



**Universidade Norte do Paraná**

---

**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
MESTRADO EM ODONTOLOGIA**

**LUIS SEKIO TANAKA**

**INFLUÊNCIA DA ASMA, SEU TEMPO DE MANIFESTAÇÃO  
E GRAU DE SEVERIDADE NA OCORRÊNCIA DE  
MALOCCLUSÕES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

**UNOPAR**

---

**Londrina**

**2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ  
CURSO DE MESTRADO EM ODONTOLOGIA**

**LUIS SEKIO TANAKA**

**INFLUÊNCIA DA ASMA, SEU TEMPO DE MANIFESTAÇÃO E GRAU  
DE SEVERIDADE NA OCORRÊNCIA DE MALOCCLUSÕES EM  
CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Odontologia, da Universidade Norte do Paraná, como parte integrante dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia (área de concentração: Dentística com ênfase na área Preventiva).

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cássia Cilene Dezan Garbelini**

Londrina

2007

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

**Dados Internacionais de catalogação-na-publicação**  
**Universidade Norte do Paraná**  
**Biblioteca Central**  
**Setor de Tratamento da Informação**

T166i Tanaka, Luis Sekio.  
Influência da asma, seu tempo de manifestação e grau de severidade na ocorrência de maloclusões em crianças e adolescentes / Luis Sekio Tanaka. Londrina: [s.n.], 2007.  
viii; 83p.

Dissertação (Mestrado). Odontologia. Dentística Preventiva. Universidade Norte do Paraná.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr. Cássia Regina Dezan Garbelini

Co-orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Luiz Reinaldo de Figueiredo Walter

1- Odontologia - dissertação de mestrado – UNOPAR 2- Maloclusão 3- Asma 4- Respiração bucal 5- Crianças 6- Adolescentes I- Garbelini, Cássia Cilene Dezan, orient. II- Walter, Luiz Reinaldo Figueiredo, co-orient. III- Universidade Norte do Paraná.

CDU 616.314-089.27/.28

## LUIS SEKIO TANAKA

Filiação	Katumi Tanaka Uyeda Akyo
Naturalidade	Cravinhos - SP
Nascimento	05-11-1947
1968 – 1971	Graduação em Odontologia - UEL: Universidade Estadual de Londrina - PR
2006 - 2008	Curso de Pós-Graduação na área de Dentística, nível Mestrado, na Universidade Norte do Paraná - UNOPAR
1980 - Especialista em Ortodontia pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO)	
2003 - Especialista em Ortopedia Funcional dos Maxilares pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO)	
2004 - Professor do Curso de Especialização em Ortopedia Funcional dos Maxilares	
Associações	ABO.-.Associação Brasileira de Odontologia (AONP) SPrO- Sociedade Paranaense de ortodontia SPO – Sociedade Paulista de Ortodontia APROM – Associação Paranaense de Ortopedia dos Maxilares WFO -.World Fedaration Orthodontics SBPqO - Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica



**UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ**

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenadoria de Pós-Graduação

## PROVA DE JULGAMENTO DE DISSERTAÇÃO PARA MESTRADO

Programa: Pós-Graduação.

Curso: MESTRADO.

Candidato (a): LUIS SEKIO TANAKA

DISSERTAÇÃO: "Influência da asma, seu tempo de manifestação e grau de severidade na ocorrência de maloclusões em crianças e adolescente".

### COMISSÃO EXAMINADORA:

1º. EXAMINADOR (A): FRANCISCO JOSÉ DE MORAES MACEDO, Professor Doutor;

2º. EXAMINADOR (A): SANDRA MARA MACIEL, Professora Doutora;

3º. EXAMINADOR (A): CÁSSIA CILENE DEZAN GARBELINI (Presidente), Professora Doutora (orientadora).

Londrina, 15 de Dezembro de 2007.

1º. Examinador:

2º. Examinador:

3º. Examinador:

## DEDICATÓRIA

### DEDICO:

A Deus, por ter me dado vida e forças para lutar e tentar deixar algo útil à humanidade.

À minha família (Eliza, Jefferson, Cristiane, Evelise e Yoshiko) por estar junto a mim em todos os momentos da minha vida.

À minha esposa Eliza que sempre me apoiou emocional e fisicamente em todos os projetos da minha vida e, em especial, na organização dos conteúdos desta dissertação.

Ao meu filho Jefferson e minha nora Evelise que com suas experiências me auxiliaram na organização das idéias e conteúdos bibliográficos.

À Cristiane que, mesmo estando distante fisicamente, tenho certeza que sempre me apoiou neste projeto.

## AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço:

À minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cássia Cilene Dezan Garbelini, que não só me auxiliou na organização da dissertação, mas nos momentos das fraquezas humanas me estimulou e me fez ir adiante para finalizar este trabalho.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Karen Barros Parron Fernandes, que sempre esteve presente na organização dos dados estatísticos da pesquisa.

À bibliotecária Fernanda, que não mediu esforços para me ajudar no levantamento das referências bibliográficas.

Aos colegas e professores da Linha de Pesquisa “Estudos Epidemiológicos em Odontologia”, que me auxiliaram na obtenção de dados da maloclusão.

Aos professores e colegas do Mestrado, que estiveram juntos nessa batalha.

Aos funcionários da minha clínica, que auxiliaram na organização dos instrumentos clínicos e materiais teóricos.

À equipe do Curso de Especialização em Ortopedia Funcional dos Maxilares (OFM), Vera Lúcia Bolelli, Dália Regina Teixeira, Marília Punhagui e Vera Gerhardt, que me apoiaram e incentivaram a ingressar no Curso de Mestrado

À AONP, entidade que proporcionou à equipe da OFM a oportunidade de implantar e oferecer aos profissionais da área odontológica o Curso de Especialização em Ortopedia Funcional dos Maxilares.

A todos os amigos, que, de forma direta e indireta, estiveram próximos nesta fase da minha vida.

*“O tempo é a única coisa da nossa vida que é incontrolável. Mas é possível, apesar dos obstáculos, em ambientes propícios, termos condições de conquistar vitórias em qualquer fase da vida” (LuTa 2007).*

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, e ao seu Chanceler, Sr. Marco Antônio Laffranchi e Reitora, Prof<sup>a</sup>. Elisabeth Bueno Laffranchi;

À Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, e ao Pró-reitor Prof<sup>o</sup> Dr. Hélio Hiroshi Suguimoto;

Ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, representado pelo Prof<sup>o</sup> Ruy Moreira da Costa Filho;

À Coordenadoria do Curso de Odontologia, especialmente ao Prof<sup>o</sup> Dr. Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter;

Ao Dr. Alcino Cerci Neto, coordenador do programa Respira Londrina da Autarquia Municipal da Saúde;

Aos pequenos pacientes asmáticos e não-asmáticos e aos seus pais;

A todos os funcionários da UNOPAR;

Por terem contribuído para a realização desta dissertação.

Muito Obrigado!

