dentição completa e em oclusão, com idade entre três a cinco anos. Observou-se a prevalência de má oclusão em 70,85% das crianças. O período de amamentação não apresentou associação estatisticamente significativa com o mau hábito nem com a má oclusão. Crianças que utilizaram chupeta, além de 2 anos e meio de idade, apresentaram um risco 8,27 vezes maior de desenvolver uma má oclusão; 5,33 vezes maior risco de apresentar alterações no trespasse vertical e 8,97 vezes mais risco de apresentar alterações no trespasse horizontal. Os únicos maus hábitos com associação estatisticamente significativa com a má oclusão foram os usos de mamadeira e de chupeta.

Valdrighi *et al.* (2004) relacionaram a influência do período de aleitamento materno sobre a prevalência dos hábitos de sucção digital e de chupeta, em bebês. A amostra foi constituída de 195 bebês com idades variando entre 8 a 30 meses, da cidade de Cambé-PR. Do total, 82% dos bebês receberam aleitamento materno, sendo que, destes, 53% deles receberam aleitamento por mais de 6 meses, e 56% dos bebês não possuíam hábitos bucais deletérios, comprovando que o aleitamento materno deve ser incentivado.

Trawitzki *et al.* (2005) analisaram a relação do padrão respiratório com o histórico de aleitamento e hábitos bucais deletérios, em 62 crianças, com idade entre 3 anos e 3 meses a 6 anos e 11 meses. O período de aleitamento materno foi maior nos respiradores nasais. As crianças respiradoras orais apresentaram um menor período de aleitamento materno e um histórico de hábitos bucais presentes comparados às crianças respiradoras nasais.

Souza, Valle e Pacheco (2006) avaliaram a relação clínica entre a forma de aleitamento da criança, orientação prévia das mães sobre amamentação natural, instalação de hábitos bucais deletérios e a presença de más oclusões. Foram examinadas 79 crianças, entre 2 e 5 anos, com dentição decídua completa. Foi observado que existe uma relação estatisticamente significativa entre o prolongamento do aleitamento materno e a redução da instalação de hábitos bucais deletérios ( $p < 0,01$ ); a orientação prévia das mães sobre a amamentação natural resultou num prolongamento no tempo de aleitamento natural, para crianças com e sem estes hábitos ( $p < 0,01$ ); crianças com hábitos bucais deletérios tiveram maior risco relativo de desenvolver más oclusões no sentido vertical (OR: 12,8), transversal (OR: 4,25) e alteração ântero-posterior na relação dos caninos ( $p < 0,01$ ). Sendo assim o grau de informação das mães e o prolongamento do período de aleitamento natural estão diretamente relacionados com a menor incidência de más oclusões nesta fase de desenvolvimento da criança.

Mascarenhas *et al.* (2006) observaram uma forte associação entre o uso de chupeta aos três meses e a ausência de aleitamento materno exclusivo nesta idade, em crianças da cidade de Pelotas (RS). Segundo eles, apesar de a população estar orientada para evitar o uso da chupeta, este é um hábito cultural de difícil controle e erradicação. A associação entre o uso de chupeta e o desmame precoce é

complexa. A chupeta seria um fator contribuinte para o desmame entre as mães que não sentem totalmente confortáveis com a amamentação. É possível que a chupeta seja um marcador de dificuldades no aleitamento e não um causador direto do desmame.

Brunken *et al.* (2006) procuraram identificar fatores que levam a interrupção precoce do aleitamento materno, em crianças de Cuiabá (MT). Observaram que a oferta de líquidos como água, chá e leite de vaca no primeiro dia do bebê em sua casa predispõem à interrupção precoce do aleitamento materno, o que reforça a necessidade de ações de acompanhamento pré-natal e na maternidade sobre os malefícios dessa prática.

Luz, Garib e Arouca (2006) avaliaram 249 crianças no estágio de dentadura mista, com o objetivo de procurar associações entre duração do aleitamento materno, hábitos bucais deletérios e relação de Classe II. Encontraram associações significativas entre o maior desenvolvimento de hábitos bucais deletérios nas crianças que mamaram menos de seis meses e entre estes hábitos e a maior tendência ao desenvolvimento de uma Classe II.

Peres *et al.* (2007) buscando encontrar associações entre má oclusão, hábitos bucais deletérios com o aleitamento materno, avaliaram 359 crianças desde o nascimento até os seis anos de idade e concluíram que a presença de hábitos bucais deletérios entre 12 meses e quatro anos de idade foi fator de risco para mordida aberta anterior. E ainda, a duração do aleitamento materno inferior a nove meses e o uso regular da chupeta entre os 12 meses e quatro anos de idade foram os fatores de risco para a mordida cruzada posterior.

Os estudos apresentados demonstraram a importância do aleitamento natural para o correto desenvolvimento do sistema estomatognático, levando a uma melhor relação dos ossos maxilares, proporcionando um melhor desenvolvimento das vias aéreas, e diminuindo a instalação de hábitos bucais deletérios. Por isso o aleitamento natural deve ser encorajado apesar das dificuldades da vida moderna e da facilidade do uso de mamadeira.

Desta forma, percebe-se que um prazo mínimo de seis meses de aleitamento materno de forma exclusiva é uma importante referência utilizada na Pediatria como balizador temporal para a nutrição infantil. A revisão da literatura indica que o aleitamento materno também oferece benefícios para o correto desenvolvimento do sistema estomatognático. Entretanto, não é certo qual o tempo necessário de aleitamento materno o lactente deve receber para que ele possa desfrutar deste benefício odontológico. Assim, o objetivo desta pesquisa, foi avaliar se o aleitamento materno por um prazo mínimo de seis meses é o suficiente para apresentar associação com o crescimento e desenvolvimento das estruturas dento esqueléticas e proteção à aquisição de hábitos bucais deletérios.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado em Belo Horizonte, Minas Gerais. Trata-se de um estudo comparativo observacional retrospectivo por meio da análise dos 243 prontuários dos pacientes da clínica de Ortodontia do curso de Mestrado em Odontologia da PUC Minas.

### 4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Prontuários dos pacientes da clínica de Ortodontia do curso de Mestrado em Odontologia da PUC Minas, que iniciaram os seus tratamentos entre os anos de 1989 e 2004, e apresentavam no momento do cadastramento dos prontuários, idades entre 5 a 11 anos.

### 4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Prontuários preenchidos de forma insuficiente.
- Pacientes que haviam recebido qualquer tratamento ortodôntico previamente.
- Pacientes que apresentaram lesões de cárie ou restaurações interproximais.
- Pacientes que haviam perdido precocemente dentes decíduos decorrentes de traumas ou lesões cariosas.
- Crianças e adolescentes portadores de doença sistêmica ou síndrome associada que possa interferir no crescimento e desenvolvimento das estruturas faciais.
- Pacientes que não receberam aleitamento materno ou o receberam por um período inferior a um mês. Este critério foi aplicado posteriormente à primeira seleção da amostra, visto que o número de crianças que se incluíam neste grupo era muito pequeno e não apresentaria relevância estatística nas comparações. Desta forma, o ponto de corte adotado foi o de um mês de aleitamento materno.

#### 4.4 AMOSTRAGEM

O universo de 842 prontuários de pacientes do arquivo da clínica de Ortodontia do curso de Mestrado em Odontologia da PUC Minas foi examinado pela própria pesquisadora, do qual foi selecionado para a amostra, a partir dos critérios de exclusão, 283 prontuários, sendo 147 meninos e 136 meninas. A amostra foi agrupada em duas categorias de acordo com o tempo de aleitamento materno:

- . Grupo 1: Pacientes que receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por período menor do que seis meses (n= 128).
- . Grupo 2: Pacientes que receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por seis meses ou mais (n= 155).

Estes dois grupos foram subdivididos em quatro subgrupos, de acordo com a idade dentária, utilizando como critério os estágios de desenvolvimento oclusal:

- . Dentadura decídua completa: apresentava todos os dentes decíduos irrompidos na cavidade bucal. Correspondia à pacientes de cinco a seis anos de idade (n= 43).
- . Dentadura mista inicial: apresentava pelo menos um dos dentes permanentes irrompidos na cavidade bucal. Correspondia à pacientes de sete a oito anos de idade (n= 62).
- . Período intertransitório: apresentava os oito incisivos e os 1<sup>os</sup> molares permanentes irrompidos na cavidade bucal. Correspondia à pacientes de oito a nove anos de idade (n= 83).
- . Dentadura mista final: correspondia a fase de irrompimento dos dentes caninos e pré-molares. Correspondia à pacientes de nove aos onze anos de idade (n= 95).

Esta amostra foi selecionada por saturação. Assim, o número de pacientes avaliados não foi similar em cada grupo. As comparações foram feitas essencialmente dentro dos estágios de desenvolvimento da oclusão (Figura 1).

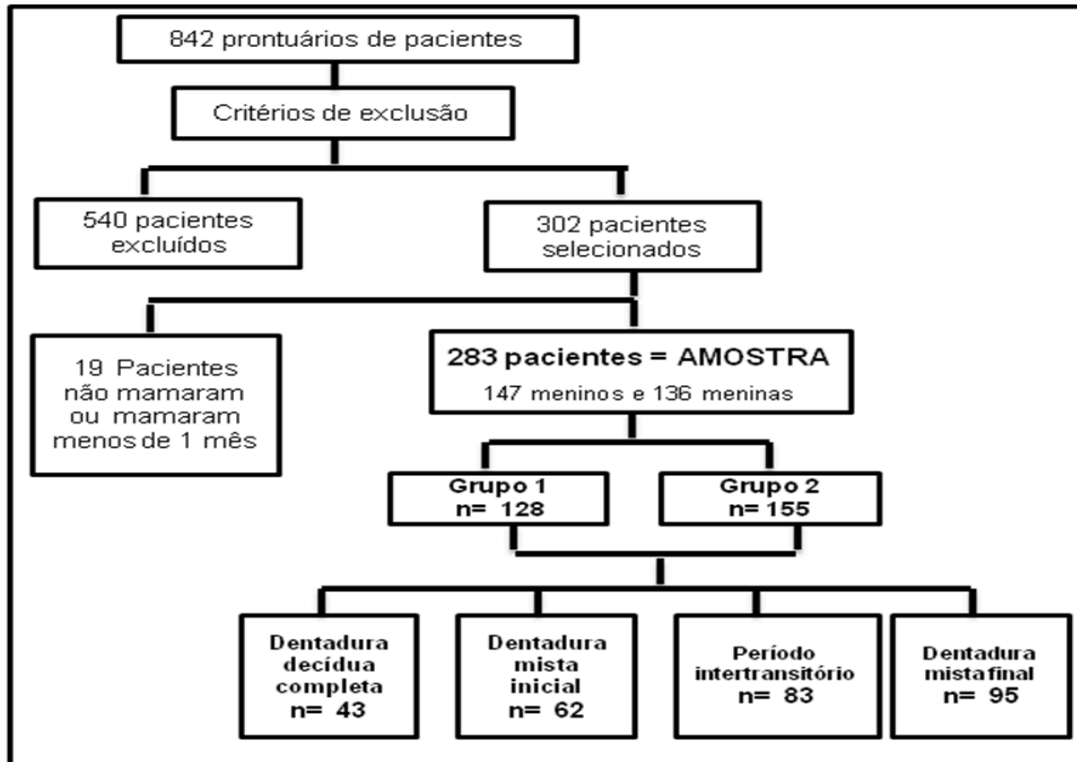


Figura 1- Seleção e distribuição da amostra

#### 4.5 COLETA DE DADOS

A pesquisadora coletou as informações nos anos de 2006 e 2007, dos prontuários das crianças, sobre o tipo e o tempo de aleitamento que cada criança recebeu, bem como a presença de hábitos bucais deletérios, associados à sucção, tais como: sucção de dedo, sucção de chupeta, sucção de mamadeira, interposição lingual e labial. Estes prontuários são rotineiramente preenchidos pelos alunos do Mestrado em Ortodontia da PUC Minas. Para tal procedimento é destinado uma consulta inicial com o paciente e seu responsável, com duração de uma hora, visto que este prontuário é grande, com uma anamnese bastante detalhada. Após o seu preenchimento, o professor responsável por cada paciente, confere as informações colhidas na anamnese, confirmando a veracidade do documento com a sua assinatura.

Após a seleção de todos os prontuários da amostra, foram separados os seus respectivos modelos ortodônticos de gesso e telerradiografias da cabeça, que fazem parte da documentação ortodôntica necessária ao início de um tratamento, para que pudessem ser avaliados. Com o objetivo de impossibilitar a identificação nominal



dos prontuários pela pesquisadora, todos os modelos ortodônticos e terradiografias foram identificados apenas por números. Logo após a identificação, todos os 283 modelos ortodônticos foram medidos, e em seguida as telerradiografias. Toda a coleta de dados foi feita dentro das próprias instalações do Curso de Mestrado em Ortodontia da PUC Minas, onde se encontravam todos os prontuários, já que os mesmos, não poderiam ser retirados da clínica. Após a coleta, os dados foram registrados em um formulário de análise, criado pela pesquisadora para a análise e interpretação dos diagnósticos de cada criança (Apêndice A).

#### 4.6 CARACTERIZAÇÃO DOS HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS

Utilizando parâmetros descritos previamente na literatura (MASSLER, 1963; MOTA *et al.*, 1989; MEDEIROS, 1992; SERRA-NEGRA, 1995) o hábito de sucção de chupeta foi considerado deletério somente quando ele persistiu por um período superior ao de três anos, enquanto que a sucção de mamadeira, quando o seu uso se estendeu por mais de 12 meses. Em relação aos hábitos de sucção do polegar e as interposições linguais e labiais, foram considerados deletérios sempre que mencionados.

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisadora teve permissão por escrito do Departamento de Ortodontia da PUC Minas para utilização dos prontuários dos pacientes da clínica do Mestrado em Odontologia daquela instituição. Considerando que os pacientes são crianças e adolescentes, seus responsáveis assinaram, ao início do tratamento, um termo de consentimento para a utilização da documentação ortodôntica para fins de ensino e pesquisa. A pesquisa foi aprovada pelo COEP–UFMG com o título "O impacto da privação do aleitamento materno no crescimento e desenvolvimento das estruturas dento esqueléticas faciais." Parecer n° ETIC 0255/06 em 27/09/2006 (Anexo A).

Os dados coletados foram utilizados única e exclusivamente para execução desta pesquisa. Os resultados da pesquisa serão tornados públicos sejam eles favoráveis ou não, por meio da comunicação escrita sob a forma de artigo.

#### 4.8 ANÁLISE DE MODELOS ORTODÔNTICOS

Os modelos ortodônticos utilizados na clínica de Ortodontia são feitos de gesso e condicionados em caixas plásticas individuais com a sua respectiva identificação. Eles servem para a avaliação da relação transversal, para a medição do perímetro e comprimento dos arcos dentários, profundidade palatina, trespases horizontais e verticais, além da classificação dos diagnósticos dentários. As medições lineares foram feitas com um paquímetro digital Masel (Figuras 2, 3 e 4), conforme descrição abaixo:

1. **Distância intercanino (DICSD, DICSP, DICID, DICIP):** corresponde à distância entre os cíngulos na margem gengival dos caninos decíduos ou permanentes.
2. **Distancia Intermolar:**
  - . Arco superior: corresponde à distância entre os pontos de união dos sulcos linguais (desenvolvimento) com as margens gengivais dos 2<sup>os</sup> molares decíduos (dentadura decídua) e dos 1<sup>os</sup> molares permanentes (dentadura mista) (**DIMSD, DIMSP**).
  - . Arco inferior: corresponde à distância entre as projeções dos sulcos linguais (desenvolvimento) nas margens gengivais dos 2<sup>os</sup> molares decíduos (dentadura decídua) e dos 1<sup>os</sup> molares permanentes (dentadura mista) (**DIMID, DIMIP**).
3. **Comprimento do arco (CS e CI):** corresponde à distância entre uma linha tangente a face distal de 2<sup>os</sup> molares decíduos ou mesial de 1<sup>os</sup> molares permanentes ao ponto médio na lingual dos incisivos centrais.
4. **Perímetro do arco (PS e PI):** Medida da circunferência do arco, a partir da superfície distal do 2º molar decíduo, ou distal do 2º pré-molar, tocando superfícies oclusais dos molares ou pré-molares e incisais de caninos e incisivos, acompanhando o contorno do rebordo alveolar.

. Método: A medida da circunferência do arco foi avaliada pelo método do fio de latão contornado. Após a marcação dos pontos com caneta de marcação, o fio foi retificado, permitindo a mensuração do perímetro com o paquímetro digital.

5. **Profundidade do palato (PROFPAL):** Medida da profundidade do palato, na região entre molares decíduos ou pré-molares.

.Método: Ponto de intercessão perpendicular de um fio 0,16 mm retificado sobre o rebordo alveolar entre os molares decíduos ou pré-molares com outro fio 0,16 mm retificado a partir do palato. Este ponto foi marcado com uma caneta de marcação com calibre 1,0 mm e posteriormente a distância foi mensurada com paquímetro digital. (confirmar qual a referencia para esta medida)

6. **Trespasse Horizontal (TH) ou Overjet:** Medida da superfície vestibular do incisivo central inferior mais lingualizado até a face incisal do incisivo central superior mais vestibularizado.

.Método: Posicionou-se o palito de madeira com ponta reta, perpendicular ao incisivo central inferior, tocando a sua face vestibular. Marcou-se a incisal do incisivo central superior com a grafite de calibre 0,05 mm, demarcando esta face no palito. Esta distância foi avaliada com o paquímetro digital.

7. **Trespasse Vertical (TV) ou overbite:** Medida da projeção da superfície incisal do incisivo central superior no incisivo central inferior, até a superfície incisal do incisivo central inferior.

.Método: Marcou-se com grafite a projeção vertical da face do incisivo central superior na face vestibular do incisivo central inferior. Mediu-se a distância entre este ponto demarcado até a superfície incisal do incisivo central inferior, com o auxílio do paquímetro digital.

As medidas encontradas nos modelos ortodônticos foram avaliadas segundo método proposto por Baume (1950), Moorrees (1965), Moyers (1988 e 1991), Spillane e McNamara (1989) e Löfstrand-Tideström *et al.* (1999).

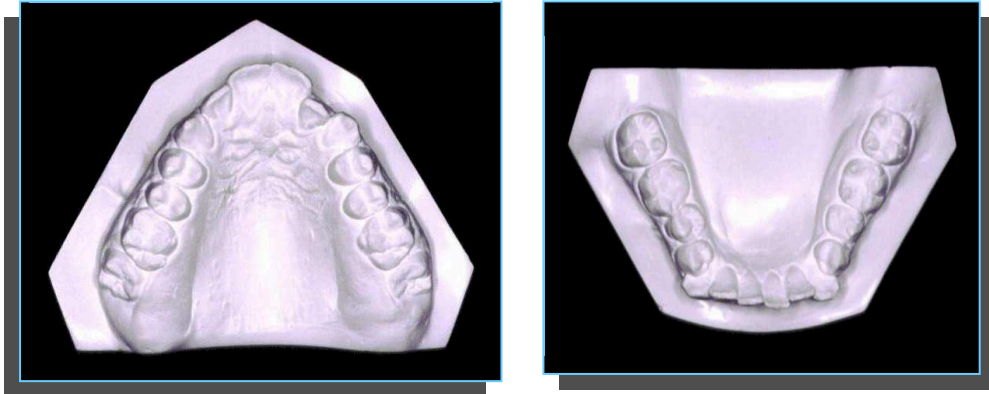


Figura 2- Modelos ortodônticos de gesso

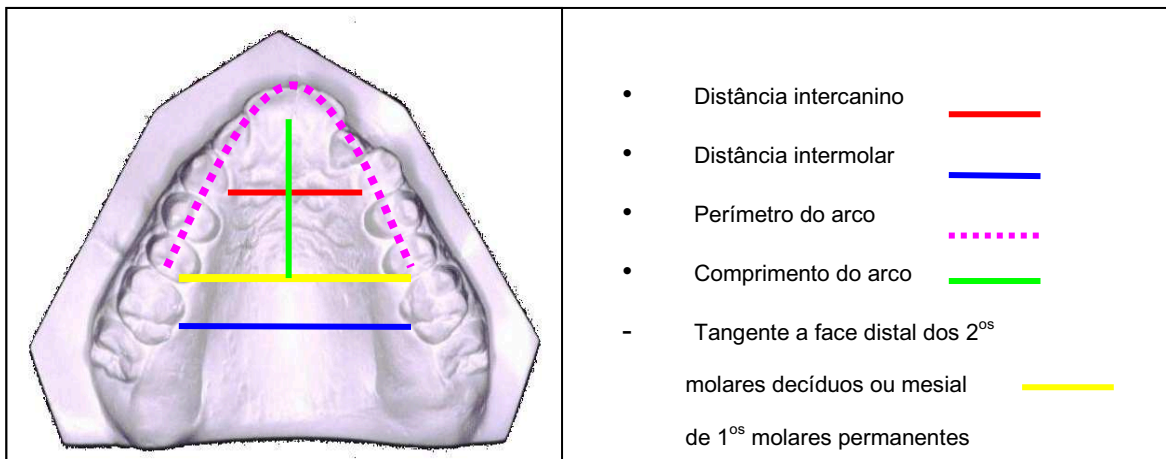


Figura 3- Medidas avaliadas no modelo ortodôntico

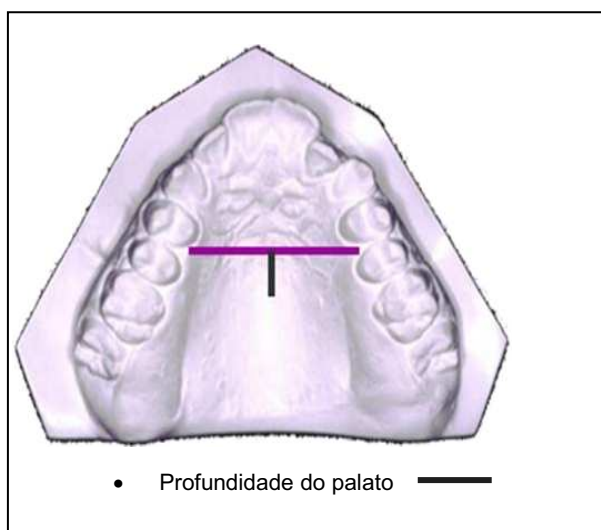


Figura 4 – Profundidade do palato

A partir da análise dos modelos, os pacientes receberam o diagnóstico dentário sagital de Classe I (1), Classe II (2) ou Classe III (3), segundo classificação de Angle (1899). No aspecto dentário transversal de mordida normal (1) ou mordida cruzada (2). Quanto ao aspecto vertical, classificou-se as crianças em mordida normal (1), mordida aberta (2) e mordida profunda (3), considerando um trespasse vertical normal de 1 a 3 mm, de acordo com o tipo de dentadura.

#### 4.9 ANÁLISE CEFALOMÉTRICA

Para a avaliação do padrão esquelético vertical e sagital, foi utilizada a telerradiografia da cabeça em norma lateral. Estas radiografias ficam armazenadas dentro do prontuário de cada paciente da clínica. Foram utilizadas distâncias lineares e angulares, que foram analisadas cefalometricamente de acordo com as análises de Riedel (1952), Brodie (1953), Jarabak & Fizzell (1972). As médias das medidas encontradas foram comparadas entre os quatro subgrupos da amostra (Figuras 5 e 6).

Com base nestas análises cefalométricas, os pacientes receberam o diagnóstico esquelético sagital de classe I (1), classe II (2) ou classe III (3), segundo classificação de Sassouni (1969). No aspecto vertical, classificaram-se as crianças em mesocefalia (1), dolicefalia (2) e braquicefalia (3), de acordo com os valores padrões normais de cada medida.

Para a realização da análise cefalométrica foi utilizado um negatoscópio, folhas de papel acetato, no tamanho padronizado de 17,5 cm x 17,5 cm nas quais foram desenhados com lapiseira 0,5 mm, os contornos das imagens radiográficas das estruturas anatômicas. Para as medições das distâncias lineares foi utilizada uma régua milimetrada metálica, enquanto para as distâncias angulares, um compasso de ponta seca (Trident N° 9000) e um *template protactor*. As análises foram feitas sempre em um mesmo ambiente escuro, para melhor visualização das imagens radiográficas pelo negatoscópio.

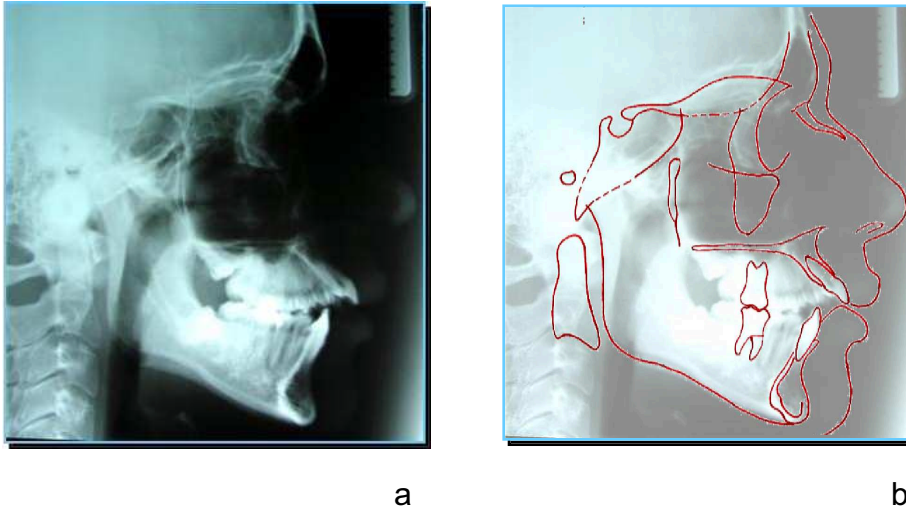


Figura 5 - a) Telerradiografia da cabeça em norma lateral

b) Traçado cefalométrico das estruturas anatômicas

#### 4.9.1 SELEÇÃO DOS PONTOS E PLANOS CEFALOMÉTRICOS

##### 4.9.1.1 DEMARCAÇÃO DOS PONTOS CEFALOMÉTRICOS E RESPECTIVAS LINHAS E PLANOS

De acordo com os trabalhos de Downs (1948) e Steiner (1959 e 1960), elegeram-se os seguintes pontos cefalométricos (Figura 5):

1. **S (Sela túrcica)** – Situado na região central da imagem da sela túrcica do osso esfenóide;
2. **N (Násio)** – Situado na região mais anterior da sutura frontonasal, no plano sagital;
3. **A (Subespinal)** – É o ponto mais profundo na linha média no contorno externo anterior do processo alveolar maxilar entre a espinha nasal anterior e o próstio;

4. **B (Supramental)** – É o ponto mais profundo do contorno externo do processo alveolar mandibular entre o infradentário e o pogônio;
5. **Ar (Articulare)** – Situado na interseção da borda posterior do ramo mandibular com a borda inferior do osso occipital;
6. **Gn (Gnátio)** – Situado na região da bissetriz formada pela Linha Facial (N-Pog) com a linha que tangencia a borda inferior da mandíbula;
7. **Go (Gônio)** - Situado na região da bissetriz formada pela linha que tangencia a borda posterior do ramo mandibular, partindo do ponto Ar (Articulare) com a linha que tangencia a borda inferior da mandíbula;
8. **Me (Mentalis)** - É o ponto mais inferior do contorno externo da sínfise mentoniana.
9. **Linha S-N** – Determinada pela união dos pontos S e N;
10. **Plano mandibular** – Determinado pela união dos pontos Go e Gn.

Obs. Nos casos de pontos bilaterais adotou-se o ponto médio.

#### 4.9.2 MENSURAÇÃO DAS GRANDEZAS LINEARES

1. **S-N** – Distância entre os pontos S e N. Representa o comprimento da porção anterior e média da base do crânio;
2. **Go-Gn** – Distância entre os pontos Go e Gn. Representa o comprimento do corpo mandibular;

### 4.9.3 INTERPRETAÇÃO DAS MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS

#### 4.9.3.1 ANÁLISE ESQUELETAL DA RELAÇÃO SAGITAL ENTRE AS BASES ÓSSEAS

. SNA – Posição ântero-posterior do ponto A (ponto mais anterior da base apical da maxila) em relação à base craniana anterior. Valor clínico padrão: 82°.

. SNB - Posição ântero-posterior do ponto B (ponto mais anterior da base apical da mandíbula) em relação à base craniana anterior. Valor clínico padrão: 80°.

. ANB – Relação ântero-posterior entre o ponto A e o ponto B com referência ao Násio. Relação das bases ósseas entre si. Valor clínico padrão: 2° (Figura 5).

#### 4.9.3.2 ANÁLISE ESQUELETAL DA RELAÇÃO VERTICAL ENTRE AS BASES ÓSSEAS

. NS-Gn – Ângulo formado entre a base craniana anterior (SN) e o ponto mais ântero-posterior do mento ósseo (Gnátio) no centro da sela. Valor clínico padrão: 66°.

. SN-GoGn – Ângulo formado entre a base craniana e o plano mandibular, determinado pela união dos pontos Go e Gn. Valor clínico padrão: 32°.

. Ar-GoMe – “Ângulo goníaco”. Ângulo formado entre borda posterior do ramo mandibular e a borda inferior da mandíbula. Valor clínico padrão: 123° - 137° (Figura 6).



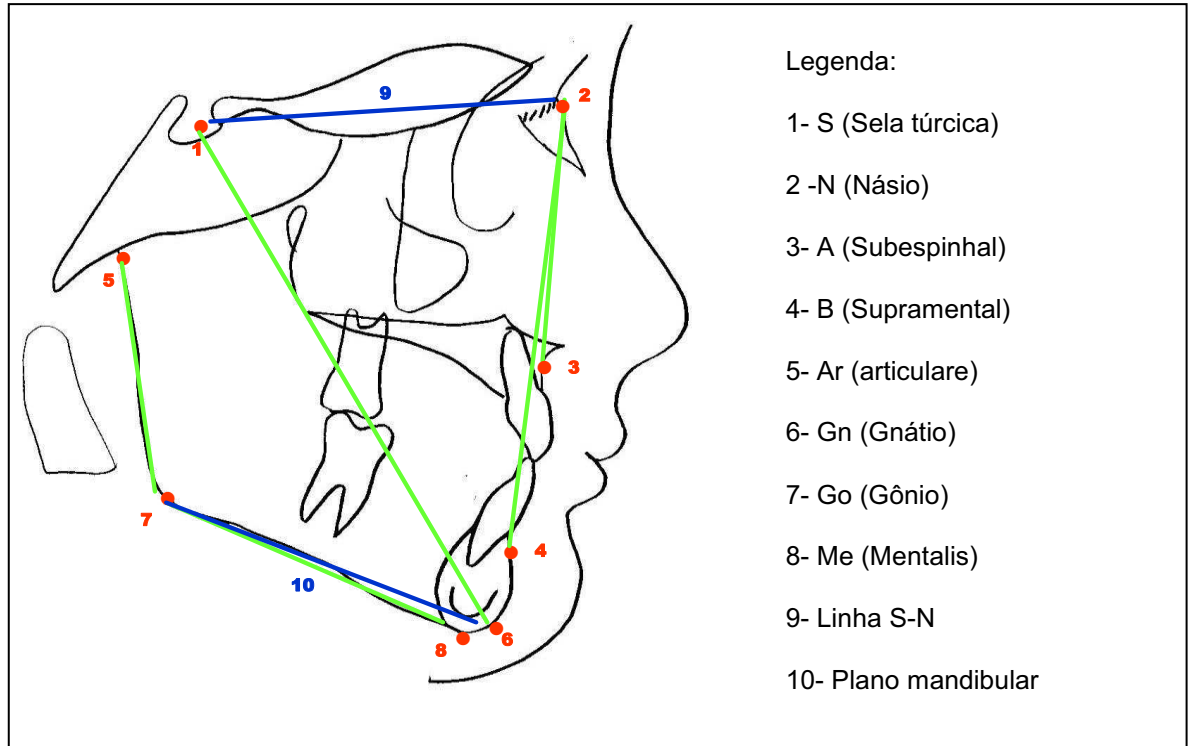


Figura 6 - Análise cefalométrica utilizada

#### 4.10 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram lançados em planilhas do programa *Excel for Windows* e depois transferidos para o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 12 para o tratamento estatístico. Além da estatística descritiva sintética dos dados, foram feitas comparações e testadas algumas associações. Uma taxa de erro tipo I inferior a 5% ( $p < 0,05$ ) foi escolhida como referência para as análises.