## SUMÁRIO

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE TABELAS**

**LISTA DE FOTOS**

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	20
2.1 Considerações Gerais sobre a Asma.....	20
2.2 As Conseqüências da Deficiência da Respiração Nasal sobre a Malocclusão.....	24
2.3 Considerações Gerais sobre a Malocclusão.....	26
<b>3 PROPOSIÇÃO DO ESTUDO</b> .....	29
<b>4 MATERIAIS E MÉTODO</b> .....	30
4.1 Delineamento do Estudo.....	30
4.2 A População Alvo do Estudo.....	31
4.2.1 Grupo Asma.....	31
4.2.2 Grupo Controle.....	32
4.2.3 Os Critérios de Inclusão no Estudo.....	32
4.3 Os Procedimentos Metodológicos.....	32
4.3.1 A Equipe de Coleta dos Dados.....	32
4.3.2 A Elaboração e Validação do Formulário.....	32
4.3.2.1 O Formulário Geral.....	33
4.3.2.2 O Formulário sobre Malocclusão.....	34
4.4 A Coleta de Dados.....	42
4.4.1 A Entrevista.....	43
4.4.2 O Exame Bucal.....	43
4.5 O Processamento dos Dados e Análise Estatística.....	44
4.5.1 Análise Bivariada.....	44
<b>5 RESULTADOS</b> .....	45

5.1	As Características Demográficas da Amostra.....	45
5.2	A Asma e o Aspecto Funcional.....	46
5.3	A Asma e Maloclusão.....	46
5.4	A Severidade da Asma e Maloclusão.....	49
5.5	O Início dos Sintomas da Asma e Maloclusão.....	50
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>57</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>58</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>62</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>82</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Esquema da etiologia da asma.....	21
FIGURA 2	Classificação dos graus de severidade da asma.....	34
FIGURA 3	Medição dos desalinhamentos anteriores do arco maxilar com a sonda periodontal.....	36
FIGURA 4A	Medição do <i>overjet</i> anterior maxilar com a sonda periodontal.....	39
FIGURA 4B	Medição do <i>overjet</i> anterior mandibular com a sonda periodontal.....	39
FIGURA 5	Medição da mordida aberta vertical anterior com a sonda periodontal.....	40
FIGURA 6	Classe I de Angle.....	41
FIGURA 7	Classe II de Angle.....	41
FIGURA 8	Classe III de Angle.....	41

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Distribuição da população de acordo com grupo, dentição e gênero.....	45
TABELA 2	Comparação da média das idades de acordo com o grupo e dentição.....	45
TABELA 3	Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a respiração nasal, de acordo com o tipo de dentição.....	46
TABELA 4	Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a postura da língua, de acordo com o tipo de dentição .	46
TABELA 5	Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a relação molar, de acordo com o tipo de dentição .....	47
TABELA 6	Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de espaçamento na região anterior superior e/ou inferior, de acordo com o tipo de dentição.....	47
TABELA 7	Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de apinhamento na região anterior superior e/ou inferior, de acordo com o tipo de dentição .....	47
TABELA 8	Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de mordida cruzada, de acordo com o tipo de dentição.....	48
TABELA 9	Relação entre crianças não-asmáticas(GC) e asmáticas (GA) quanto ao <i>overjet</i> maxilar, de acordo com o tipo de dentição.....	48
TABELA 10	Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de mordida aberta, de acordo com o tipo de dentição.....	48
TABELA 11	Relação entre a relação molar e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	49
TABELA 12	Relação entre a presença de mordida cruzada e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	49
TABELA 13	Relação entre o <i>overjet</i> maxilar e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	49
TABELA 14	Relação entre a presença de mordida aberta e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	50

TABELA 15	Relação entre a presença de apinhamento na região anterior superior e/ou inferior e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	50
TABELA 16	Relação entre a relação molar e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	51
TABELA 17	Relação entre a presença de mordida cruzada e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	51
TABELA 18	Relação entre o <i>overjet</i> maxilar e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	51
TABELA 19	Relação entre a presença de mordida aberta e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	52
TABELA 20	Relação entre a presença de apinhamento na região anterior superior e/ou inferior e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição.....	52

## LISTA DE FOTOS

Fotografia 1	Avaliação da deficiência respiratória.....	35
Fotografia 2	Incisivos com apinhamentos.....	37
Fotografia 3	Espaçamento entre os incisivos.....	38
Fotografia 4	<i>Overjet</i> em uma vista lateral.....	38
Fotografia 5	Mordida aberta.....	40
Fotografia 6	Classe I de Angle com mordida cruzada.....	41
Fotografia 7	Classe II de Angle divisão 2.....	41
Fotografia 8	Classe III de Angle.....	41
Fotografia 9	Mordida cruzada posterior.....	42

TANAKA, L. S. **Influência da asma, seu tempo de manifestação e grau de severidade na ocorrência de maloclusões em crianças e adolescentes**. 2007. 83p. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Universidade Norte do Paraná, Londrina.

## RESUMO

O objetivo do presente estudo consistiu em investigar a influência dos diferentes graus de severidade e o tempo de manifestação da asma na ocorrência de maloclusão. Participaram desse estudo 176 crianças, de 3 a 15 anos de idade, acompanhadas pela Policlínica Municipal (projeto Respira Londrina), nas quais foram determinados o grau de severidade e o tempo de instalação da asma e a presença de algum tipo de maloclusão como apinhamentos, dentes diastemados, sobressaliência maxilar (Classe II de Angle), sobressaliência mandibular (Classe III de Angle), sobre mordida, mordida aberta, mordida cruzada. Os pais ou responsáveis foram entrevistados com a finalidade de informar sobre a história médica e odontológica da criança. Os resultados do estudo mostraram que, na dentadura mista, a presença de apinhamentos na região anterior superior e/ou inferior foi significativamente maior entre os portadores de asma intermitente/leve do que entre os portadores da forma moderada ou severa da doença ( $p = 0,001$ ). Também, observou-se uma associação estatisticamente significativa entre a idade de manifestação do início dos sintomas e a presença de *overjet* maxilar acentuado ( $p = 0,0171$ ) e mordida aberta anterior ( $p = 0,0416$ ) na dentição mista, sendo esta condição mais comum entre os que apresentaram os sintomas da asma no 1º ano de vida. Os achados desse estudo indicaram que a manifestação precoce da asma no primeiro ano de vida ocasiona alterações dentofaciais. Dessa forma, o pronto diagnóstico da doença, bem como a escolha da terapêutica adequada, poderiam não só abrandar a sintomatologia e as complicações crônicas da asma como também reduzir seu impacto sobre o desenvolvimento craniofacial.

Palavras-chave: maloclusão; asma; respiração bucal; crianças; adolescentes.

TANAKA, L. S. **Influence of asthma and its manifestation time and severity on the occurrence of children's malocclusion.** 2007. 83p. Master's dissertation. Universidade Norte do Paraná, Londrina.