Para averiguar a confiabilidade das medidas encontradas, realizou-se uma escolha aleatória de 10% da amostra, a qual foi reexaminada após um período de trinta dias. Realizou-se a calibração do examinador, por meio do Índice de concordância Kappa intra-examinador. Os resultados obtidos nos diferentes momentos foram comparados e encontrou-se como nível de concordância entre 0,8 e 1,0 que corresponde a uma concordância quase perfeita.

Foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson para testar a associação entre cada hábito bucal deletério com o gênero e também com o tempo de aleitamento materno. Foi estimada a razão das chances, uma medida de risco utilizada como indicador da associação entre o tempo de aleitamento e a presença de hábitos bucais deletérios.

As variáveis contínuas foram comparadas aplicando-se os testes t de Student ou Mann-Whitney, de acordo com a confirmação do pressuposto de normalidade, verificada pelo teste Kolmogorov-Smirnov, e de homocedasticidade, avaliado pelo teste de Levene. Após a aplicação destes testes, constatou-se que apenas as variáveis DIMIP, TV e SNB seriam testadas pelo teste não-paramétrico Mann-Whitney. Para a comparação entre os diagnósticos dentários e esqueléticos categorizados por sagital, vertical e transversal, e o tempo de aleitamento materno foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson com exceção para os diagnósticos dentários sagital e vertical e esquelético vertical no estágio de dentadura decídua completa e esquelético sagital (mista inicial e final e período intertransitório), onde foram necessários a aplicação do teste Exato de Fisher, visto que para estas variáveis foram encontrados mais do que 20% das caselas com valor esperado menor do que 5. Por fim, foi feita uma análise multivariada, incluindo além do uso da chupeta, o gênero, o tempo do aleitamento e as variáveis contínuas dentárias e esqueléticas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida JAG; Novak FR. Amamentação: um híbrido natureza-cultura. *J Pediatr (Rio J)*. 2004; 80(5): 119-125.

Angle, EH. Classification of malocclusion of the teeth. *Dental Cosmos*. 1899; 41: 248-264, 350-357.

Baldrighi SEZM, Pizan A, Zwicker CVD, Michelini CRS, Barros, DR, Elias F. A importância do aleitamento natural na prevenção de alterações miofuncionais e ortodônticas. *Rev Dent Press Ortod Ortop Facial*. 2001; 6 (5): 111-121.

Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion – IV. Biogenesis of overbite. *J Dent Res*. 1950; 29(4): 440-447.

Bayardo RA, Sanglard-Peixoto LF, Corrêa, MSNP. Aleitamento natural e artificial: considerações gerais. *J Bras Odonto-Psicol Odontol Pac Espec*. 2003; 1(3): 257-260.

Bishara SE, Nowak AJ, Kohout KJ, Heckert DA, Hogan MM. Influence of feeding and non-nutritive sucking methods on the development of the dental arches: longitudinal study of the first 18 months of life. *Pediatr Dent*. 1987; 9(1): 13-21.

Braghini M, Dolci GS, Ferreira EJB, Drehmer TM. Relação entre aleitamento materno, hábito de sucção, forma do arco e profundidade do palato. *Ortodontia Gaucha*. 2001; 5(2): 57-64.

Brodie, AG. Late Growth changes in the human face. *Angle Orthod Appleton*. 1953; 23(3): 146-157.

Brunken GS, Silva SM, França GVA, Escuder MM, Venâncio IS. Fatores associados à introdução precoce do aleitamento materno exclusivo e à introdução tardia da alimentação complementar no centro-oeste brasileiro. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(6): 445-451.

Carrascoza KC, Possobon RF, Tomita LM, Moraes ABA. Consequência do uso da mamadeira para o desenvolvimento orofacial em crianças inicialmente amamentadas ao peito. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(5): 395-398.

Chaves RG, Lamounier JA, César CC. Fatores associados com a duração do aleitamento materno. *J Pediatr (Rio J)*. 2007; 83(3): 241-246.

Downs, W.B. Variations in facial relationship: their significance in treatment and prognosis. *Am J Orthod.* 1948; 34(10): 812-40.

Duarte PM, Coppi LC, Rosalen PL. Cariogenicidade e propriedades cariostáticas por diferentes tipos de leite - revisão. *Arch Latinoam Nut Rev.* 2000; 50(2): 113-120.

Eduardo MAP, Corrêa MSN, Boneker MJS. Aleitamento Artificial In: Salette MNPC. *Odontopediatria na primeira infância.* São Paulo: Editora Santos, 1998. Cap.7, p.65-69.

Gava-Simioni LR, Jacinto SR, Gavião MBD, Puppim Rontani RM. Amamentação e Odontologia. *J Bras Odonto Pediatr Odontol Bebe.* 2001; 4(18): 125-131.

Giugliani ERJ. O aleitamento materno na prática clínica. *J Pediatr (Rio J).* 2000; 76(3): 238-252.

Granville-Garcia AF, Lima NS, Zismman M, Menezes VS. Importância da amamentação: uma visão odontológica. *Arq odontol.* 2002; 38(3): 163-252.

Gomes CF, Trezza EMC, Murade ECM, Padovani CREV. Avaliação eletromiográfica com eletrodos de captação de superfícies dos músculos masseter, temporal e bucinador de lactentes em situação de aleitamento natural artificial. *J Pediatr (Rio J).* 2006; 82(2): 103-109.

Haddad AE. Aplicações da ortopedia funcional dos maxilares na odontopediatria. *Rev Odonto Pediatr.* 1992; 1(4): 231-236.

Haddad AE, Corrêa MSNP. Desenvolvimento das funções bucais no bebê. In: Salette MNPC. *Odontopediatria na primeira infância.* São Paulo: Editora Santos, 1998. Cap.6, p.55-63.

Howard CR, Howard FM, Lanphear B, Deblieck EA, Eberly S, Oakes D, Lawrence RA. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics* [periódico on-line]. 2003;111(3):511-518. Disponível:  
<http://www.pediatrics.org/cgi/content/full111/3/511>. Acessado: 08 de janeiro de 2009.

Jarabak, JREV& Fizzel, JA. *Technique and treatment with light wire edgewise appliances.* 2º ed., Ed. St. Louis, Mosby, 1972. Vol 1.

Kummer SC, Giugliani ERJ, Susin LO, Folletto JL, Lermen NR, Wu VYJ, Santos L, Caetano MB. Evolução do padrão de aleitamento materno. *Rev Saúde Pública.* 2000; 34(2): 143-138.

Legovic M., Ostric L. The effects of feeding methods on the growth of the jaws in infants. *J Dent Child*. 1991; 58(3): 253-255.

Leite ICG, Rodrigues CC, Faria AR, Medeiros GV, Pires LA. Associação entre aleitamento materno e hábitos de sucção não nutritiva. *Rev Ass Paul*. 1999; 53(2): 151-155.

Löfstrand-Tideström, B, Thilander, B, Ahlqvist-Rastad, A, Jakobsson, O. Breathing Obstruction in relation to craniofacial and dental arch morphology in 4-year-old children. *Euro J Ortod*. 1999; 21: 323-332.

Luz, CL; Garib, DG; Arouca, R. Association between breastfeeding duration and mandibular retrusion: a cross-section study of children in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006; 130: 531-534.

Marques RSFV, Lopez FA, Braga JAP. O crescimento de crianças alimentadas com leite materno exclusivo nos primeiros 6 meses de vida. *Rev Chil Pediatr*. 2006; 77(5): 529-530.

Mascarenhas MLW, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalência de aleitamento materno exclusivo nos 3 primeiros meses de vida e seus determinantes no sul do Brasil. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(4): 289-294.

Massler M. Oral Habits: origin, evolution and current concepts in management. *Alpha Omegan*. 1963; 56(2): 127-135.

Medeiros CFM. Hábitos bucais nocivos – a importância da conscientização em relação às ações preventivas. *Rev Atual Científica*. 1992; 4(2): 36-42.

Medeiros EB, Rodrigues MJ A importância da amamentação natural para o desenvolvimento do sistema estomatognático do bebê. *Rev Cons Reg Odontol Pernambuco*. 2001; 4(2): 79-83.

Monguilhott LMJ, Frazzon JS, Cherem VB. Hábitos de sucção: como e quando tratar na ótica da Ortodontia x Fonoaudiologia. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2003; 8(1): 95-104.

Moorrees CFA. Normal variation in dental development determined with reference to tooth eruption status. *J Dent Res*. 1965; 44(1): 161-173.

Moscardi AA. A importância do aleitamento materno para a fonoaudiologia. Itajaí: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica, 2001. 38p. (Monografia, Especialização em Fonoaudiologia, Motricidade Oral).

Mota JAC; Leão E; Côrrea, EJ; Viana, MB. Alimentação. In: Leão E; Côrrea, EJ; Viana, MB; Mota JAC. *Pediatria ambulatorial*. 2 ed. Belo Horizonte: Coopmed, 1989. Cap. 7, p.57-75.

Moyers RE. *Handbook of orthodontics*. 4ª ed. Chicago: Yearbook, 1988. 332p.

Moyers RE. *Ortodontia*. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 786 p.

Neiva FCB, Cattoni DM, Ramos JLA, Issler H. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. *J Pediatr (Rio J)*. 2003; 79(1): 7-12.

Nyqvist KN, Ewald U. Avaliação eletromiográfica dos músculos faciais durante o aleitamento natural e artificial de lactentes: identificação de diferenças entre aleitamento materno e aleitamento com uso de mamadeira ou copo. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(2): 85-86.

Palumbo A, Queluz DP. Avaliação de escolares amamentados no peito e/ou na mamadeira em relação ao trespasse horizontal. *J Bras Odonto Pediatr Odontol Bebe*. 1999; 2(5): 42-48.

Pastor I, Montanha K. Amamentação natural no desenvolvimento do sistema estomatognático. *Rev Odonto Pediatr*. 1994; 3(4): 185-191.

Pereira LT, Bussadori SK, Zanetti, A.L, Holfling RTB, Bueno CES. Avaliação da associação do período de amamentação e hábitos bucais com a instalação de más oclusões em crianças com dentadura decídua completa. *Rev Gaucha de Odontol*. 2003; 51(4): 203-209.

Peres, KG; Barros, AJD; Peres, MA; Victora, CG. Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(3): 343-350.

Queluz DP, Gimenez CMM. A amamentação sob o ponto de vista da odontologia. *J Bras Ortod Ortop Facial*. 1999; 4(24): 498-506.

Queluz DP, Gimenez CMM. Aleitamento e hábitos deletérios relacionados à oclusão. *Rev Paul Odontol*. 2000; 22(6): 16-20.

Riedel, RA. The relation of maxillary structures to cranium in malocclusion and in normal occlusion. *Angle Orthod Appleton*. 1952; 22(3): 142-145.

Robles FRP, Mendes FM, Haddad AE, Corrêa MSNP. A influência do período de amamentação nos hábitos de sucção persistentes e a ocorrência de

maloclusões em crianças com dentição decídua completa. Rev Paul Odont. 1999; 21(3): 4-9.

Rocha AML, Nascimento RM, Pereira VAS. Saúde oral em bebês entre 0 e 6 meses de idade. J Bras Odonto Pediatr Odontol Bebe. 2004; 7(36): 204-210.

Sassouni, V. A Classification of skeletal facial types. Am J Orthod. 1969; 55: 109-123.

Serra-Negra JMC. Aspectos psicológicos e sociais do aleitamento materno. Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia da UFMG, 1995. 18p. (Monografia , Mestrado em Odontopediatria, disciplina de Estudos Avançados de Odontopediatria II).

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.

Souza DFRK, Valle MAS, Pacheco MCT. Relação clínica entre hábitos de sucção, má oclusão, aleitamento e grau de informação prévia das mães. Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2006; 11(6): 81-90.

Soviero VM, Bastos EPS, Souza IPR. Amamentação e desenvolvimento: função e oclusão. J Bras Ortod Ortop Maxilar. 1997; 2(11): 17-20.

Spillane LM, McNamara JA. Arch width development relative to initial transpalatal width. J Dent Res. 1989; 68: 314.

SPSS for Windows. Release 12.0. SPSS Inc.; 2003.

Steiner CC. Cephalometrics in clinical practice. Angle Orthod. 1959; 29(1): 8-29.

Steiner CC. The use of cephalometrics an aid to planning and assessing orthodontics. Am. J Orthod. 1960; 46(10): 721-753.

Tollara MN, Corrêa MSNP, Bonecker MJS, Carvalho GD. Aleitamento Natural. In: Salete MNPC. Odontopediatria na primeira infância. São Paulo: Editora Santos, 1998. Cap.9, p.71-86.

Trawitzki LVV, Anselmo-Lima WT, Melchior MO, Grechi TH, Valera FCP. Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais nasais. Rev Bras Otorrinolaringol. 2005; 71(6): 747-751.

UNICEF - United Nations Children's Fund. Innocenti declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. [online]. Florence: UNICEF;

1990. <<http://www.unicef.org/programme/breastfeeding/innocenti.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2008.

UNICEF Brasil. Apoiar as mães para que amamentem vai melhorar as chances de sobrevivência das crianças, diz UNICEF. [online]. Brasília: ago. 2008 <[http://www.unicef.org/brazil/pt/media\\_12732.htm](http://www.unicef.org/brazil/pt/media_12732.htm)>. Acesso em: 10 jan. 2009.

Valdrighi HC, Filho MV, Coser RM, de Paula DB, Rezende SE. Hábitos deletérios x aleitamento materno (sucção digital ou chupeta). Rev Gaucha de Odontol. 2004; 52(4): 237-239.

Van Der Lan T. A importância da amamentação no desenvolvimento facial infantil. Pro-fono. 1995; 7(1): 3-5.

Volpato LER, Figueiredo AF. Estudo da clientela do programa de atendimento odontológico precoce em um serviço público do município de Cuiabá, Mato Grosso. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2005; 5(1): 45-42.

World Health Organization. Report of the expert consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding: conclusions and recommendations. Geneva: WHO; 2001.

World Health Organization. Infant and Young child nutrition: global strategy on infant and Young child feeding, Geneva: 2002. (Fifty-fifth World Health Assembly, A55/15).



## ARTIGO I

# HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS E A SUA RELAÇÃO COM A DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO

### Resumo

**Objetivos:** Avaliar a associação entre a prevalência de hábitos bucais deletérios e o tempo de aleitamento materno.

**Métodos:** Estudo comparativo observacional retrospectivo realizado com 283 prontuários de pacientes de 5 a 11 anos, atendidos na clínica de Ortodontia da PUC Minas, divididos em 2 grupos: Grupo 1 – mamaram menos do que seis meses; Grupo 2 – mamaram seis meses ou mais. As informações sobre o tipo e o tempo de aleitamento, presença de hábitos bucais deletérios, associados à sucção, tais como: sucção de chupeta (por mais de 3 anos), sucção de mamadeira (por mais de 1 ano), sucção de dedo, interposições lingual e labial (sempre que mencionadas) foram extraídas dos prontuários. Foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson para testar a associação entre cada hábito de sucção não nutritiva com o gênero e também com o tempo de aleitamento materno e estimada a razão das chances entre o tempo de aleitamento e a presença de hábitos bucais deletérios.

**Resultados:** O hábito de sucção de chupeta foi o mais prevalente (59,4%), seguido pela mamadeira (57,9%), interposição de língua (21,9%), sucção de dedo (13,4%) e interposição de lábio (8,8%). Os hábitos de sucção de chupeta ( $p=0,000$ ) e interposição de lábio ( $p=0,048$ ) mostraram associação estatisticamente significativa com os dois intervalos de tempo de aleitamento materno estudados.

**Conclusões:** Quanto maior foi o tempo de aleitamento materno, menor a possibilidade de desenvolvimento dos hábitos bucais deletérios de sucção de chupeta e interposição de lábio.

**Palavras-chaves:** aleitamento materno, comportamento de sucção, prevalência, hábitos.

### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study was to evaluate the association enters the prevalence of deleterious oral habits and the time of breastfeeding.