## **ABSTRACT**

The objective of the present study was to assess the role of asthma in different degrees of severity and duration on malocclusions. Children attending the Policlínica Municipal (Respira Londrina project) with ages between 3 and 15 years were included in the study. The degree, severity and duration of asthma, as well as the presence of malocclusions such as crowding, spacing, maxillary overjet (Angle Class I), mandibular overjet (Angle Class III), overbite and crossbite, were evaluated. Medical and dental history of the children were collected by interviewing their parents or legal tutors. The results demonstrated a significantly higher prevalence of incisor crowding on the mandible and/or maxilla in individuals with intermittent/mild asthma in comparison to those with moderate/severe asthma ( $p = 0.001$ ). The results also demonstrated a statistically significant association between the onset of the asthmatic episodes, the presence of severe maxillary overjet ( $p = 0.0171$ ) and the occurrence of anterior open bite ( $p = 0.0416$ ) on the mixed dentition. Anterior open bite was found to be the most common condition in patients that presented the first symptoms of asthma on the first year of life. The findings of the present study indicate that early manifestations of asthma symptoms on the first year of life are the main causes of dentoalveolar alterations. Therefore early diagnosis of the disease as well as adequate treatment approach would not only improve asthmatic symptoms and complications but also reduce the impact of asthma on the craniofacial development.

Keywords: malocclusion; asthma; mouth breathing; children; adolescent.

## 1 INTRODUÇÃO

A asma é uma doença crônica freqüente que afeta milhões de pessoas, em qualquer faixa etária no mundo inteiro, independentemente de sua etnia e classe social (LUGOGO; KRAFT, 2006). Sua incidência vem aumentando nas últimas décadas e, conforme a estimativa da Organização Mundial da Saúde – OMS em 2005, o custo do seu tratamento pode ser superior ao da AIDS (CERCINETO, 2007). No Brasil, essa prevalência chega a cerca de 20% de sua população infantil (ZAMBONI, 2007).

A doença compromete as vias aéreas inferiores provocando o fechamento dos tubos brônquicos e levando o indivíduo a ter a dificuldade de expirar. Pode manifestar-se desde a forma de simples episódio de tosse até acessos recorrentes de severas dispnéias, podendo, inclusive, determinar a morte. Sendo uma doença respiratória, a pessoa acometida por ela pode vir a ser um respirador bucal podendo sofrer alterações na postura funcional das musculaturas que comandam as atividades bucais, e com conseqüências negativas no desenvolvimento maxilomandibular, nas posições dentais e na relação de oclusão (VENETIKIDOU, 1993; FARIA et al, 2006).

Os tratados especializados em maloclusões<sup>1</sup>, desde os mais antigos, como o escrito por Angle (1899), até os mais recentes como os de Simões (2003) e Proffit; White; Sarver (2005) citam a respiração bucal como uma das suas principais causas. De forma geral, cerca de 36,46% das crianças brasileiras, na idade de 5 anos, apresentam maloclusões, e esse índice aumenta para 58,14% aos 12 anos (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

---

<sup>1</sup> Os artigos da área odontológica mostram que não existe um consenso na forma de escrever a palavra utilizada para designar uma oclusão anormal (má-oclusão, má oclusão, maloclusão). Neste estudo será adotada a escrita maloclusão, que é a forma disseminada também pela literatura estrangeira (malocclusion).

As maloclusões podem, muitas vezes, começar a desenvolver-se na fase intra-uterina em razão de fatores teratogênicos, como, por exemplo, lábios e palatos fissurados, agenesias ou dentes extranumerários nas dentições decíduas e permanentes. Porém, o seu desenvolvimento pode ocorrer também após o nascimento, influenciado por fatores externos tais como: tipo de aleitamento (materno ou artificial), uso de alimentos pastosos, instalação da respiração bucal, hábitos de sucção da mamadeira e outros hábitos perniciosos (a sucção de chupeta e dedo). Portanto, o indivíduo pode possuir um padrão geneticamente determinado para o seu desenvolvimento dento-orofacial normal, mas os fatores ambientais, como os acima citados, podem interferir na normalidade da região facial (SIMÕES, 2003; PROFFIT,WHITE, SARVER, 2005).

No decorrer da existência do indivíduo, o mau funcionamento muscular pode desencadear vários tipos de maloclusões, tais como: apinhamentos, dentes diastemados, sobressaliência maxilar (Classe II de Angle), sobressaliência mandibular (classe III de Angle), sobremordida, mordida aberta e mordidas cruzadas. Essa diversidade de maloclusões pode gerar cáries, deficiência da capacidade mastigatória, perda da estrutura dental pelo bruxismo, perda da estrutura periodontal, perda do elemento dental, disfunção temporomandibular e a baixa estima do indivíduo em razão da face afetada (GRABER, 1974; MOYERS, 1976).

A literatura odontológica mostra que não existe um consenso sobre a relação entre a presença de maloclusão e a asma, seu tempo de manifestação e grau de severidade na população infantil. Diante disso, o presente estudo justifica-se por buscar conhecer a relação entre a asma e as maloclusões e, dessa forma, fornecer subsídios para a proposição de medidas preventivas e terapêuticas adequadas, destinadas a minimizar as possíveis deformidades orofaciais que a população asmática possa vir a apresentar em decorrência dessa doença.

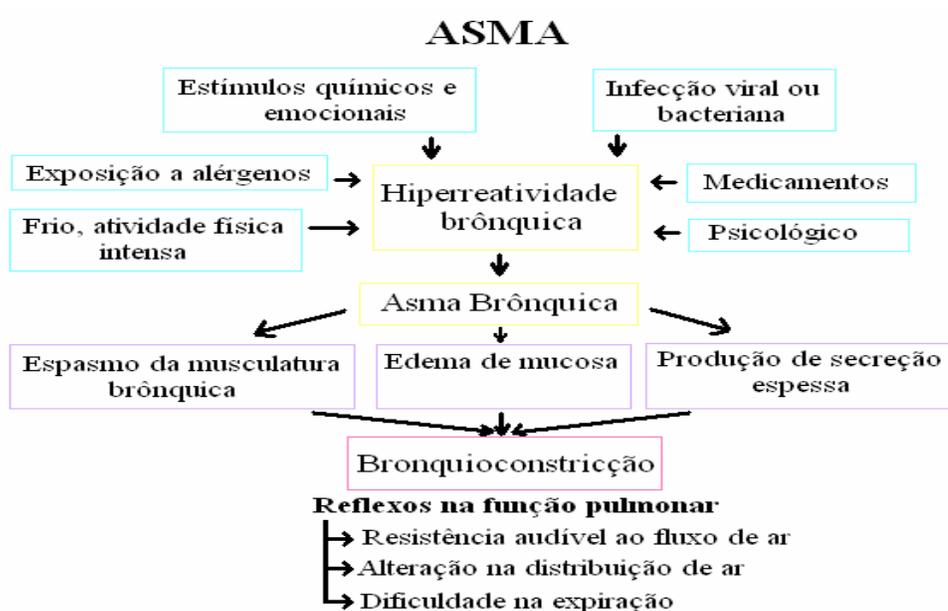
## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Considerações Gerais sobre a Asma**

A asma é uma doença que afeta milhões de pessoas no mundo inteiro. Em sua epidemiologia existem disparidades raciais e grandes diferenças na morbidade e mortalidade dos afetados. Segundo a World Health Organization, em 2005 esta patologia chegou a afetar cerca de 300 milhões de pessoas no mundo, ocasionando 255 mil mortes (WHO, 2006). No Brasil, a sua prevalência chega a cerca de 20% da população (ZAMBONI, 2007) e esse percentual cresce a cada dia. Essa doença manifesta-se desde a forma de simples episódios de tosse até acessos recorrentes de severas dispnéias, chegando a determinar a morte. Caracteriza-se pela inflamação crônica das vias aéreas, o que determina o seu estreitamento, causando dificuldade respiratória. Esse estreitamento pode ocorrer em razão da exposição do indivíduo a diferentes fatores desencadeantes ("gatilhos"), e a obstrução da passagem do ar pode ser revertida espontaneamente ou com uso de medicamentos (LUGOGO, KRAFT, 2006).

A asma pode ser classificada em dois tipos: a asma brônquica e a asma cardíaca. A asma brônquica é uma enfermidade que afeta os brônquios, tendo como fatores desencadeantes os estímulos químicos e emocionais, a infecção viral ou bacteriana, a exposição a alérgenos, o frio, a atividade física intensa e o uso de medicamentos. Conforme pode ser observado no esquema da figura 1, esses mesmos fatores podem provocar a rinite alérgica.

A asma cardíaca, também denominada de dispnéia paroxística, é um transtorno caracterizado por episódios de desconforto respiratório que causa edema pulmonar, resultante de insuficiência cardíaca congestiva. Os episódios podem ser acompanhados por tosse, sensação de sufocação, suor, frio e taquicardia (RICART et al 2004).



**Figura 1 – Esquema da etiologia da asma brônquica**

Fonte: [www.medizinfor.de/allergie/images/asthma.jpg](http://www.medizinfor.de/allergie/images/asthma.jpg)

Segundo Corren (1997), médicos e pesquisadores clínicos têm observado relação entre a rinite alérgica e a asma brônquica. Para esse estudioso, as disfunções das vias aéreas superiores e inferiores ocorrem concomitantemente e parecem compartilhar elementos-chaves em sua patogênese. No entanto, para esse autor é controverso afirmar que a rinite é um fator de risco de desenvolvimento da asma e que as doenças nasais ativas podem afetar os sintomas e a função das vias aéreas inferiores.

Por outro lado, os estudos de Leynaert *et al* (2004), Corren *et al.* (2004) e Magnan *et al.* (2007) mostraram que a rinite alérgica é um fator de risco da asma e foi associada ao tipo mais severo da doença. Portanto, a sua presença pode ocasionar maior dificuldade para o controle da asma e, com isso, diminuir substancialmente a qualidade de vida da pessoa por ela acometida. Diante dessa constatação, os autores afirmaram que a rinite alérgica deve ser melhor controlada pelos médicos clínicos gerais para não ser um agravante da asma, podendo, com isso, evitar as possíveis emergências e internações hospitalares do seu portador.

Essa relação, foi também, confirmada pelo estudo de Barros *et al.* (2006), no qual 80% das crianças asmáticas pesquisadas apresentaram resultados positivos para o teste de rinite alérgica.

Vários estudos já comprovaram que a deficiência da respiração é uma das etiologias das maloclusões. Portanto, se ocorrer o diagnóstico e tratamento precoce da rinite alérgica e da asma, a porcentagem de pessoas com alterações dos componentes do sistema estomatognático poderá ser diminuída. Porém, os pacientes e os médicos têm prestado pouca atenção aos sintomas nasais e o grau de obstrução que pode acometer um indivíduo geralmente tem sido subestimado.

Alguns estudiosos, como Grzincich *et al.* (2004) e Phua, MacIntyre, (2007), mostraram que o uso de medicamentos, como os corticosteróides, tem sido eficaz no controle e tratamento da rinite alérgica e da asma.

Grzincich *et al.* (2004) destacaram que a obstrução nasal causa impacto negativo nas funções fisiológicas do nariz, tais como o pré-aquecimento da temperatura do ar em até 32 graus Celsius, umidificação em até 98% e remoções de partículas de até 2 micrômetros. Os corticosteróides inaláveis (CI) são substâncias efetivas para o tratamento da rinite, tanto na fase inicial quanto na fase final da reação alérgica inflamatória, pois reduzem os sintomas nasais, como espirros, coceiras, rinorréias e obstruções. Ainda, afirmaram que as soluções intranasais atuais podem ser utilizadas durante longo período de tempo sem que ocorra atrofia da mucosa nasal. No entanto, em algumas crianças estas substâncias podem causar efeito no crescimento.

Para Phua e MacIntyre (2007), a inflamação crônica das vias aéreas é o centro da patofisiologia das doenças obstrutivas, como a asma e a doença obstrutiva pulmonar crônica (DOPC). Portanto, os tratamentos com antiinflamatórios, em especial os corticosteróides, têm ganhado cada vez mais importância. De acordo com os autores, estudos indicaram que o desempenho dos corticosteróides inaláveis foi melhor na terapia de manutenção a longo prazo, da asma, mas teve valor limitado no tratamento da asma aguda. Portanto, os corticosteróides sistêmicos ainda são mais eficazes para o tratamento da asma aguda. Todavia, os

corticosteróides inaláveis são eficazes no controle da asma leve e na redução dos ataques de asma.

Doravante será utilizado apenas o vocábulo asma, sem a especificação do seu tipo, já que ambas causam insuficiência respiratória, que é uma das variáveis importantes para o estudo em questão.

Como a asma é uma doença que compromete o trato respiratório e, em consequência, as pessoas asmáticas podem vir a apresentar respiração bucal, então existe a chance dessa população desenvolver maloclusões dentárias e um desequilíbrio das proporcionalidades faciais.

A literatura científica mostra que ainda são poucos os estudos publicados que relacionam a asma com a maloclusão, a alteração facial e a disfunção temporomandibular.

Entre os poucos estudos existentes pode-se verificar o de Venetikidou (1993), que pesquisou a incidência da maloclusão em trinta e duas crianças asmáticas, multirraciais, com a idade entre 3 e 16 anos, de ambos os sexos, da cidade de Boston, USA. Em seu estudo ele detectou que 68,8% das crianças asmáticas apresentavam respiração bucal e uma maior presença de faces longas e mordidas cruzadas posteriores em comparação com as não-asmáticas. Essa relação foi estatisticamente significativa no caso de ocorrência de mordida cruzada posterior e de tipos faciais longos. O autor finalizou o seu estudo sugerindo que a análise cefalométrica de uma amostra maior poderia contribuir para uma melhor interpretação dos resultados.

Faria *et al.* (2006) também realizaram um estudo transversal dentro dessa linha de raciocínio, para verificar os efeitos da asma sobre o desenvolvimento craniofacial e a maloclusão em pacientes asmáticos. Para tanto, selecionaram 61 pacientes asmáticos da divisão de pneumologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP/EPM). O critério de inclusão dos pacientes asmáticos foi o diagnóstico de asma por um fisiatra, de acordo com a Global Initiative for Asthma (GINA). Outros 51 pacientes hipertensos não-fumantes e sem doenças respiratórias prévias foram selecionados para o grupo controle. Constataram que, a frequência de

incompetência labial e de ângulo nasolabial aberto foi maior nos asmáticos em comparação aos hipertensos. Verificaram a presença de mordida cruzada, sobremordida e sobressaliência acentuadas no grupo dos asmáticos. Observaram, também, que nos asmáticos as distâncias intercaninos e intermolares eram menores nos arcos maxilares, com maior presença de apinhamentos. A frequência de mordida cruzada e apinhamento no arco maxilar foi maior nos pacientes asmáticos cujos sintomas apareceram antes dos 14 anos de idade. O estudo indicou que pacientes asmáticos apresentaram maior incidência de alterações faciais e maloclusões quando comparados aos pacientes do grupo-controle e que a frequência dessas alterações foi maior em pacientes com maior duração da doença. Sugeriram que os ortopedistas funcionais dos maxilares e os ortodontistas deveriam realizar o diagnóstico e o tratamento precoce de pacientes asmáticos, com o objetivo de evitar que as alterações dentofaciais desses pacientes se tornem permanentes.