**Methods:** Observational retrospective comparative study carried through with 283 clinical charts of the course of Odontology of PUC Minas – Belo Horizonte,

MG, divided into 2 groups: Group 1: they were breastfed for a period of less than 6 months and Group 2: they were breastfed for 6 months or more. The information concerning time and type of breastfeeding, as well as the presence of deleterious oral habits evaluated (nursing bottle, sucking of pacifier and finger, lingual and lips interposition) were extracted from charts. The test used was chi-square of Pearson to test the association each deleterious oral habits with the time and type of breastfeeding and the reason of the possibilities between the time of breastfeeding and the presence of deleterious oral habits.

**Results:** The habit of sucking a pacifier was the most prevailing (59,4%), followed by the nursing bottle (57,9%), tongue interposition (21,9%), sucking of the finger (13,4%) and lip interposition (8,8%). The habits of sucking of pacifier ( $p=0,000$ ) and lip interposition ( $p=0,048$ ) have shown association with both times of breastfeeding evaluated.

**Conclusions:** How much bigger the time of breastfeeding, lesser the possibility of the development of deleterious oral habits of sucking of pacifier and lip interposition.

**Key-words:** breast feeding, sucking behavior, prevalence, habits.

## Introdução

Hábito é a repetição de um ato. Os hábitos bucais constituem automatismos adquiridos tornando-se inconscientes (LEITE *et al.*, 1999; QUELUZ E GIMENEZ, 2000; MONGUILHOTT, FRAZZON E CHEREM, 2003).

Na cavidade bucal, as funções vitais de respiração, sucção, deglutição e mastigação involuntariamente tornam-se hábitos saudáveis, entretanto devido à presença de alguns fatores intrínsecos (genéticos) e extrínsecos (ambientais) podem se tornar deletérios (CARVALHO, 1995; BALDRIGHI *et al.*, 2001).

Ao nascer, o bebê tem uma necessidade neural que é a sucção, satisfazendo-a na mama. Desta forma, durante o aleitamento natural, quando o bebê suga a mama, ocorre um trabalho muscular intenso, fatigando a musculatura perioral. Assim, o bebê adormece, não buscando a sucção de chupeta, dedo ou objetos, pois sua necessidade nutricional e emocional já foi satisfeita, (MORESCA E

FERES, 1992; SERRA-NEGRA, 1995; SERRA-NEGRA, PORDEUS E ROCHA JR., 1997; PALUMBO E QUELUZ, 1999, BALDRIGHI *et al.*, 2001).

Os hábitos bucais de sucção podem ser classificados em nutritivos e não nutritivos. Os primeiros são aqueles que permitem a obtenção de nutrientes essenciais, enquanto que os não nutritivos, apenas transmitem sensação de segurança e conforto (LEITE *et al.*, 1999).

Além dos valores nutricionais e imunológicos indiscutíveis que o aleitamento materno possui (BALDRIGHI *et al.*, 2001; BRAGHINI *et al.*, 2001), muitos autores observaram outro efeito benéfico do aleitamento materno: uma relação inversa entre o tempo de aleitamento materno e a presença de hábitos bucais deletérios (SERRA-NEGRA, PORDEUS E ROCHA JR., 1997; LEITE *et al.*, 1999; QUELUZ E GIMENEZ, 2000; BRAGHINI *et al.*, 2001; ROCHA, NASCIMENTO E PEREIRA, 2004; LUZ, GARIB E AROUCA, 2006).

Legovic e Ostric (1991) e López Del Valle *et al.* (2006) encontraram que crianças que amamentaram no seio por três meses ou mais, apresentaram menor prevalência de hábito de sucção de dedo, em relação às que foram alimentadas com mamadeira. Paunio, Rautava e Sillanpää (1993); Howard *et al.* (2003) e Chaves, Lamounier e César (2007) observaram uma associação positiva entre o uso de chupeta com o tempo de aleitamento, ou seja, risco da criança em utilizar a chupeta aumentava proporcionalmente à diminuição do tempo de aleitamento materno.

Diante dos achados da literatura, a menor duração de aleitamento materno apresenta associação com o desenvolvimento de hábitos bucais deletérios. Entretanto, não é certo, sob o ponto de vista odontológico, qual o tempo de aleitamento materno é necessário para que ele funcione como fator de proteção contra estes hábitos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre o tempo de aleitamento materno e a prevalência dos hábitos bucais deletérios.

## Métodos

O presente estudo foi realizado em Belo Horizonte, Minas Gerais. Trata-se de um estudo comparativo observacional retrospectivo por meio da análise de 283 prontuários (147 meninos e 136 meninas) com idade que variavam entre 5 e 11 anos, no momento do cadastramento dos mesmos, que foram selecionados, pela própria pesquisadora, do universo de 842 prontuários de pacientes do arquivo da clínica de Ortodontia da PUC Minas, que iniciaram os seus tratamentos entre os anos de 1989 e 2004, depois de aplicados os critérios de exclusão. Foram excluídos os prontuários preenchidos de forma insuficiente para a obtenção dos dados e também as crianças que não tinham recebido aleitamento materno ou o receberam por um período inferior a um mês. Os prontuários foram agrupados em duas categorias:

- . Grupo 1: Pacientes que receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por período menor do que seis meses (n=128).
- . Grupo 2: Pacientes que receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por seis meses ou mais (n=155).

Foram extraídas dos prontuários das crianças as informações sobre o tipo e o tempo de aleitamento que cada criança recebeu, bem como a presença de hábitos bucais deletérios, tais como: sucção de dedo, sucção de chupeta, sucção de mamadeira, interposição lingual e labial. Após a coleta dos dados, eles foram registrados em formulário de análise.

Utilizando parâmetros descritos previamente na literatura (MASSLER, 1963; MOTA *et al.*, 1989; MEDEIROS, 1992; SERRA-NEGRA, 1995) o hábito de chupeta foi considerado deletério somente quando ele persistiu por um período superior ao de três anos, enquanto que a sucção de mamadeira, quando se estendeu por mais de 12 meses. Em relação à sucção do polegar e as interposições linguais e labiais, elas foram consideradas deletérias, sempre que mencionadas.

Este trabalho foi aprovado pelo COEP-UFMG, parecer nº ETIC 0255/06 em 27/09/2006.

Os dados foram lançados em planilhas do programa *Excel for Windows* e depois transferidos para o programa *SPSS versão 12* para o tratamento estatístico. A estatística descritiva e as análises uni variadas serão apresentadas juntamente aos resultados. Foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson para testar a associação entre cada hábito bucal deletério com o gênero e também com o tempo de aleitamento materno. Foi estimada a razão das chances, uma medida de risco utilizada como indicador da associação entre o tempo de aleitamento e a presença de hábitos bucais deletérios. Uma taxa de erro tipo I inferior a 5% ( $p < 0,05$ ) foi escolhida como referência para as análises.

## **Resultados**

Em relação à prevalência dos hábitos bucais deletérios, o estudo mostrou que 59,4% das crianças possuíam hábito de sucção de chupeta, 57,9% de mamadeira, 21,9% de interposição de língua, 13,4% de sucção de dedo e 8,8% de interposição de lábio.

Em relação ao gênero e a presença de hábitos bucais deletérios (Tabela 1), não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre meninos e meninas, exceto para o hábito da mamadeira, que foi mais prevalente nas meninas.

Tabela 1- Associação entre o gênero e a presença de hábitos bucais deletérios nas 283 crianças estudadas - Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Hábitos bucais deletérios	Gênero		(Teste $\chi^2$ )	Valor p
	Feminino	Masculino		
<b>Mamadeira</b>				
Sim	88	76	4,903	0,027*
Não	48	71		
<b>Chupeta</b>				
Sim	82	86	0,094	0,759
Não	54	61		
<b>Dedo</b>				
Sim	21	17	0,913	0,339
Não	115	130		
<b>Lábio</b>				
Sim	14	11	0,693	0,405
Não	122	136		
<b>Língua</b>				
Sim	35	27	2,242	0,134
Não	101	120		

Ao estudar a associação entre os hábitos bucais deletérios e os dois tempos de aleitamento materno estudados, diferenças estatisticamente significantes foram encontradas para os hábitos de sucção de chupeta e lábio. Ambos os hábitos foram mais frequentes no grupo de crianças que mamaram menos de seis meses (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre o tempo de aleitamento materno e a presença de hábitos bucais deletérios - Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Hábitos bucais deletérios		Grupos		$(\chi^2)$	Valor p
		G1 (mamou <6 meses)	G2 (mamou $\geq$ 6 meses)		
<b>Mamadeira</b>					
Feminino	Sim	41	47	0,007	0,933
	Não	22	26		
Masculino	Sim	37	39	1,273	0,259
	Não	28	43		
<b>Chupeta</b>					
	Sim	108	60	60,603	0,000*
	Não	20	95		
<b>Dedo</b>					
	Sim	15	23	0,587	0,444
	Não	113	132		
<b>Lábio</b>					
	Sim	16	9	3,900	0,048*
	Não	112	146		
<b>Língua</b>					
	Sim	26	36	0,348	0,555
	Não	102	119		

Foi estimada a razão das chances, entre o tempo de aleitamento materno e os hábitos de sucção de chupeta e lábio, por serem estes os que apresentaram diferenças significativas na análise prévia. Esta análise mostrou que as crianças que receberam aleitamento materno por menos de seis meses têm 8,5 vezes mais chance de desenvolver o hábito de sucção de chupeta (OR=8,55) e 2,3 vezes mais chance de desenvolver o hábito de interposição de lábio (OR=2,31) do que as crianças que mamaram seis meses ou mais (Tabela 3).

Tabela 3 - Razão das chances da associação entre o tempo de aleitamento materno (G1 e G2) e a presença de hábitos de sucção de chupeta e lábio - Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Hábitos bucais deletérios	Grupos		Odds ratio (female/male) (95% CI)	Valor p ( $\chi^2$ )
	G1 (mamou <6 meses)	G2 (mamou ≥6 meses)		
<b>Chupeta</b>				
Sim	108	60	8,55 (4,80- 15,21)	0,000
Não	57	58		
<b>Lábio</b>				
Sim	16	9	2,31 (0,98-5,43)	0,048
Não	112	146		

## Discussão

O método comparativo observacional retrospectivo foi o escolhido pela facilidade e maior agilidade na execução. Entretanto, devem-se ressaltar limitações decorrentes da natureza deste método. Inicialmente, o pesquisador utilizou dados previamente colhidos por outra pessoa, além disso, a possibilidade do viés de memória pela dificuldade do responsável pela criança, em lembrar-se da duração do aleitamento materno e dos hábitos bucais deletérios. Entretanto, neste estudo, este tipo de erro pode ser classificado como não diferencial, visto que ele ocorreu igualmente nos dois grupos. Deve-se considerar ainda, outro tipo de viés na seleção da amostra, o fato de que a população que deu origem a esta amostra, buscava tratamento ortodôntico. Desta forma, a prevalência de má oclusão e provavelmente dos hábitos, visto que eles são uma das maiores causas de más oclusões, serão maiores que na população geral.

Para que a variável sexo não se apresentasse como fator de confusão nas associações entre os grupos, a amostra foi analisada por gênero, para identificar



possível comportamento diferente entre meninos e meninas, para algum tipo de hábito.

Dentre as prevalências dos hábitos bucais deletérios, a sucção de chupeta se apresentou como o hábito mais frequente (59,4%). Autores como Serra-Negra (1995), Leite *et al.* (1999), Baldrighi *et al.* (2001), Pereira *et al.* (2003) e Souza *et al.* (2006) também constataram uma maior prevalência de chupeta, sendo encontradas 75%, 79%, 62,8%, 60,5% e 77,9%, respectivamente. Os valores de prevalência descritos por Baldrighi *et al.* (2001) e Pereira *et al.* (2003) são semelhantes ao presente estudo. Por outro lado, Meyers e Hertzberg (1988) encontraram a menor prevalência de chupeta: 51,9%.

Em relação à prevalência dos outros hábitos bucais deletérios neste estudo, a sucção da mamadeira foi encontrada em 57,9% das crianças. Pereira *et al.* (2003) encontraram prevalência de 78,9%, enquanto que Heringer *et al.* (2005) encontraram apenas 29%.

Ao comparar a prevalência de sucção de dedo (13,4%) deste estudo com achados anteriores, concluiu-se que ela foi maior do que a encontrada por autores, como Serra-Negra (1995) (10%), Leite *et al.* (1999) (11%), Baldrighi *et al.* (2001) (10,5%) e Pereira *et al.* (2003) (8,3%). Apenas Souza *et al.* (2006) encontraram uma prevalência maior (18%) para sucção de dedo.

E por fim, quanto às prevalências das interposições de língua (21,9%) e lábio (8,8%), a literatura revisada encontrou menores valores. Para a interposição de língua, Baldrighi *et al.* (2001) encontraram uma prevalência de 2,2%, enquanto que, para a interposição de lábio, Baldrighi *et al.* (2001) e Souza *et al.* (2006) encontraram 1,7% e 0% respectivamente.

O fato de ter encontrado grandes prevalências de hábitos bucais deletérios neste estudo pode, em parte, ser justificado pela natureza da amostra. Pois a população que deu origem a presente amostra, buscava tratamento ortodôntico, para suas más oclusões, cuja etiologia pode estar associada a estes hábitos, o que pode ter superestimado estes valores de prevalência.

Ao estudarmos a associação entre o gênero e a presença de hábitos bucais deletérios, foram encontradas diferenças estatisticamente significantes somente para o hábito de sucção de mamadeira, onde as meninas mostraram-se mais envolvidas com este hábito. Estudos prévios encontraram associação entre o gênero e a sucção de chupeta. Tomasi *et al.* (1994) encontraram um uso mais intenso do hábito de sucção de chupeta em meninas em um estudo com 354 crianças de baixa renda, residentes na cidade de Pelotas (RS). Os autores justificaram este achado pela característica cultural entre gêneros, em tolerar o uso ostensivo de chupetas para meninas e reprimi-lo nos meninos. Já, Soares *et al.* (2003) encontraram o uso de chupetas mais frequente em meninos, entretanto eles relataram que esta preferência encontrada em um dos gêneros, carece de explicação e estudos posteriores. Esta afirmação de uma maior tolerância em aceitar o hábito de sucção de chupeta em meninas, em decorrência de uma diferenciação cultural entre gêneros, pode ser extrapolada também para a maior prevalência do hábito de sucção de mamadeira em meninas encontrada neste estudo. Além disso, o nível de renda das crianças que foram estudadas é muito baixo, o que poderia ter influenciado neste resultado.

Quando se correlacionou a presença dos hábitos bucais deletérios com tempo de aleitamento materno foram encontradas associações estatisticamente significantes para os hábitos de chupeta e lábio.

Em relação ao hábito de sucção de chupeta, os achados deste estudo são concordantes com a maioria da literatura revisada: Paunio, Rautava e Sillanpää(1993); Tomasi *et al.* (1994); Serra-Negra (1995); Howard *et al.* (1999); Howard *et al.* (2003); Soares *et al.* (2003); Silveira e Lamounier (2006); Chaves, Lamounier e César (2007). Todos estes estudos encontraram associação entre o uso da chupeta e menor tempo de aleitamento materno. Poucos autores, como Hanna (1967) e Meyers e Hertzberg (1988) não encontraram uma associação significativa entre o hábito de sucção de chupeta e aleitamento materno. Lamounier (2003) e Silveira e Lamounier (2006) concluíram que o uso da chupeta apresenta uma associação com a interrupção precoce da amamentação, embora a relação causal ainda não seja precisa. Howard *et al.* (1999) estimaram que mães que introduzem o uso da chupeta em seus filhos, têm uma tendência de amamentá-los menos vezes e Chaves, Lamounier e César (2007) foram mais além, concluindo que o uso da

chupeta pode camuflar dificuldades na amamentação, tal como a insegurança materna. O valor da razão das chances encontrada neste estudo para a sucção de chupeta (OR=8,55) foi maior que as citadas na literatura revisada. Howard *et al.* (1999) Silveira e Lamounier (2006) e Chaves, Lamounier e César (2007) encontraram respectivamente um valor de OR=1,53; 3,16 e 2,99, concordando que quanto menor o tempo de aleitamento materno maior foi a chance da criança em desenvolver o hábito de sucção de chupeta.

Foi encontrado que as crianças que amamentaram no seio materno por menos tempo apresentaram maior número de interposição de lábio ( $p= 0,048$ ). Serra-Negra, Pordeus, Rocha Jr. (1997) e Carrascoza *et al.* (2006) justificaram esta associação pelo fato de que o movimento de ordenha que a criança necessita para a sucção do leite materno favorece o adequado selamento labial durante o repouso, diminuindo o risco de manifestação de uma interposição dos lábios.

Em relação ao hábito de sucção de dedo, não foi encontrada associação significativa com o tempo de aleitamento materno, assim como os estudos de Paunio *et al.* (1993) e Serra-Negra (1995), provavelmente devido ao pequeno número de crianças com este hábito, encontrado também por estes autores. Entretanto, López Del Valle *et al.* (2006) encontraram um grande número de crianças com hábito de sucção de dedo e ainda relataram uma associação positiva entre o dedo e o tempo de aleitamento materno.

Quanto ao hábito de interposição de língua, o resultado deste estudo não apresentou associação significativa com tempo de aleitamento. Baldrighi *et al.* (2001) estudando o comportamento deste hábito, encontrou uma prevalência pequena na sua amostra e mencionou que o aumento da duração do aleitamento materno diminui a incidência dos hábitos bucais deletérios e ainda constatou uma tendência contrária quando utilizada a mamadeira. Segundo Jorge (2002) o uso da mamadeira provoca uma hipotonicidade da língua alterando seu correto posicionamento na boca, já que esta serve apenas como dosador da saída do leite.

Apesar da sucção de mamadeira neste estudo, não ter sido significativa com o tempo de duração do aleitamento materno, a prevalência deste hábito (57,9%) foi bastante considerável. A Unicef (1990) preconiza “Não dar bicos artificiais ou

chupetas para crianças amamentadas ao seio”, em decorrência dos efeitos provocados pelo uso da mamadeira, conhecido por “confusão de bicos”, ou seja, para o lactente é mais fácil a sucção do bico da mamadeira do que da mama, favorecendo o desmame. Estudos de Gomes *et al.* (2006) e Nyqvist e Ewald (2006) utilizaram eletromiografia dos músculos faciais e encontraram uma diminuição da participação do músculo masseter, que é utilizado no movimento de ordenha do seio materno e conseqüentemente um aumento da participação do músculo bucinador nas crianças que utilizaram a mamadeira. Esta inversão na participação dos músculos faciais faz o lactente preferir o uso da mamadeira ao seio materno, pela maior facilidade de sucção. Como método alternativo ao aleitamento materno, estes autores recomendam o uso do copo, primeiramente por impedir a “confusão de bicos” e segundo, mesmo não executando o movimento de ordenha, favorece uma participação muscular mais semelhante à sucção da mama. Howard *et al.* (2003) e Carrascoza *et al.* (2006) concluíram que o uso da mamadeira interfere negativamente sobre o desenvolvimento orofacial e que o uso do copo para o lactante apresentou melhores benefícios que a mamadeira. Serra-Negra, Pordeus, Rocha Jr. (1997) e Legovic e Ostric (1991) também relataram o papel da mamadeira como fator desencadeante de hábitos bucais deletérios.

Estudos posteriores utilizando outros pontos de corte na duração do aleitamento poderiam identificar a associação da duração do aleitamento materno com os outros hábitos bucais estudados, não somente o tempo menor, mais também o maior que seis meses, já que de um modo geral a literatura relata que o aleitamento materno previne o aparecimento destes. Sugere-se ainda, outros trabalhos utilizando-se análises multivariadas, com o objetivo de avaliar a interação dos hábitos bucais deletérios com o tempo de aleitamento e outras variáveis independentes, tais como: respiração, tipo de parto, estado emocional da gestante, duração da gravidez, entre outros.

Concluindo, o tempo de aleitamento mínimo de seis meses foi fator de proteção contra o aparecimento de dois hábitos bucais deletérios: sucção de chupeta e interposição de lábio.

## Referências Bibliográficas

Baldrighi SEZM, Pizan A, Zwicker CVD, Michelini CRS, Barros, DR, Elias F. A importância do aleitamento natural na prevenção de alterações miofuncionais e ortodônticas. *Rev Dent Press Ortod Ortop Facial*. 2001; 6 (5): 111-121.

Braghini M, Dolci GS, Ferreira EJB, Drehmer TM. Relação entre aleitamento materno, hábito de sucção, forma do arco e profundidade do palato. *Ortodontia Gaucha*. 2001; 5(2): 57-64.

Carrascoza KC, Possobon RF, Tomita LM, Moraes ABA. Consequência do uso da mamadeira para o desenvolvimento orofacial em crianças inicialmente amamentadas ao peito. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(5): 395-398.

Carvalho GD. A amamentação sob a visão funcional e clínica da odontologia. *Rev Secr Saúde*. 1995; 2(10): 12-13.

Chaves RG, Lamounier JA, César CC. Fatores associados com a duração do aleitamento materno. *J Pediatr (Rio J)*. 2007; 83(3): 241-246.

Gomes CF, Tereza EMC, Murad ECM, Padovani CR. Surface electromyography of facial muscles during natural and artificial feeding of infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(2): 103-109.

Hanna JC. Breast feeding versus bottle feeding in relation to oral habits. *J Dent Child*. 1967; 34: 243-249.

Heringer MRC, Reis M, Pereira LFS, Di Ninno CQMS. A influência da amamentação natural no desenvolvimento dos hábitos orais. *Rev CEFAC*. 2005; 7(3): 307-310.

Howard CR, Howard FM, Lanphear B, Deblieck EA, Eberly S, Lawrence RA. The effects of early pacifier use on breastfeeding duration. *Pediatrics* [periódico on-line]. 1999; 103(3). Disponível: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full103/3/e33>. Acessado: 08 de janeiro de 2009.

Howard CR, Howard FM, Lanphear B, Deblieck EA, Eberly S, Oakes D, Lawrence RA. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics* [periódico on-line]. 2003; 111(3): 511-518. Disponível: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full111/3/511>. Acessado: 08 de janeiro de 2009.

Jorge MD. Hábitos bucais – Interação entre odontopediatria e fonoaudiologia. J Bras Odontop Odont Bebe. 2002; 5: 342-350.

Lamounier JA. O efeito de bicos e chupetas no aleitamento materno. J Pediatr (Rio J). 2003; 79(4): 284-286.

Legovic M., Ostric L. The effects of feeding methods on the growth of the jaws in infants. J Dent Child. 1991; 58(3): 253-255.

Leite ICG, Rodrigues CC, Faria AR, Medeiros GV, Pires LA. Associação entre aleitamento materno e hábitos de sucção não nutritiva. Rev Ass Paul Cir Dent. 1999; 53(2): 151-155.

López Del Valle, LM; Singh, GD; Feliciano, N; Machuca, MC. Associations between a history of breast feeding, malocclusion and parafunctional habits in Puerto Rican children. P R Health Sci J. 2006; 25: 31-34.

Luz, CL; Garib, DG; Arouca, R. Association between breastfeeding duration and mandibular retrusion: a cross-section study of children in the mixed dentition. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006; 130: 531-534.

Massler M. Oral Habits: origin, evolution and current concepts in management. Alpha Omegan. 1963; 56(2): 127-135.

Medeiros CFM. Hábitos bucais nocivos – a importância da conscientização em relação às ações preventivas. Rev Atual Cient. 1992; 4(2): 36-42.

Meyers A, Hertzberg J. Bottle-feeding and malocclusion: Is there an association? Am J Orthod Dent of Orthop. 1988; 93(2): 149-152.

Monguilhott LMJ, Frazzon JS, Cherem VB. Hábitos de sucção: como e quando tratar na ótica da Ortodontia x Fonoaudiologia. R. Dent Press Ortod Ortop Facial. 2003; 8(1): 95-104.

Moresca CA, Feres MA. Hábitos viciosos bucais. In: PETRELLI, E. Ortodontia para fonoaudiologia. Curitiba: Lovise, 1992, cap.10, p.164-176.

Mota JAC; Leão E; Côrrea, EJ; Viana, MB. Alimentação. In: Leão E; Côrrea, EJ; Viana, MB; Mota JAC. Pediatria ambulatorial. 2 ed. Belo Horizonte: Coopmed, 1989. Cap. 7, p.57-75.

Nyqvist KE, Ewald U. Surface electromyography of facial muscles during natural and artificial feeding of infants: identification of differences between breast-, cup- and bottle-feeding. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(2): 85-86.

Palumbo A, Queluz DP. Avaliação de escolares: amamentados no peito e/ou na mamadeira em relação ao trespasse horizontal. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebe*. 1999; 2(5): 42-48.

Paunio P, Rautava P, Sillanpää M. The finnish family competence study: The effects of living conditions on sucking habits in 3-year-old finnish children and the association between these habits and dental occlusion. *Acta Odont. Scand*. 1993; 51(1): 23-29.

Pereira LT, Bussadori SK, Zanetti, AL, Holfling RTB, Bueno CES. Avaliação da associação do período de amamentação e hábitos bucais com a instalação de más oclusões em crianças com dentadura decídua completa. *Rev Gaucha de Odontol*. 2003; 51(4): 203-209.

Queluz DP, Gimenez CMM. Aleitamento e hábitos deletérios relacionados à oclusão. *Rev Paul Odontol*. 2000; 22(6): 16-20.

Robles FRP, Mendes FM, Haddad AE, Corrêa MSNP. A influência do período de amamentação nos hábitos de sucção persistentes e a ocorrência de maloclusões em crianças com dentição decídua completa. *Rev Paul Odontol*. 1999; 21(3): 4-9.

Rocha AML, Nascimento RM, Pereira VAS. Saúde oral em bebês entre 0 e 6 meses de idade. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebe*. 2004; 7(36): 204-210.

Serra-Negra JMC. Aspectos psicológicos e sociais do aleitamento materno. Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia da UFMG, 1995. 18p. (Trabalho proposto pela disciplina de Estudos Avançados de Odontopediatria II do Curso de Mestrado em Odontopediatria).

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.

Silveira, FJF e Lamounier, J.A. Fatores associados à duração do aleitamento materno em três municípios na região do Alto Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica, Rio de Janeiro*, v. 22, n. 01, p. 69-77, 2006.

Soares MEM, Giugliani ERJ, Braun ML, Salgado ACN, Oliveira AP, Aguiar PR. Uso de chupetas e sua relação com o desmame precoce em população de crianças nascidas em Hospital Amigo da Criança. *J Pediatr (Rio J)*. 2003; 79(4): 309-316.

Souza DFRK, Valle MAS, Pacheco MCT. Relação clínica entre hábitos de sucção, má oclusão, aleitamento e grau de informação prévia das mães. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2006; 11(6): 81-90.

SPSS for Windows. Release 12.0. SPSS Inc.; 2003.

Tomasi E, Victora, CG, Olinto, MTA. Padrões e determinantes do uso de chupeta em crianças. *J Pediatr (Rio J)*. 1994; 70(3): 167-171.

UNICEF - United Nations Children's Fund. Innocenti declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. Florence: Unicef; 1990.



## ARTIGO II

### O IMPACTO DA DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO NA MORFOLOGIA ESQUELÉTICA E DOS ARCOS DENTÁRIOS

#### Resumo

**Objetivos:** Avaliar o impacto da duração do aleitamento materno na morfologia esquelética e dos arcos dentários.

**Métodos:** Estudo comparativo observacional retrospectivo realizado com 283 prontuários de pacientes de 5 a 11 anos, atendidos na clínica de Ortodontia da PUC Minas, divididos em 2 grupos: Grupo 1 – mamaram menos do que seis meses; Grupo 2 – mamaram seis meses ou mais. Foram avaliadas medidas dentárias (distâncias intercanino e intermolar, perímetro e comprimento dos arcos, profundidade palatina e trespasses horizontal e vertical), SNA, SNB, ANB, NS-Gn, SN-GoGn e Ar-GoMe, além da classificação dos diagnósticos dentário e esquelético. As variáveis contínuas foram comparadas aplicando-se os testes t de Student ou Mann-Whitney. Para a comparação entre os diagnósticos dentários e esqueléticos e o tempo de aleitamento materno foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson e o teste Exato de Fisher. Foi realizada uma análise multivariada para avaliar o uso da chupeta, gênero, tempo do aleitamento e as variáveis contínuas dentárias e esqueléticas.

**Resultados:** As médias das medidas dentárias DICSD, DIMSD, CS, CI, PI e cefalométricas SNA e ANB, além do diagnóstico esquelético sagital mostraram associação estatisticamente significativa com os dois grupos de aleitamento materno estudados.

**Conclusões:** O aleitamento materno apresentou associação com a morfologia esquelética e dos arcos dentários em algumas das variáveis estudadas, sendo que o tempo mínimo de seis meses favoreceu a um melhor desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático.

**Palavras-chaves:** aleitamento materno, maloclusão, desenvolvimento maxilo mandibular.

#### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study was to evaluate the impact of the duration of breastfeeding on the skeletal morphology and the dental arches.

**.Methods:** Comparative observacional retrospective study carried through with 283 clinical promptuary of the course of Odontology of PUC Minas – Belo Horizonte, MG, divided into 2 groups: Group 1: they were breastfed for a period of less than 6 months and Group 2: they were breastfed for 6 months or more. To have been evaluated measured dental intercanine distance and intermolar, length and perimeter of arches, depth of palate, overjet, overbite, SNA, SNB, ANB, NS-Gn, SN-GoGn and Ar-GoMe beyond the classification of the dental and skeletal diagnostics. The continuous variable had been compared applying tests t of Student or Mann-Whitney. For the comparison between the dental and skeletal diagnostics and the time of breastfeeding it was used the test qui-square of Pearson and the Accurate test of Fisher. A multivariated analysis was carried through to evaluate the use of pacifiers, sort, time of the breastfeeding and the dental and skeletal continuous variable.

**Results:** The average of dental measures decidua upper intercanine distance and intermolar, length of the upper and lower arches, mandibular arch perimeter and cefalometric SNA e ANB were observed, furthermore the sagittal skeletal diagnostic showed an association statistically significant with both groups of breastfeeding.

**Conclusions:** The breastfeeding presented association with the skeletal morphology and the dental arches in some of the studied variable, being that the minimum time of six months favored to one better development of the structures of the stomatognathic system.

**Key-words:** breast feeding, malocclusion, maxillofacial development.

## Introdução

O aleitamento materno é considerado a melhor forma de alimentação para o lactente e segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) este deve ser realizado de modo exclusivo durante os seis primeiros meses de vida e complementado até pelo menos dois anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001). O bebê amamentado na mama tem suas necessidades afetivas mais satisfeitas como resultado de um contato íntimo com a mãe, oferecendo a ele maior segurança emocional. Ao ingerir o leite materno, o bebê adquire todos os nutrientes que precisa nos primeiros meses de vida, além de ter a imunidade reforçada e um melhor desenvolvimento mental (SERRA-NEGRA, PORDEUS E ROCHA JR., 1997; PEREIRA *et al.*, 2003).

O recém nascido apresenta uma grande desproporção entre o crânio e a face, resultando clinicamente numa distoclusão estrutural, ou seja, mandíbula posicionada distalmente em relação à maxila além da pequena altura facial (VAN DER LAN, 1995; GAVA-SIMIONI, 2001). Sendo assim, os dois primeiros anos de vida constituem um período de veloz crescimento e desenvolvimento, e o sistema estomatognático sofre importantes modificações, devendo estar livre de quaisquer estímulos capazes de alterar o seu curso natural, caso contrário, haverá um risco de mudanças nocivas para o complexo dento-facial, podendo inclusive não ter auto correção (PASTOR E MONTANHA, 1994).

A amamentação é apontada como um fator determinante para o desenvolvimento craniofacial adequado, promovendo um intenso exercício da musculatura orofacial, estimulando favoravelmente as funções de respiração, deglutição, mastigação e fonação (CARRASCOZA *et al.*, 2006). Este tipo de sucção encoraja o desenvolvimento normal do processo alveolar e das estruturas adjacentes, o que favorece o desenvolvimento de uma oclusão mais favorável (LEGOVIC E OSTRIC, 1991; SOVEIRO, BASTOS E SOUZA, 1997).