## **2.2 As Conseqüências da Deficiência da Respiração Nasal sobre a Maloclusão**

A relação entre as deficiências respiratórias, de forma geral, e a maloclusão foi pesquisada por alguns estudiosos da área odontológica, conforme citados a seguir.

Harvold *et al.* (1981) observaram mudanças de postura craniocervical, em até cinco graus, nos indivíduos que possuíam o nariz bloqueado. Essa alteração também foi observada na experiência com macacos, na qual a obstrução total das narinas resultou em diferentes tipos de maloclusão, principalmente certo grau de prognatismo mandibular. Um estudo feito por Miller *et al.* (1982), em que foram utilizados macacos como sujeitos, demonstrou que a adaptação à respiração bucal em animais experimentais é acompanhada por mudança no controle motor de músculos craniofaciais. A adaptação do controle motor precede alterações esqueléticas.

Menezes *et al.* (2006) examinaram 150 crianças, de 8 a 10 anos, de ambos os sexos, matriculadas no Projeto Santo Amaro, da Universidade de Pernambuco - UPE, com o objetivo de verificar as alterações dentofaciais

ocasionadas pela presença da respiração bucal. Verificaram que, no respirador bucal havia a presença de alguns sinais como face alongada, olheiras, olhos caídos, selamento labial inadequado, lábios hipotônicos e ressecados, narinas estreitas, bochechas com musculatura hipotônica, palato alto, estreitamento do arco superior e relação oclusal com tendência à classe II de Angle. Os resultados da pesquisa revelaram que nas crianças, respiradoras bucais, foi diagnosticada a presença de: a) palato ogival em 38,8% das crianças do grupo experimental e em 2,9% da população com a respiração nasal; b) mordida aberta anterior em 60% do grupo experimental e 30% do grupo controle; c) lábios hipotônicos em 23,8% do grupo experimental e 0,0% do grupo controle. Para esses autores, a respiração bucal ainda altera a postura, a morfologia e a tonicidade dos órgãos fonoarticulatórios. Eles concordaram que a expressão respirador oral deveria ser modificada para “*insuficiente respirador nasal*”, porque a respiração exclusivamente oral é considerada rara ou inexistente.

Vázquez-Nava *et al.* (2006) realizaram um estudo com o objetivo de determinar a associação entre rinite alérgica, uso de mamadeira durante o primeiro ano de vida, hábito de sucção não-nutritiva e maloclusão, num grupo de 1160 crianças, em idades entre 4 e 5 anos com dentição decídua. Para realizar a coleta de dados utilizaram um questionário e o exame físico do paciente. Os autores verificaram que 55,2% (640) dos indivíduos estudados apresentavam algum tipo de maloclusão, sendo a mordida aberta anterior a mais freqüente (92,5%). Não observaram diferenças na porcentagem de crianças com rinite que apresentavam maloclusão e de crianças com rinite sem maloclusão. De acordo com os autores, rinite alérgica, sucção não-nutritiva e aleitamento com mamadeira individualmente não são fatores que provocam a maloclusão, assim como a combinação entre rinite e aleitamento com mamadeira ou rinite e sucção não-nutritiva. Das crianças que possuíam mordida aberta anterior, 52,3% apresentavam rinite alérgica em contraste com os 50,2% dos que apresentavam mordida aberta anterior, sem rinite alérgica. Afirmaram que a rinite sozinha ou associada à sucção não-nutritiva durante o primeiro ano de vida afeta a mordida aberta anterior. Os dados mostraram que o efeito da sucção não-nutritiva e do aleitamento com mamadeira sobre a mordida cruzada posterior é mais significativo do que o da rinite alérgica. Conforme os autores, as crianças com hábito de sucção não-nutritiva apresentam duas vezes

mais possibilidade de desenvolver mordida cruzada posterior. Já aquelas com rinite alérgica associada à sucção não-nutritiva possuem três vezes mais chances de apresentar mordida cruzada posterior.

Lampasso e Lampasso (2004) afirmaram que o fluxo aéreo nasal reduzido tem sido relacionado à face adenoidiana. De acordo com os autores, as alergias ainda são condições médicas que acometem uma grande parcela de crianças e adultos e as que apresentam maior impacto no desenvolvimento da maloclusão são as rinites alérgicas e vasomotoras, além da asma de origem atópica. Nesse sentido, o uso de medicamentos, como o corticosteróide intranasal Budesonide, conforme mostrou o estudo realizado por Wenzel *et al.* (1983), poderia funcionar como uma medida auxiliar no controle da rinite alérgica e asma e, com isso, normalizar a inclinação da cabeça, evitando uma alteração morfológica craniofacial.

Corroborando o estudo anterior, outro estudo realizado por Wenzel *et al.* (1985) mostrou que crianças acometidas por rinites crônicas e asma severa tendem a provocar uma mudança do ângulo craniocervical, alterando a morfologia craniofacial. Como consequência, ocorrerá o desenvolvimento do retrognatismo mandibular que alterará as inclinações dos incisivos inferiores e do plano mandibular.

### **2.3 Considerações Gerais sobre a Maloclusão**

A maloclusão é um problema que aflige a humanidade desde a existência do Homem de Neanderthal e em algumas situações é acompanhada por deformidades faciais. No homem moderno houve um aumento dessa patologia, que é genético e agravado por inúmeras influências, tanto de ordem congênita quanto iatrogênica (PROFIT, 2005). No aspecto funcional tem-se entre outras causas a respiração bucal, conforme já citado no item anterior.

Para Chaconas (1987), a maloclusão pode ser definida como a existência de dentes fora de posição e uma discrepância entre as arcadas dentárias, no sentido vertical, transversal e sagital. Em 1889, Angle já havia desenvolvido uma

classificação didática para avaliar as diferenças entre o desenvolvimento da maxila e da mandíbula, baseada na relação dos primeiros molares permanentes, que é denominada de Classificação da Maloclusão de Angle.