Durante o aleitamento materno, o bebê realiza movimentos mandibulares ântero-posteriores enquanto os rebordos gengivais superiores se apóiam na superfície superior do complexo aréolo mamilar e parte da mama, tendo a língua como uma válvula hermética, extraíndo assim, com um considerável esforço, o leite materno (VAN DER LAN, 1995). Obtêm-se como resposta o crescimento ântero-posterior dos ramos mandibulares e, simultaneamente, a modelação do ângulo mandibular (MEDEIROS E RODRIGUES, 2001).

Por meio do aleitamento materno, a mandíbula posiciona-se mais anteriormente, alguns músculos mastigatórios como o temporal, o pterigóideo lateral e o milohioídeo iniciam sua maturação e reposicionamento. A língua estimula o palato, evitando que a ação dos músculos bucinadores seja deletéria, e o orbicular da boca se mostra eficiente na orientação do crescimento e desenvolvimento da região anterior do sistema mastigatório (GAVA-SIMIONI, 2001). Além disso, o aleitamento materno reforça o circuito neural fisiológico da respiração, excitando as terminações neurais das fossas nasais, repercutindo favoravelmente no desenvolvimento da maxila (PASTOR E MONTANHA, 1994).

Crianças amamentadas naturalmente (na mama) desenvolvem baixos percentuais de más oclusões e hábitos bucais deletérios, quando comparadas àquelas que são amamentadas artificialmente (REBELO E GRINFELD, 1995). Quatro teorias tentam explicar como a utilização da mamadeira pode causar más oclusões: 1) efeito direto do padrão de sucção, o que alteraria o crescimento dos ossos da criança; 2) tendência a um padrão anormal de deglutição; 3) prevalência aumentada de outros hábitos bucais deletérios; 4) deformidades no palato e conseqüentemente, diminuição do espaço das fossas nasais, resultando em má oclusão e respiração bucal (GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2002; BAYARDO, SANGLARD-PEIXOTO E CORRÊA, 2003).

As crianças amamentadas na mama têm melhor desenvolvimento da morfologia dos arcos dentários, do palato e de outras estruturas faciais, que os lactentes que recebem o leite por meio da mamadeira, podendo estes apresentar hipotonicidade da musculatura peribucal. Isso pode ocorrer devido à maior comodidade da mãe em aumentar o orifício da saída do leite, evitando que o bebê faça o esforço necessário para a sucção (ROCHA, NASCIMENTO E PEREIRA, 2004).

Diante da importância dos fatos expostos, é consensual a importância do aleitamento materno para o desenvolvimento do recém nascido, e a sua carência pode estar indiretamente relacionada ao surgimento de problemas odontológicos, como as más oclusões. Utilizando, como referência temporal, um tempo mínimo de seis meses de aleitamento materno, tantas vezes utilizado na rotina clínica dos médicos pediatras, este estudo objetivou avaliar, sob o olhar da Odontologia, o impacto da duração deste tempo de aleitamento materno na morfologia esquelética e dos arcos dentários.

## **Métodos**

O presente estudo foi realizado em Belo Horizonte, Minas Gerais. Trata-se de um estudo comparativo observacional retrospectivo por meio da análise de 283

prontuários (147 meninos e 136 meninas) com idade que variavam entre 5 e 11 anos, no momento do cadastramento dos mesmos, que foram selecionados, pela própria pesquisadora, do universo de 842 prontuários de pacientes do arquivo da clínica de Ortodontia do curso de Mestrado em Odontologia da PUC Minas, que iniciaram os seus tratamentos entre os anos de 1989 e 2004, depois de aplicados os critérios de exclusão:

- Pacientes que haviam recebido qualquer tratamento ortodôntico previamente.
- Pacientes que apresentaram lesões de cárie ou restaurações interproximais.
- Pacientes que haviam perdido precocemente dentes decíduos decorrentes de traumas ou lesões cariosas.
- Crianças e adolescentes portadores de doença sistêmica ou síndrome associada que possa interferir no crescimento e desenvolvimento das estruturas faciais.
- Pacientes que não receberam aleitamento materno ou o receberam por um período inferior a um mês.

Após a seleção da amostra, os prontuários foram agrupados em duas categorias:

. Grupo 1: Pacientes que receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por período menor do que seis meses (n= 128).

. Grupo 2: Pacientes que receberam aleitamento materno, de forma exclusiva ou não, por seis meses ou mais (n=155).

Estes dois grupos foram subdivididos em quatro subgrupos, de acordo com a idade dentária, utilizando como parâmetro o estágio de desenvolvimento oclusal:

. Dentadura decídua completa: apresentava todos os dentes decíduos irrompidos na cavidade bucal. Correspondia à pacientes de cinco a seis anos de idade (n= 43).

. Dentadura mista inicial: apresentava pelo menos um dos dentes permanentes irrompidos na cavidade bucal. Correspondia à pacientes de sete a oito anos de idade (n= 62).

- . Período intertransitório: apresentava os oito incisivos e os 1<sup>os</sup> molares permanentes irrompidos na cavidade bucal. Corresponhia à pacientes de oito a nove anos de idade (n= 83).
- . Dentadura mista final: correspondia a fase de irrompimento dos dentes caninos e pré-molares. Corresponhia à pacientes de nove aos onze anos de idade (n= 95).

Esta amostra foi selecionada por saturação. Assim, o número de pacientes avaliados não foi similar em cada grupo. As comparações foram feitas essencialmente dentro dos estágios de desenvolvimento da oclusão.

Os dados sobre tempo de aleitamento já faziam parte da anamnese realizada na Instituição que cedeu o banco de dados, portanto já constavam nos prontuários dos pacientes. Após a seleção de todos os prontuários da amostra, foram separados os seus respectivos modelos ortodônticos de gesso e telerradiografias da cabeça para as respectivas análises. Com o objetivo de impossibilitar a identificação nominal dos prontuários pela pesquisadora, todos os modelos ortodônticos e radiografias foram identificados apenas por números. Após a coleta, os dados foram registrados em um formulário de análise, criado pela pesquisadora para a análise e interpretação dos dados e diagnósticos de cada criança. Este trabalho foi aprovado pelo COEP-UFMG, parecer nº ETIC 0255/06 em 27/09/2006.

## ANÁLISE DE MODELOS ORTODÔNTICOS

Os modelos ortodônticos de gesso serviram para a avaliação da relação transversal (distâncias intercanino e intermolar), para a medição do perímetro e comprimento dos arcos dentários, profundidade palatina, trespases horizontal e vertical, além da classificação dos diagnósticos dentários. As medições lineares foram feitas com um paquímetro digital Masel (Figuras 7 e 8), conforme descrição abaixo:

1. Distâncias intercaninos: superior decíduo (DICSD), superior permanente (DICSP), inferior decíduo (DICID) e inferior permanente (DICIP).
2. Distâncias intermolares: superior decíduo (DIMSD), superior permanente (DIMSP), inferior decíduo (DIMID) e inferior permanente (DIMIP).
3. Comprimento do arco superior (CS) e inferior (CI).
4. Perímetro do arco superior (PS) e inferior (PI).
5. Profundidade do palato (PROFPAL).
6. Trespasse Horizontal (TH) ou *overjet*.
7. Trespasse Vertical (TV) ou *overbite*.

As medidas encontradas nos modelos ortodônticos foram avaliadas segundo método proposto por Baume (1950), Moorrees (1965), Moyers (1988 e 1991), Spillane e McNamara (1989) e Löfstrand-Tideström *et al.* (1999).

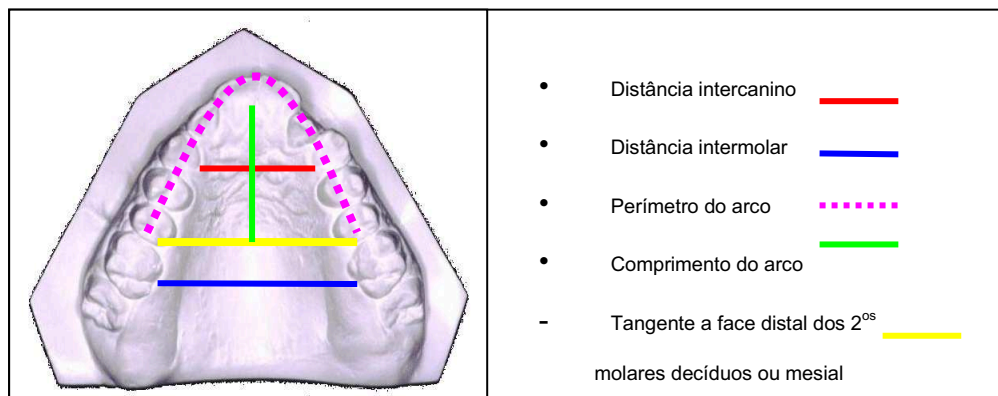


Figura 7 - Medidas avaliadas no modelo ortodôntico

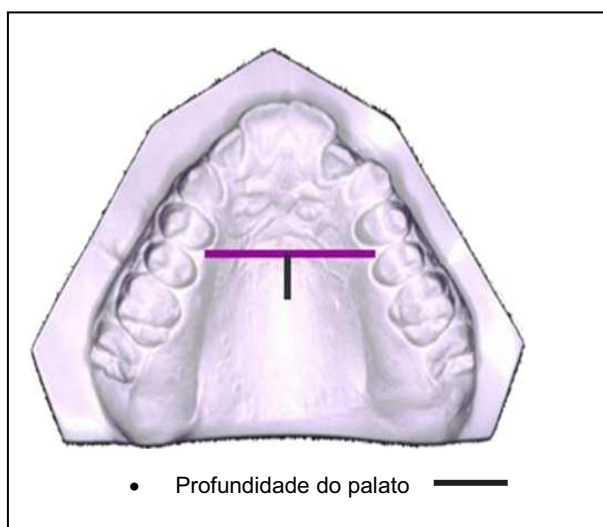


Figura 8 – Profundidade do palato

A partir da análise dos modelos, os pacientes receberam o diagnóstico dentário sagital de Classe I (1), Classe II (2) ou Classe III (3), segundo classificação de Angle (1899). No aspecto dentário transversal de mordida normal (1) ou mordida cruzada (2). Quanto ao aspecto vertical, classificou-se as crianças em mordida normal (1), mordida aberta (2) e mordida profunda (3), considerando um trespasse vertical normal de 1 a 3 mm, de acordo com o tipo de dentadura.

## ANÁLISE CEFALOMÉTRICA

Para a avaliação do padrão esquelético vertical e sagital, foi utilizada a telerradiografia da cabeça em norma lateral. A realização desta etapa iniciou-se depois da avaliação de todos os modelos de gesso. Foram utilizadas distâncias lineares e angulares, que foram analisadas cefalometricamente de acordo com as análises de Riedel (1952), Brodie (1953), Jarabak e Fizzell (1972). As médias das medidas encontradas foram comparadas entre os quatro subgrupos da amostra (Figura 9).

Com base nestas análises cefalométricas, os pacientes receberam o diagnóstico esquelético sagital de Classe I (1), Classe II (2) ou Classe III (3), segundo classificação de Sassouni (1969). No aspecto vertical, classificaram-se as crianças em mesocefalia (1), dolicefalia (2) e braquicefalia (3), de acordo com os valores padrões normais de cada medida.

Para a realização da análise cefalométrica foi utilizado um negatoscópio, folhas de papel acetato, no tamanho padronizado de 17,5 cm x 17,5 cm nas quais foram desenhados com lapiseira 0,5 mm, os contornos das imagens radiográficas das estruturas anatômicas. Para as medições das distâncias lineares foi utilizada uma régua milimetrada metálica, enquanto para as distâncias angulares, um compasso de ponta seca (Trident N° 9000) e um *template protactor*. As análises foram feitas sempre em um mesmo ambiente escuro, para melhor visualização das imagens radiográficas pelo negatoscópio e pela própria pesquisadora.



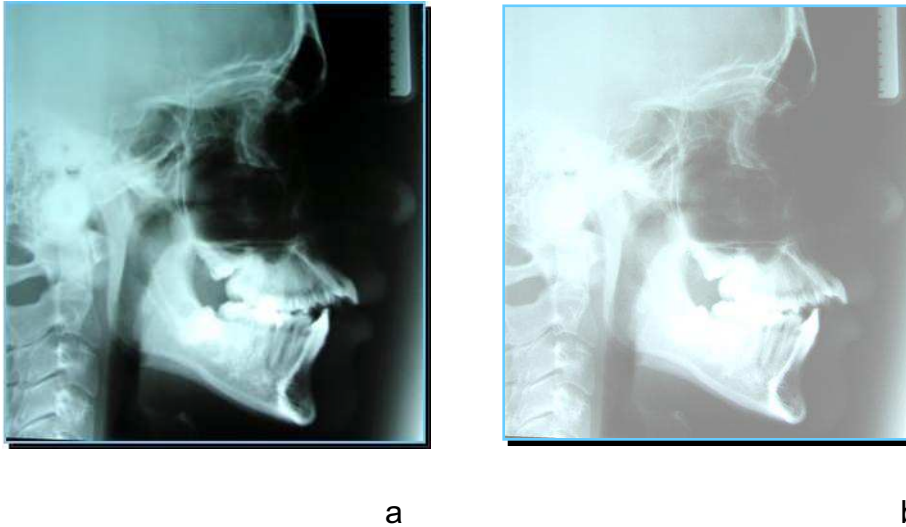


Figura 9 – a) Telerradiografia da cabeça em norma lateral

b) Traçado cefalométrico das estruturas anatômicas

De acordo com os trabalhos de Downs (1948) e Steiner (1959 e 1960), elegeram-se os seguintes pontos cefalométricos que foram utilizados: S (Sela túrcica), N (Násio), A (Subespinhal), B (Supramental), Ar (Articulare), Gn (Gnátio), Go (Gônio), Me (Mentalis), Linha S-N, Plano mandibular. Nos casos de pontos bilaterais adotou-se o ponto médio. As grandezas lineares utilizadas foram: S-N e Go-Gn.

Para a análise esquelética da relação sagital entre as bases ósseas, foram medidos e analisados os ângulos: SNA (Valor clínico padrão: 82°), SNB (Valor clínico padrão: 80°) e ANB (Valor clínico padrão: 2°). Enquanto que para a análise esquelética da relação vertical entre as bases ósseas, utilizaram-se os ângulos: NS-Gn (Valor clínico padrão: 66°), SN-GoGn (Valor clínico padrão: 32°) e Ar-GoMe (Valor clínico padrão: 123° - 137°).

Os dados foram lançados em planilhas do programa *Excel for Windows*, sendo depois transferidos para o programa *SPSS versão 12* para os devidos tratamentos estatísticos. Os dados foram considerados significativos, quando a taxa de erro tipo I foi inferior a 5% ( $p < 0,05$ ). Para averiguar a confiabilidade das medidas encontradas, realizou-se uma escolha aleatória de 10% da amostra, a qual foi re-examinada após um período de trinta dias. Realizou-se a calibração do examinador, por meio do Índice de concordância Kappa intra-examinador. Os resultados obtidos

nos diferentes momentos foram comparados e encontrou-se como nível de concordância entre 0,8 e 1,0 que corresponde a uma concordância quase perfeita.

A estatística descritiva e as análises uni e multi variadas serão apresentadas juntamente aos resultados. Além da estatística descritiva sintética dos dados, foram feitas comparações e testadas algumas associações. As variáveis contínuas foram comparadas aplicando-se os testes t de Student ou Mann-Whitney, de acordo com a confirmação do pressuposto de normalidade, verificada pelo teste Kolmogorov-Smirnov, e de homocedasticidade, avaliado pelo teste de Levene. Após a aplicação destes testes, constatou-se que apenas as variáveis DIMIP, TV e SNB seriam testadas pelo teste não-paramétrico Mann-Whitney. Para a comparação entre os diagnósticos dentários e esqueléticos categorizados por sagital, vertical e transversal, e o tempo de aleitamento materno foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson com exceção para os diagnósticos dentários sagital e vertical e esquelético vertical no estágio de dentadura decídua completa e esquelético sagital (mista inicial e final e período intertransitório), onde foram necessários a aplicação do teste Exato de Fisher, visto que para estas variáveis foram encontrados mais do que 20% das caselas com valor esperado menor do que 5. Por fim, foi feita uma análise multivariada, incluindo além do uso da chupeta, o gênero, o tempo do aleitamento e as variáveis contínuas dentárias e esqueléticas.

## **Resultados**

Quando testada a associação entre o gênero e as medidas dentárias e esqueléticas (Tabelas 4 e 5), foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre meninos e meninas, somente para as medidas dentárias de DIMSP, DIMIP, PS e PI, que se apresentaram maiores nos meninos.

Tabela 4 - Associação entre o gênero e as variáveis contínuas dentárias – Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Medidas	Gênero	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Valor p
DICSD	F	100	23,13	2,922	0,292	0,093
	M	104	23,82	2,933	0,287	
DICSP	F	16	25,67	1,916	0,479	0,150
	M	17	24,7	1,877	0,455	
DICID	F	85	19,7	2,343	0,254	0,08
	M	91	20,65	2,369	0,248	
DICIP	F	24	20,6	1,532	0,313	0,746
	M	29	20,75	1,753	0,326	
DIMSD	F	19	28,69	2,947	0,676	0,092
	M	25	30,27	3,041	0,608	
DIMSP	F	117	33,27	3,326	0,307	0,000
	M	122	34,74	3,062	0,277	
DIMID	F	19	27,53	2,362	0,542	0,066
	M	25	29,15	2,752	0,550	
DIMIP	F	124	29,86	7,841	0,704	0,037*
	M	126	31,83	7,023	0,626	
CS	F	135	26,31	2,340	0,201	0,063
	M	145	26,92	3,025	0,251	
CI	F	136	22,49	1,945	0,167	0,230
	M	144	22,82	2,560	0,213	
PS	F	136	77,64	4,946	0,424	0,002
	M	147	79,8	6,312	0,386	
PI	F	136	69,61	4,171	0,358	0,001
	M	147	71,31	4,683	0,386	
PROFPAL	F	136	12,63	1,626	0,139	0,158
	M	147	12,94	2,016	0,166	
TH	F	135	2,76	2,943	0,253	0,608
	M	145	2,95	3,223	0,268	
TV	F	135	1,78	2,757	0,237	0,263*
	M	145	2,15	2,861	0,238	

\* Teste Mann-Whitney. ( $p < 0,05$ )

Tabela 5 - Associação entre o gênero e as variáveis contínuas esqueléticas – Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Medidas	Gênero	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Valor p
SNA	F	136	81,820	3,599	0,308	0,155
	M	147	82,486	4,215	0,347	
SNB	F	136	77,776	3,958	0,339	0,213*
	M	147	78,408	4,519	0,372	
ANB	F	136	4,066	2,891	0,247	0,790
	M	147	4,160	3,014	0,248	
NSGN	F	136	68,015	3,921	0,336	0,325
	M	147	67,544	4,092	0,337	
SNGOGN	F	136	34,654	5,153	0,441	0,645
	M	147	34,374	5,071	0,418	
ARGOME	F	136	128,915	6,070	0,574	0,519
	M	147	129,435	6,832	0,563	

\* Teste Mann-Whitney. ( $p < 0,05$ )

Na comparação entre as médias das medidas dentárias dos Grupos 1 e 2 foram encontradas diferenças estatisticamente significantes. No subgrupo de dentadura decídua completa encontrou-se que DICSD e DIMSD foram maiores no Grupo 2 e CS foi maior no Grupo 1. No período Intertransitório, apenas a média de PI foi maior no Grupo 2, em ambos os sexos. E no subgrupo de dentadura mista final as médias de CI e PI foram maiores no Grupo 2 (Tabela 6).

Tabela 6 - Comparação das médias das medidas dentárias dos Grupos 1 e 2, de acordo com os diferentes estágios de desenvolvimento da oclusão – Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Medidas	D. decídua completa		D. mista inicial		Per. Intertransitório		D. mista final		
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	
DICSD	20,35	a 22,28	b 22,85	a 22,79	a 24,87	a 24,89	a 24,12	a 24,34	
DICSP	NA	NA	NA	NA	NA	NA	24,76	a 25,48	
DICID	19,02	a 18,77	a 19,88	a 20,03	a 21,12	a 21,12	a 22,42	a 20,98	
DICIP	NA	NA	NA	NA	22,76	a 21,79	a 20,30	a 20,95	
DIMSD	28,24	a 30,37	b NA	NA	NA	NA	NA	NA	
DIMSP	F	28,53	NA	31,04	a 31,14	a 34,49	a 33,75	a 33,51	a 34,23
	M	NA	NA	33,92	a 33,66	a 35,15	a 34,83	a 35,41	a 35,10
DIMID	28,05	a 28,45	a NA	NA	NA	NA	NA	NA	
DIMIP	F	11,59	NA	30,43*	a 29,61*	a 32,94*	a 31,86*	a 31,48*	a 32,49*
	M	NA	NA	32,98*	a 30,87*	a 33,78*	a 32,51*	a 33,23*	a 33,87*
CS	27,03	a 25,54	b 25,50	a 26,27	a 27,08	a 27,60	a 21,17	a 23,08	
CI	23,85	a 22,88	a 21,98	a 22,63	a 22,82	a 23,44	a 21,17	a 23,08	
PS	F	74,08	a 73,67	a 74,70	a 76,64	a 77,88	a 78,65	a 79,94	a 79,15
	M	76,07	a 76,20	a 76,16	a 76,11	a 81,87	a 82,93	a 81,27	a 82,79
PI	F	69,63	a 68,93	a 68,75	a 69,06	a 69,43	b 70,84	a 68,50	b 70,74
	M	71,48	a 70,66	a 69,66	a 69,51	a 71,68	b 74,00	a 70,23	b 72,08
PROFPAL	12,44	a 11,96	a 12,35	a 12,55	a 13,24	a 13,15	a 12,81	a 13,06	
TH	NA	NA	1,47	a 1,92	a 3,88	a 3,18	a 4,43	a 3,58	
TV	0,55	a* 0,88	a* 1,21	a* 0,87	a* 2,39	a* 1,84	a* 2,89	a* 3,14	

NA: Teste não aplicado – amostra insuficiente

Médias seguidas de letras distintas (a e b), dentro de um mesmo estágio de desenvolvimento da oclusão diferem pelo teste t ou teste Mann-Whitney\* ( $p < 0,05$ ).

Para a classificação esquelética, foram encontradas diferenças estatisticamente significante apenas no subgrupo de dentadura decídua completa, onde as médias de SNA e ANB foram maiores no Grupo 1 (Tabela 7).

Tabela 7 - Comparação das médias das medidas esqueléticas dos Grupos 1 e 2 da amostra, de acordo com os diferentes estágios de desenvolvimento da oclusão – Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Medidas	D. decídua completa		D. mista inicial		Per. Intertransitório		D.mista final	
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2
SNA	83,89 a	81,54 b	81,35 a	82,67 a	81,35 a	83,01 a	81,84 a	82,00 a
SNB	79,55 a*	79,71 a*	77,54 a*	78,62 a*	77,03 a*	77,81 a*	77,86 a*	77,99 a*
ANB	4,34 a	1,83 b	4,23 a	4,01 a	4,35 a	5,22 a	3,98 a	4,07 a
NSGn	66,92 a	65,75 a	68,21 a	67,68 a	34,29 a	34,61 a	34,12 a	34,37 a
SnGoGn	34,5 a	33,87 a	34,86 a	35,46 a	34,29 a	34,61 a	34,12 a	34,37 a
ArGoMe	132,97 a	131,54 a	130,28 a	131,19 a	129,99 a	129,49 a	127,06 a	125,63 a

NA: Teste não aplicado – amostra insuficiente

Médias seguidas de letras distintas (a e b), dentro de um mesmo estágio de desenvolvimento da oclusão diferem pelo teste t ou teste Mann-Whitney\* (p< 0,05).

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas apenas para o diagnóstico esquelético sagital, no subgrupo de dentadura decídua, onde o Grupo 1 que recebeu menor tempo de aleitamento materno apresentou maior tendência ao diagnóstico de Classe II e em contrapartida o Grupo 2 apresentou maior tendência a Classe III (Tabela 8).

Tabela 8 - Comparação dos diagnósticos dentários e esqueléticos dos Grupos 1 e 2 em cada estágio de desenvolvimento da oclusão – Belo Horizonte, MG (1989-2004).

Diagnóstico		D. decídua completa			D. mista inicial			Per. Intertransitório			D. mista final		
		Grupo 1	Grupo 2	Valor p	Grupo 1	Grupo 2	Valor p	Grupo 1	Grupo 2	Valor p	Grupo 1	Grupo 2	Valor p
Dentário sagital	1	5	5		17	18		15	24		16	12	
	2	4	4	0,809	3	7	0,466	20	14	0,054	24	30	0,546
	3	10	15		6	11		2	8		6	7	
Dentário vertical	1	3	6		6	4		8	13		11	14	
	2	15	15	0,487	14	23	0,253	11	20	0,159	11	8	0,632
	3	1	3		6	6		18	13		24	27	
Dentário transversal	1	4	15	0,07	15	19	0,701	26	33	0,883	31	33	0,996
	2	15	9		11	17		11	13		15	16	
Esquelético sagital	1	7	12		14	17		18	17		22	22	
	2	11	5	0,023	12	18	0,637*	18	28	0,538*	23	23	0,426*
	3	1	7		0	1		1	1		1	4	
Esquelético vertical	1	1	2		3	5		5	6		6	6	
	2	10	14	0,809	12	10	0,324	13	21	0,604	23	20	0,602
	3	8	8		11	21		19	19		17	23	

(p < 0,05)

Baseando nos achados de relato prévio deste grupo de autores (Artigo 1 – Hábitos de sucção não nutritiva e a sua relação com a duração do aleitamento materno), onde foi encontrada uma maior prevalência do hábito de sucção não nutritiva da chupeta no grupo das crianças que mamaram por menos de seis meses, foi considerado, neste estudo tal hábito de sucção como um fator de risco. Assim, foi feita uma análise multivariada, incluindo além do uso da chupeta, o gênero, e a duração do aleitamento materno como variáveis independentes que poderiam ter associação com as variáveis dentárias e esqueléticas. Entretanto, não foram encontradas associações estatisticamente significantes para nenhuma variável

estudada, evidenciando que a chupeta não se comportou como fator de confusão no presente estudo.

## **Discussão**

O método comparativo observacional retrospectivo foi o escolhido pela facilidade e maior agilidade na execução. Entretanto, devem-se ressaltar limitações decorrentes da natureza deste método. A utilização de dados coletados por outras pessoas e a possibilidade de um viés de memória pelos responsáveis pela prestação das informações sobre o aleitamento são fontes de erro inerentes ao desenho deste experimento. Entretanto este tipo de erro pode ser classificado como não diferencial, visto que ele ocorreu igualmente nos dois grupos. Deve-se considerar ainda, outro tipo de viés na seleção da amostra, o fato de que a população que deu origem a esta amostra, buscava tratamento ortodôntico. Desta forma, a prevalência de má oclusão e provavelmente dos hábitos, visto que eles são uma das principais causas de más oclusões, serão maiores que na população geral.

Legovic e Ostric (1991) afirmam que não só a amamentação, mas numerosos fatores endógenos e exógenos podem influenciar na ocorrência de más oclusões. Graber (1966) classificou a etiologia das más oclusões em fatores extrínsecos (hereditariedade, influências ambientais, deficiências nutricionais, hábitos e desvios funcionais) e intrínsecos (distúrbios no desenvolvimento da oclusão, perda prematura ou retenção prolongada de dentes decíduos, cárie e perda de ponto de contato).

Um estudo longitudinal, com acompanhamento de recém nascidos por meio de fotografias, do nascimento até o período de um ano de vida, com o intuito de avaliar a influência do tempo de aleitamento materno recebido, poderia ser uma sugestão de um desenho de estudo, que minimizaria as limitações do método comparativo retrospectivo.

As Tabelas 4 e 5 trazem a comparação das médias das medidas dentárias e esqueléticas, testando a associação entre tais medidas e o gênero. Não foram



encontradas diferenças estatisticamente significantes entre meninos e meninas, exceto para as medidas dentárias de DIMSP, DIMIP, PS e PI.

Revisando a literatura, vários estudos apresentaram as amostras das crianças divididas em gêneros, mas não encontraram associação entre gênero e o tempo de amamentação e as medidas dentárias e esqueléticas obtidas para se avaliar o desenvolvimento da oclusão e da face (LEITE *et al.*, 1999; PALUMBO E QUELUZ, 1999; ROBLES *et al.*, 1999; SOUZA, VALLE E PACHECO, 2006).

De acordo com a Tabela 6, na comparação das variáveis dentárias entre os Grupos 1 e 2, encontrou-se as médias de DICSD e DIMSD (dentadura decídua completa) maiores estatisticamente significantes no Grupo 2, das crianças que mamaram mais que 6 meses no seio materno. Estes achados confirmam os estudos que mostram que o aleitamento materno é importante na formação dos arcos dentários, visto que o menor tempo de aleitamento materno recebido reflete em maiores alterações maxilares e como consequência atresia maxilar, favorecendo a um quadro de mordida cruzada. Esta alteração aumentava com o avançar da idade das crianças (CARRASCOZA *et al.*, 2006; SOUZA, VALLE E PACHECO, 2006). Peres *et al.*, (2007) encontraram que a amamentação por menos de nove meses foi fator de risco para o surgimento de mordida cruzada posterior.

Estes resultados estão de acordo com os achados de autores, que afirmam ser o aleitamento materno de suma importância para o correto desenvolvimento da maxila e o crescimento ântero-posterior dos ramos mandibulares (PASTOR E MONTANHA, 1994; REBELO E GRINFELD, 1995; PALUMBO E QUELUZ, 1999; BRAGHINI *et al.*, 2001; MEDEIROS E RODRIGUES, 2001; ROCHA, NASCIMENTO E PEREIRA, 2004).

Foram encontradas ainda que no período intertransitório, a variável PI e na dentadura mista final, as variáveis PI e CI foram maiores no Grupo 2, das crianças que receberam aleitamento materno por mais que 6 meses. Estes valores maiores podem ser explicados, pelo fato de o aleitamento materno por mais de seis meses proporcionar um melhor desenvolvimento do osso alveolar, que conseqüentemente permite um melhor posicionamento dentário, posicionamento este, que influencia os valores do perímetro e comprimento do arco. Entretanto o valor CS na dentadura

decídua foi maior no Grupo 1, onde o tempo de aleitamento materno foi menor que 6 meses. Considerando-se que, um maior comprimento do arco superior pode ocorrer devido a uma projeção dos incisivos centrais superiores, e que esta projeção pode ser provocada por uma falta de espaço no arco superior, devido a desenvolvimento inadequado da base óssea alveolar ou atresia maxilar o que favorece ao quadro de mordida cruzada posterior. Este resultado não é de todo surpreendente, uma vez que, um período de aleitamento materno menor que seis meses talvez seja insuficiente para promover um correto desenvolvimento ósseo da região citada.

É interessante ressaltar que não foram observadas diferenças estatisticamente significantes para os outros parâmetros dentários avaliados como o trespasse vertical (*overbite*) e o trespasse horizontal (*overjet*) e a profundidade do palato, o que concorda com os achados de Legovic e Ostric (1991), que não encontraram relação estatisticamente significativa entre aumento de *overbite* e *overjet* e o tipo de aleitamento estabelecido. Em relação à profundidade do palato, Braghini *et al.* (2001) verificaram um maior percentual (89,13%) de palato raso na ausência de hábitos de sucção, ou na presença de hábitos persistentes por até três anos de idade (81,03%), enquanto que no grupo em que o hábito persistiu além de três anos obteve-se um maior número de crianças com palato profundo (52,17%). Estes autores também observaram uma maior freqüência de forma de arco semicircular nas crianças com ausência de hábito ou com hábitos até os três anos, e arco em forma de “V” entre os que persistiam com o hábito além de três anos.

Entretanto outros autores encontraram relação entre o tipo de amamentação e a presença de más oclusões. Paunio, Rautava e Sillanpää (1993) encontraram 35,5% de más oclusões, sendo 27,2% de mordida aberta anterior e 8,3% de mordida cruzada unilateral, além disso, observaram associação entre hábitos de sucção e as más oclusões. Palumbo e Queluz (1999) observaram uma relação direta entre o tempo de amamentação no peito e uma menor quantidade de *overjet*. E a utilização de mamadeira para complementação alimentar durante a fase de amamentação gerou valores mais altos para o *overjet*. López Del Valle *et al.* (2006) concluíram que a duração do aleitamento materno contribui positivamente na prevenção de más oclusões.