Tomita, Bijella e Franco (2000) adaptaram a classificação desenvolvida por Angle (1899) para avaliar a maloclusão no sentido sagital da dentição decídua. Em seu estudo verificaram a prevalência da maloclusão e sua relação com hábitos bucais e problemas de fala em 1.134 crianças pré-escolares, de ambos os sexos, da região de Bauru (SP). Por meio de questionários respondidos pelos pais avaliaram a presença de hábitos bucais deletérios (sucção digital e uso de chupeta) e alterações de fala. Esses autores destacaram que existe uma ampla prevalência de maloclusão na população brasileira. Por isso, sua prevenção é uma alternativa de tratamento a ser considerada, visto que as maloclusões mais comuns decorrem das condições funcionais adquiridas, tais como dieta pastosa, problemas respiratórios e hábitos bucais deletérios. Relataram que, embora as alterações da oclusão sejam decorrentes de hábitos deletérios adquiridos antes dos 3 anos de idade, a interrupção destes a partir desta idade proporcionam prognóstico mais favorável ao desenvolvimento facial e da oclusão das crianças. Afirmaram não haver relação entre alterações de fala e propensão à maloclusão.

Por sua vez, Emmerich *et al.* (2004) avaliaram 291 crianças de 3 anos, de ambos os sexos, sem distinção racial, freqüentadoras de Centros de Educação Infantil do município de Vitória, ES, Brasil. Encontraram 59,1% de crianças com maloclusões, sendo de 40% a prevalência de sobressaliência alterada, a mordida aberta de 25,8% e a mordida cruzada de 12,0%. A partir do estudo concluíram que, sendo as maloclusões consideradas doenças da civilização moderna, como são a diabete e as doenças coronarianas, os agentes causadores tais como a alergia respiratória, dieta macia, ausência de amamentação, respiração bucal e hábitos deletérios, podem ser as causas de sua ocorrência aos 3 anos, já que a prevalência é alta nessa idade.

Enfim, os estudos acima mostraram que as maloclusões são determinadas por múltiplos fatores e a respiração faz parte de uma das etiologias. A deficiência da respiração nasal provoca uma alteração na qualidade da função

muscular e, como consequência, alterações nos componentes do sistema estomatognático.

### 3 A PROPOSIÇÃO DO ESTUDO

Em vista da escassez de trabalhos dedicados a estudar a relação entre a asma e as maloclusões, a presente pesquisa teve a finalidade de investigar as hipóteses nulas de que:

- ✓ não existe diferença na prevalência de maloclusões (sobressaliência, sobremordida, mordida aberta anterior, mordida cruzada, apinhamento no segmento anterior e relação molar) entre crianças e adolescentes asmáticos e não-asmáticos;
- ✓ não existe relação entre o grau de severidade e a época de manifestação da asma e a prevalência de maloclusões.
- ✓ Não existe relação entre a época de manifestação da asma e a ocorrência de maloclusões.

## 4 MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho é parte de um projeto destinado a conhecer a influência da asma nas condições de saúde bucal de crianças e adolescentes. Além de dados relativos à história médica, especialmente aquela relacionada à asma, também foram estudados: a experiência de cárie; o índice de higiene oral simplificado (IHOS); as opacidades do esmalte e fluorose dentária; as contagens de *S. mutans*, *Lactobacillus ssp* e *Candida ssp*; o fluxo, pH e capacidade tampão salivar e as condições oclusais.

O referido projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Norte do Paraná-UNOPAR (Anexo 1), bem como à apreciação da coordenação do programa Respira Londrina. Ainda, como parte de seus pressupostos éticos, os pacientes foram incluídos no estudo somente após o esclarecimento sobre a natureza do trabalho, riscos e benefícios dos procedimentos a serem utilizados (Apêndice 1), e a obtenção do consentimento livre e esclarecido dos seus pais/responsáveis legais (Apêndice 2).

Todos os participantes do estudo receberam uma escova dental e instruções de como realizar a higiene oral. Aqueles que apresentavam necessidades curativas odontológicas e não estavam sendo atendidos foram encaminhados para tratamento na clínica de Odontopediatria do curso de Odontologia da UNOPAR.

Para realização desta dissertação foram selecionados os dados relacionados à história médica da asma e da maloclusão dos pacientes.

### 4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal observacional que visou a investigação da existência de relação entre os graus de severidade e tempo de manifestação da asma com a ocorrência de maloclusões em crianças e adolescentes de 3 a 15 anos de idade.

## 4.2 A População Alvo do Estudo

Para a realização do presente estudo, foram utilizados dois grupos denominados Grupo Asma (GA) e Grupo Controle (GC). Em ambos os grupos, os pacientes foram organizados de acordo com a sua dentição: decídua, mista ou permanente.

### 4.2.1 Grupo Asma

Foram convidados a participar deste grupo 100 asmáticos selecionados a partir da lista de participantes do programa respira Londrina. Destes, dois foram excluídos por estarem em tratamento ortodôntico e 10 não compareceram na data agendada para consulta. Dessa forma, a população final deste grupo foi composta por 88 crianças e adolescentes, na faixa etária de 3 a 15 anos de idade, pacientes do Programa Respira Londrina, atendidos pela Policlínica Municipal. A opção de trabalhar com pacientes desse local se deu devido à possibilidade de reunir o maior número possível de crianças portadoras de asma.

De acordo com Cerci Neto *et al.* (2005) o programa Respira Londrina foi instituído em junho de 2003, visando melhorar a qualidade no cuidado das pessoas portadoras de asma brônquica. Tem como objetivo integrar atividades de atenção básica, especializada e hospitalar, bem como qualificar as ações de controle domiciliar-ambiental e utilizar a terapêutica mais indicada para cada situação clínica. Foram inscritos, até final de 2004, 3.243 pacientes, que utilizam o tratamento medicamentoso com beclometasona em forma de pó, inalatória ou *spray* e salbutamol, na forma de *spray* inalatório. Os inscritos no programa têm palestras e encontros mensais com profissionais de saúde, onde recebem informações sobre a doença. A avaliação do impacto do Programa mostrou-se muito positiva, pois houve redução do número de crises e de internações hospitalares, o que resultou em menos sofrimento para os pacientes e economia para o sistema de saúde.

#### **4.2.2 Grupo Controle**

Este grupo foi constituído de 88 crianças e adolescentes, de idade semelhante à dos participantes de GA. Os participantes foram selecionados entre pré-escolares e escolares de duas escolas públicas, sendo uma localizada na região Oeste e outra na Sul do município.

#### **4.2.3 Os Critérios de Inclusão no Estudo**

Os critérios de inclusão das crianças e adolescentes que participaram do estudo foram:

- ✓ ter idade mínima de 3 anos e máxima de 15 anos;
- ✓ não estar em tratamento ortopédico funcional dos maxilares e/ou ortodôntico.

### **4.3 Os Procedimentos Metodológicos**

#### **4.3.1 A Equipe de Coleta dos Dados**

Para a coleta dos dados clínicos participaram dois examinadores (cirurgiões-dentistas), um dos quais fez a entrevista com os pais e o outro o exame clínico para o diagnóstico da maloclusão.

#### **4.3.2 A Elaboração e Validação do Formulário**

Como o presente estudo é parte de um projeto destinado a avaliar vários aspectos da condição de saúde bucal de crianças e adolescentes asmáticos, a obtenção de dados relativos à história médica e odontológica foi feita no formulário geral (Apêndice 3). As questões analisadas neste trabalho estão destacadas com o

símbolo de um losângulo (◆). Adicionalmente foram obtidos dados relacionados ao desenvolvimento das maloclusões (Apêndice 4).

#### 4.3.2.1 O Formulário Geral

Constaram deste formulário perguntas objetivas e subjetivas sobre a criança no que diz respeito aos seguintes aspectos:

✓ Dados de Identificação

Os dados de identificação incluídos no formulário foram: nome da criança, idade, data de nascimento, gênero, nome dos pais ou responsáveis, endereço e telefone.

✓ História Médica

▪ Doenças na infância

As doenças consideradas foram aquelas das vias respiratórias superiores (infecção de ouvido) e inferiores (asma / bronquite, pneumonia), renais (infecção de urina), gastrointestinais (diarréia, desidratação), viróticas (sarampo, catapora, rubéola), hematológicas (anemia) e convulsionantes. Ênfase especial foi dada à investigação da asma.

▪ Asma

Foi considerada a gravidade do quadro clínico (conforme descrito na Figura 2), idade na qual a doença se manifestou e medicamentos utilizados e/ou em uso no tratamento da doença.

**FIGURA 2 – Classificação dos graus de severidade da asma.**

<b>Categoria</b>	<b>Ocorrência nos últimos 12 meses</b>
<b>Severa</b>	Duas hospitalizações ou quatro episódios agudos
<b>Moderada</b>	Uma hospitalização ou dois episódios agudos ou três episódios de dificuldade respiratória
<b>Leve</b>	Nenhuma hospitalização ou um episódio agudo ou dois episódios de dificuldade respiratória
<b>Controle</b>	Não tem diagnóstico de asma

Extraído de Shulman et al., 2001

Posteriormente, os dados obtidos para classificação da severidade da asma foram comparados àqueles disponíveis no prontuário do paciente. Nos casos em que a classificação da severidade, realizada a partir da entrevista com pais/responsáveis, não coincidia com a registrada no prontuário do paciente, adotou-se a última para o lançamento no banco de dados e a realização da análise estatística.

#### 4.3.2.2 O Formulário sobre Maloclusões

Foram incluídas neste formulário questões relativas a:

- ✓ *Cor de pele:* a cor da pele das crianças foi classificada em branca, parda, negra e amarela.
- ✓ *Percepção da alteração da postura labial pelo examinador:* sem a criança perceber, foi observado se os lábios estavam entreabertos ou selados.
- ✓ *Percepção da alteração facial pelo examinador:* quando da presença da distocclusão (classe II de Angle) ou mesiocclusão (classe III de Angle), foi perguntado ao acompanhante se existia na família (irmãos, pai ou mãe) alguém com as mesmas características.
- ✓ *Deficiência da respiração nasal:* de acordo com Menezes *et.al.* (2006), foi feito o teste da deficiência da respiração nasal, deixando-se a criança com água na

boca sem deglutir e sem abrir os lábios por três minutos, comprovando-se com isso que a criança é respiradora nasal. Foram consideradas respiradoras nasais deficientes as crianças que deglutem e/ou separam os lábios para procurar a respiração bucal (Fotografia 1).

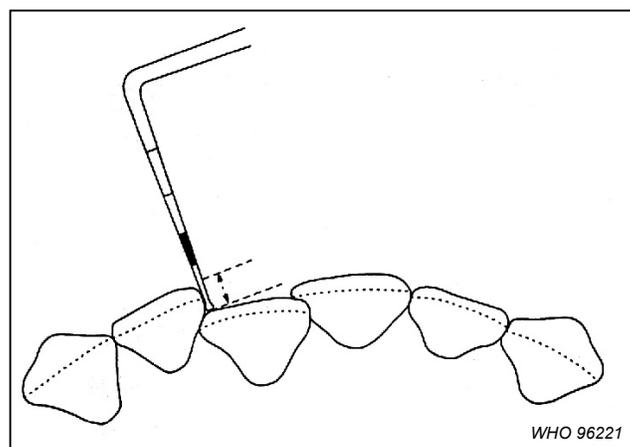


**Fotografia 1 - Avaliação da deficiência respiratória**

- ✓ *Postura da língua durante a fonação:* foi observado se as crianças faziam o toque da língua na papila palatina, nos dentes superiores, entre dentes superiores e inferiores ou nos dentes inferiores, ao dizer o seu nome completo, data do seu aniversário e os fonemas LA, LE...,TA,TE,...SA, SE.... A postura foi classificada de acordo com o local onde se observou o maior toque.
- ✓ *Hábitos deletérios:* foram investigados a frequência e o período de uso da chupeta e da sucção digital.
- ✓ *Dentição:* foi avaliada em que fase da dentição a criança se encontrava (decídua, mista ou permanente).
- ✓ *Ausência de dentes e excesso de dentes:* a quantidade de dentes decíduos e permanentes existentes nos arcos superior e inferior foi verificada por meio da contagem dos dentes presentes, começando-se pelo último dente do lado direito até o último dente esquerdo. Deveriam estar presentes 10 dentes em cada arco. Portanto, se houvesse menos de 10, a diferença menor foi o

número de ausentes e a diferença maior foi o excesso na dentição decídua. Nos adolescentes, os segundos molares geralmente já estavam presentes. Esperava-se, portanto, um total de 28 dentes permanentes. Na dentição mista as ausências e excessos não foram considerados. Também não foram considerados os dentes cujos espaços estavam fechados, os dentes cujos antecessores estavam presentes ou quando os incisivos, caninos e pré-molares se encontravam ausentes e haviam sido substituídos por próteses.

- ✓ *Apinhamento na região de incisivos:* as regiões dos incisivos nos arcos superior e inferior foram examinadas em relação à presença de apinhamentos. Apinhamento na região dos incisivos foi a condição na qual o espaço disponível entre os caninos direito e esquerdo foi insuficiente para acomodar todos os quatro incisivos em alinhamento normal (Fotografia 2). Em geral, dentes apinhados se encontravam rotacionados ou fora do alinhamento do arco. O apinhamento na região dos incisivos foi registrado com sonda periodontal perpendicularmente na face vestibular do dente mais lingualizado. Foi adotado o valor do milímetro inteiro mais próximo da medida do dente mais vestibular (Figura 3).



**Figura 3 - Medição dos desalinhamentos anteriores do arco maxilar com a sonda periodontal.**



**Fotografia 2 - Incisivos com apinhamentos**

- ✓ *Espaçamentos na região dos incisivos:* as regiões dos incisivos dos arcos superior e inferior foram examinadas, também, para verificação de espaçamentos. Espaçamento foi a condição na qual o espaço disponível entre o canino direito e o esquerdo excedeu o necessário para acomodar os quatro incisivos em alinhamento normal. Se um ou mais incisivos possuíam superfície interproximal, sem nenhum contato interdentário, considerava-se que a região apresentava espaçamento (Fotografia 3). O espaço de esfoliação recente de dente decíduo não foi registrado quando estava claro o irrompimento iminente do dente permanente. Caso houvesse dúvida, o menor escore foi assinalado.