Os dados apresentados na tabela 7 mostram que, na classificação esquelética foram encontradas diferenças estatisticamente significantes nas médias de SNA e ANB que foram maiores no Grupo 1, no subgrupo de dentadura decídua completa. Estas crianças que receberam aleitamento materno por um período inferior a seis meses tenderam a apresentar maior prevalência de Classe II esquelética, o que foi comprovado pelo maior valor encontrado em SNA e ANB. Ou seja, estes pacientes não beneficiaram dos estímulos oriundos do aleitamento materno para diminuir a diferença da mandíbula que se encontra retruída em relação à maxila ao nascimento. Em contrapartida, segundo a tabela 8, as crianças que mamaram seis meses ou mais, tenderam a apresentar uma maior prevalência de Classe III esquelética, ou seja, uma situação oposta a Classe II. Este achado concorda com os resultados de Queluz e Gimenez (2000); Gava-Simioni *et al.* (2001); Medeiros e Rodrigues (2001); Moscardi (2001); Granville-Garcia *et al.* (2002); Carrascoza *et al.* (2006) que relataram que o aleitamento materno é capaz de estimular o crescimento mandibular no sentido sagital. Entretanto, Legovic e Ostric (1991) e Luz, Garib, Arouca (2006), não encontraram diferenças estatisticamente significante na freqüência de má oclusão de Classe II, quando associada à duração e forma de amamentação.

Segundo alguns autores, os movimentos protrusivos e retrusivos mandibulares realizados no momento do aleitamento materno geram como resposta um crescimento favorável no sentido ântero-posterior dos ramos mandibulares, fazendo com que a mandíbula se encontre em uma posição ideal para a erupção dos dentes decíduos, em plano terminal reto (PASTOR E MONTANHA, 1994; SOVEIRO, BASTOS E SOUZA, 1997; GAVA-SIMIONI *et al.*, 2001; MEDEIROS E RODRIGUES, 2001; CARRASCOZA *et al.*, 2006), mas o observado no presente estudo foi diferente, mostrando uma tendência à Classe III no subgrupo da dentadura decídua completa. Este resultado pode ter acontecido devido à interferência de outras variáveis como, por exemplo, a predisposição genética destas crianças a um maior crescimento mandibular, por isso um estudo sobre o histórico de más oclusões dos pais torna-se importante para elucidar esta questão.

A chupeta não foi fator de risco nas associações entre os grupos, quando aplicado a análise multivariada. Entretanto, ainda assim não somente a chupeta, mas também outros hábitos de sucção não nutritiva devem ser evitados, pois estes

potencializam o surgimento de más oclusões e até mesmo aumentam o grau de severidade destas.

É importante ressaltar que este estudo foi o primeiro passo no desenvolvimento de uma extensa linha de pesquisa, visto que foi avaliado somente a variável tempo de aleitamento materno exercendo influência sobre as estruturas dento esqueléticas. Entretanto, sabe-se que a má oclusão, resultado de alterações destas estruturas estudadas, apresenta causa multifatorial. O hábito bucal deletério se apresenta como uma das principais causas de má oclusão, por isso objetivou a aplicação de uma análise multivariada para descartar a hipótese que a sucção de chupeta, hábito mais prevalente nesta amostra, se comportasse como fator de confusão. Entretanto, outras variáveis, como predisposição genética, tipo de respiração não tiveram como ser controladas, em decorrência da natureza retrospectiva da pesquisa.

Como foi visto o aleitamento materno traz grandes benefícios para o desenvolvimento do sistema estomatognático das crianças, tanto do ponto de vista dentário quanto esquelético. Mesmo nos casos em que uma má oclusão se instale, tendo a criança sido amamentada no seio, a severidade desta má oclusão apresenta-se menor. Desta forma, atividades ou programas que orientem as gestantes a respeito da importância da amamentação, para o correto desenvolvimento dentário esquelético dos bebês devem ser encorajados fortemente.

Concluiu-se neste estudo que o aleitamento materno apresentou associação positiva com a morfologia esquelética e dos arcos dentários em algumas das variáveis estudadas, sendo que o tempo mínimo de seis meses favoreceu um melhor desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Angle, EH. Classification of malocclusion of the teeth. Dental Cosmos. 1899; 41: 248-264, 350-357.

Braghini M, Dolci GS, Ferreira EJB, Drehmer TM. Relação entre aleitamento materno, hábito de sucção, forma do arco e profundidade do palato. Ortodontia Gaucha. 2001; 5(2): 57-64.

Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion – IV. Biogenesis of *overbite*. J Den Res. 1950; 29(4): 440-447.

Bayardo RA, Sanglard-Peixoto LF, Corrêa, MSNP. Aleitamento natural e artificial: considerações gerais. J Bras Odonto-Psicol Odontol Pac Espec. 2003: 1(3): 257-260.

Brodie, AG. Late Growth changes in the human face. Angle Orthod Appleton. 1953; 23(3): 146-157.

Carrascoza KC, Possobon RF, Tomita LM, Moraes ABA. Consequência do uso da mamadeira para o desenvolvimento orofacial em crianças inicialmente amamentadas ao peito. J Pediatr (Rio J). 2006; 82(5): 395-398.

Downs WB. Variations in facial relationship: their significance in treatment and prognosis. Am.J.Orthod., 34(10): 812-40, Oct., 1948.

Gava-Simioni LR, Jacinto SR, Gavião MBD, Puppim Rontani RM. Amamentação e Odontologia. J Bras Odontopediatr Odontol Bebe. 2001; 4(18): 125-131.

Graber, TM, Vanarsdall Jr RL. Ortodontia: Princípios e Técnicas atuais. 2 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1996.

Granville-Garcia AF, Lima NS, Zismman M, Menezes VS. Importância da amamentação: uma visão odontológica. Arq odontol. 2002; 38(3): 163-252.

Jarabak JR, Fizzel JA. – Technique and treatment with light wire edgewise appliances. 2º ed., Ed. St. Louis, Mosby, 1972. Vol 1.

Legovic M, Ostric L. The effects of feeding methods on the growth of the jaws in infants. J Dent Child. 1991; 58(3): 253-255.

Leite ICG, Rodrigues CC, Faria AR, Medeiros GV, Pires LA. Associação entre aleitamento materno e hábitos de sucção não-nutritivos. Rev Ass Paul Cir Dent. 1999; 53(2): 151-155.

Löfstrand-Tideström, B, Thilander, B, Ahlqvist-Rastad, A, Jakobsson, O. Breathing Obstruction in relation to craniofacial and dental arch morphology in 4-year-old children. Euro J Orthod. 1999; 21: 323-332.

López Del Valle, LM; Singh, GD; Feliciano, N; Machuca, MC. Associations between a history of breast feeding, malocclusion and parafunctional habits in Puerto Rican children. P R Health Sci J. 2006; 25: 31-34.

Luz, CL; Garib, DG; Arouca, R. Association between breastfeeding duration and mandibular retrusion: a cross-section study of children in the mixed dentition. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006; 130: 531-534.

Medeiros EB, Rodrigues MJ. A importância da amamentação natural para o desenvolvimento do sistema estomatognático do bebê. Rev Cons Reg Odontol Pernambuco. 2001; 4(2): 79-83.

Moscardi AA. A importância do aleitamento materno para a fonoaudiologia. Itajaí: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica, 2001. 38p. (Monografia, Especialização em Fonoaudiologia, Motricidade Oral).

Moorrees CFA. Normal variation in dental development determined with reference to tooth eruption status. J Dent Res. 1965; 44(1): 161-173.

Moyers RE. Handbook of orthodontics. 4<sup>a</sup> ed. Chicago: Yearbook, 1988. 332p.

Moyers RE. Ortodontia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 786.p

Palumbo A, Queluz DP. Avaliação de escolares: amamentados no peito e/ou na mamadeira em relação ao trespasse horizontal. J Bras Odontopediatr Odontol Bebe. 1999; 2(5): 42-48.

Pastor I, Montanha K. Amamentação natural no desenvolvimento do sistema estomatognático. Rev Odontopediatr. 1994; 3(4): 185-191.

Paunio P, Rautava P, Sillanpää M. The finnish family competence study: The effects of living conditions on sucking habits in 3-year-old finnish children and the association between these habits and dental occlusion. Acta Odont. Scand. 1993; 51(1): 23-29.

Pereira LT, Bussadori SK, Zanetti, A.L, Holfling RTB, Bueno CES. Avaliação da associação do período de amamentação e hábitos bucais com a instalação de más oclusões em crianças com dentadura decídua completa. Rev Gaucha de Odontol. 2003; 51(4): 203-209.

Peres, KG; Barros, AJD; Peres, MA; Victora, CG. Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. Rev Saúde Pública. 2007; 41(3): 343-350.

Queluz DP, Gimenez CMM. Aleitamento e hábitos deletérios relacionados à oclusão. Rev Paul Odontol. 2000; 22(6): 16-20.

Rebello CAS, Grinfeld S. Amamentação natural x amamentação artificial; repercussões nos hábitos de sucção. Rev IMIP. 1995; 9(1): 18-23.

Riedel, RA. The relation of maxillary structures to cranium in malocclusion and in normal occlusion. Angle Orthod, Appleton. 1952; 22(3): 142-145.

Robles FRP, Mendes FM, Haddad AE, Corrêa MSNP. A influência do período de amamentação nos hábitos de sucção persistentes e a ocorrência de maloclusões em crianças com dentição decídua completa. Rev Paul Odont. 1999; 21(3): 4-9.

Rocha AML, Nascimento RM, Pereira VAS. Saúde oral em bebês entre 0 e 6 meses de idade. J Bras Odontopediatr Odontol Bebe. 2004; 7(36): 204-210.

Sassouni, V. A Classification of skeletal facial types. Am J Orthod. 1969; 55: 109-123.

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.

Souza DFRK, Valle MAS, Pacheco MCT. Relação clínica entre hábitos de sucção, má oclusão, aleitamento e grau de informação prévia das mães. Rev Dent Press Ortod Ortop Facial. 2006; 11(6): 81-90.

Sovieiro VM, Bastos EPS, Souza IPR. Amamentação e desenvolvimento: função e oclusão. J Bras Ortod Ortop Maxilar. 1997; 2(11): 17-20.

Spillane LM, McNamara JA. Arch width development relative to initial transpalatal width. J Dent Res. 1989; 68: 314.

SPSS for Windows. Release 12.0. SPSS Inc.; 2003.

Steiner CC. Cephalometrics in clinical practice. *Angle Orthod.* 1959; 29(1): 8-29.

Steiner CC. The use of cephalometrics an aid to planning and assessing orthodontics. *Am J Orthod.* 1960; 46(10): 721-753.

Van Der Lan T. A importância da amamentação no desenvolvimento facial infantil. *Pro-fono.* 1995; 7(1): 3-5.

World Health Organization. Report of the expert consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding: conclusions and recommendations. Geneva: WHO; 2001.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE

- No presente estudo, observou-se que dentre os hábitos bucais deletérios, a sucção de chupeta (59,4%) e a mamadeira (57,9%) foram as mais prevalentes. Somente o hábito da mamadeira apresentou diferenças estatisticamente significantes em relação ao gênero, sendo mais prevalente nas meninas, talvez porque tal hábito seja mais socialmente aceito para o gênero feminino que no masculino.

- Os hábitos de sucção de chupeta ( $p=0,000$ ) e lábio ( $p=0,048$ ) apresentaram associação estatisticamente significativa com os dois tempos de aleitamento materno avaliados. As crianças que receberam aleitamento materno por menos de seis meses têm 8,5 vezes mais chance de desenvolver o hábito de sucção de chupeta ( $OR=8,55$ ) e 2,3 vezes mais chance de desenvolver o hábito de interposição de lábio ( $OR=2,31$ ) do que as crianças que mamaram seis meses ou mais. Considerou-se então, que o tempo de aleitamento mínimo de seis meses foi fator de proteção contra o aparecimento de dois hábitos bucais deletérios: sucção de chupeta e interposição de lábio.

- Nas avaliações dentárias, as crianças que receberam aleitamento materno seis meses ou mais, apresentaram maiores médias de DICSD e DIMSD e menor média de CS. Estas médias podem estar diretamente relacionadas com o desenvolvimento transversal da maxila, o que permite afirmar que o aleitamento materno, por um período mínimo de seis meses, pode influenciar num melhor crescimento maxilar no sentido transversal, nos primeiros anos de

vida. Estas crianças também apresentaram, num período mais tardio, maiores médias de CI e PI, o que permite sugerir que os benefícios do aleitamento materno por um período mínimo de seis meses se expressem no arco inferior apenas após o início da irrupção dos dentes permanentes.

- Quanto às avaliações esqueléticas, as crianças que receberam aleitamento materno por menos de seis meses, apresentaram menores as médias de SNA e ANB, o que mostra que o aleitamento materno inferior a seis meses não é suficiente para diminuir o quadro de retrognatismo mandibular, presente ao nascimento do recém-nascido, proporcionando uma maior tendência à Classe II esquelética.

- Não foram encontradas associações de nenhum diagnóstico dentário com o tempo de aleitamento materno.

- Quanto ao diagnóstico esquelético, às crianças que receberam menos de seis meses de aleitamento materno, apresentaram maior frequência de Classe II, o que vem comprovar as maiores médias de SNA e ANB encontradas neste grupo. Em contrapartida, as crianças que mamaram seis meses ou mais, apresentaram maior tendência a Classe III, o que também não é muito favorável, mas indicou que o aleitamento materno por pelo menos seis meses permite um maior desenvolvimento da mandíbula no sentido anterior.

## APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE ANÁLISE

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>			
Aluno:			No:
Nome:			Sexo:
End:			
Tels:			
Data Nasc:		Idade:	
País:			
<b>ANAMNESE</b>			
Teve aleitamento materno?:		( ) Sim	( ) Não
Tempo de aleitamento materno?		( ) Até 6 meses _____	( ) mais que 6 meses _____
Mamadeira: ( ) Sim ( ) Não Período: _____			
Presença hábitos bucais deletérios ( ) Sim ( ) Não			
Sucção dedo: ( ) Sim ( ) Não.		Sucção chupeta: ( ) Sim ( ) Não. Período _____	
Interposição Lingual ( ) Sim ( ) Não		Interposição Labial ( ) Sim ( ) Não	
<b>GRUPOS</b>			
( ) G1 ( mamou menos de 6 meses)		( ) G2 (mamou pelo menos 6 meses)	
<b>SUBGRUPOS</b>			
( ) 1 – Dentadura decídua completa (todos DD)		( ) 2 – Dentadura mista inicial (ao menos 1 dente permanente)	
( ) 3- Período Intertransitório ( 8 inc. e 1º M)		( ) 4 – Dentadura mista final (Irrompimento C e PM)	
<b>ANÁLISE DE MODELOS</b>			
DICSD:	DICSP:	DICID:	DICIP:
DIMSD:	DIMSP:	DIMID:	DIMIP:
CS:	CI:	PS:	PI:
PROFPAL:		TH:	TV:
<b>Diagnóstico transversal:</b>	( ) 1- mordida normal		( ) 2 – mordida cruzada
<b>Diagnóstico Sagital:</b>	( ) 1- Classe I	( ) 2 - Classe II	( ) 3 - Classe III
<b>Diagnóstico Vertical:</b>	( ) 1 - mordida normal	( ) 2 - mordida aberta	( ) 3 - mordida profunda
<b>ANÁLISE CEFALOMÉTRICA</b>			
SNA:	SNB:	ANB:	
NsGn:	SnGoGn:	ArGoMe:	
<b>Diagnóstico Sagital:</b>	( ) 1- Classe I	( ) 2 - Classe II	( ) 3 - Classe III
<b>Diagnóstico Vertical:</b>	( ) 1- mesocefalia	( ) 2 - dolicocefalia	( ) 3 – braquicefalia

**ANEXO A – PARECER DO COEP-UFMG**

Universidade Federal de Minas Gerais  
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP


**Parecer nº. ETIC 0255/06**

**Interessado: Prof. Joel Alves Lamounier  
Departamento de Pediatria  
Faculdade de Medicina-UFMG**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, *ad referendum*, no dia 18 de setembro de 2006, depois de atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**O impacto da privação do aleitamento materno no crescimento e desenvolvimento das estruturas dento-esqueléticas faciais**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

  
**Prof. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia**  
**Presidente do COEP/UFMG**