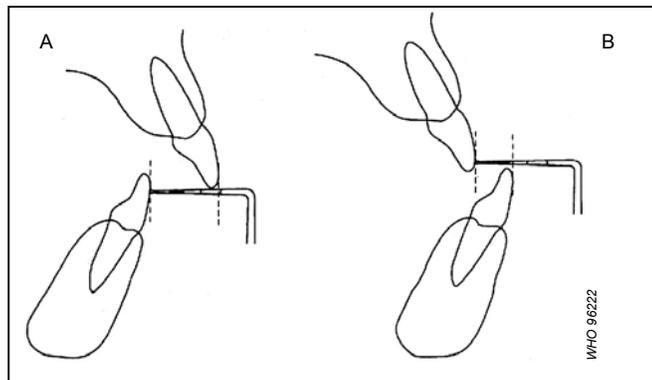


**Fotografia 3 – Espaçamento entre os incisivos**

- ✓ *Overjet maxilar*: é a medida da relação horizontal entre os incisivos superiores e inferiores (Fotografia 4). Esta medida foi realizada com os dentes em oclusão cêntrica. A distância entre a borda incisal vestibular do incisivo superior mais proeminente e a superfície vestibular do incisivo inferior correspondente foi medida com a sonda periodontal paralela ao plano oclusal (Figura 4A). O *overjet* maxilar máximo foi registrado pelo milímetro inteiro mais próximo. Esta medida não foi realizada no caso de todos os incisivos superiores estarem perdidos ou cruzados. Caso a relação vertical entre os incisivos fosse de topo, o escore seria zero.

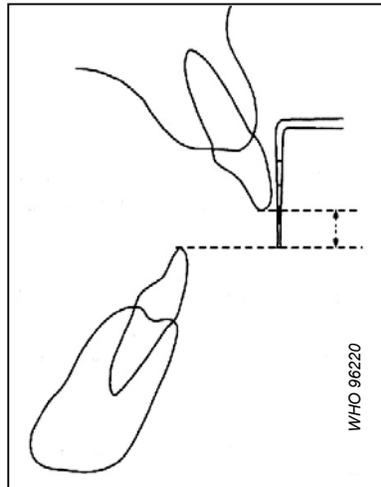


**Fotografia 4 – Overjet em uma vista lateral**



**Figura 4 – A: Medição do *overjet* anterior maxilar com a sonda periodontal; B: Medição do *overjet* anterior mandibular com a sonda periodontal.**

- ✓ *Overjet mandibular*: o *overjet* mandibular foi registrado quando algum incisivo inferior estivesse protruído em relação ao incisivo superior correspondente, ou seja, quando existisse cruzamento de mordida. O *overjet* mandibular máximo ou mordida cruzada foi registrado pelo milímetro inteiro mais próximo. A medida foi feita da mesma forma como nos casos de *overjet* maxilar (Figura 4B). O *overjet* mandibular não foi registrado quando um incisivo inferior estava girado de maneira que parte da borda incisal estivesse cruzada (ou seja, localizada vestibularmente em relação ao incisivo superior), e a outra parte da borda incisal não estivesse cruzada.
- ✓ *Sobremordida*: foi considerada quando o incisivo superior estava em relação de topo com o incisivo inferior ou quando o incisivo superior cobria o incisivo inferior em qualquer quantidade.
- ✓ *Mordida aberta vertical anterior*: ocorre quando é verificada ausência de sobreposição vertical em qualquer um dos pares de incisivos opostos (mordida aberta) (Fotografia 5). A quantidade de mordida aberta foi estimada com a utilização da sonda periodontal, medindo-se do bordo incisal do incisivo superior ao bordo incisal do incisivo inferior. Considerou-se o milímetro inteiro mais próximo (Figura 5).



**Figura 5 - Medição da mordida aberta vertical anterior com a sonda periodontal.**



**Fotografia 5 - Mordida aberta**

- ✓ *Relação molar ântero-posterior:* esta avaliação é mais freqüentemente baseada na relação dos primeiros molares permanentes superiores e inferiores. Se a avaliação não pudesse ser feita com base nos primeiros molares devido à ausência de um ou de ambos, quando não estavam totalmente irrompidos ou destruídos por cárie ou restaurações, então foi avaliada a relação canina e pré-molar. Os lados direito e esquerdo foram avaliados com os dentes em oclusão e somente o maior desvio da relação molar normal foi registrado (Figuras 6, 7, 8 e Fotografias 6, 7, 8). A relação molar foi baseada na classificação de maloclusão de Angle. Nos casos de

dentição decídua, a classificação foi baseada na relação dos segundos molares decíduos (TOMITA, BIJELLA, FRANCO, 2000).

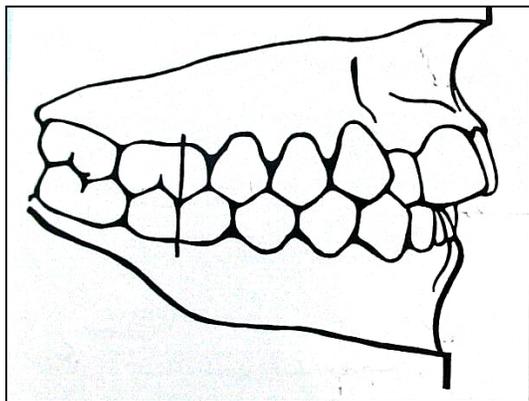


Figura 6 – Classe I de Angle.



Fotografia 6 - Classe I de Angle com mordida cruzada

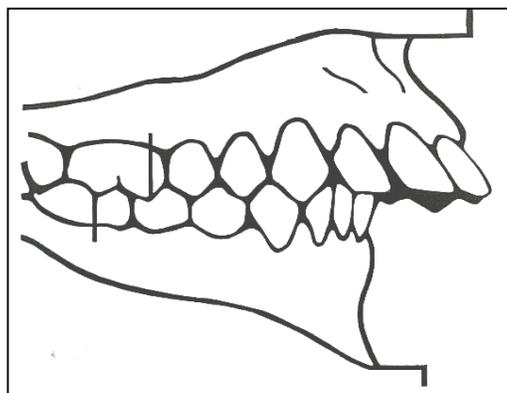


Figura 7 – Classe II de Angle



Fotografia 7 – Classe II de Angle divisão 2

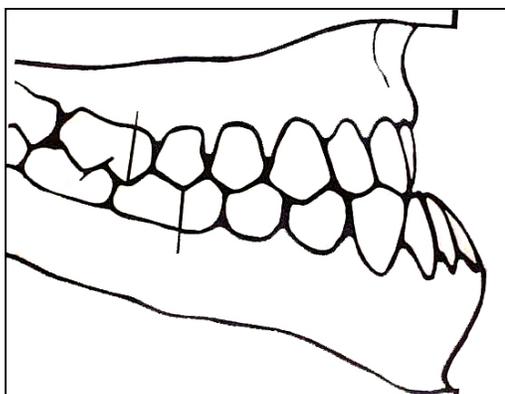


Figura 8 – Classe III de Angle.



Fotografia 8 – Classe III de Angle

- ✓ *Mordida cruzada posterior, incluído o canino* - foi considerada como mordida cruzada quando a(s) cúspide (s) de um dente, ou mais, estavam por lingual em relação às cúspides vestibulares dos dentes inferiores (Fotografia 9). Foi classificada como ausente, unilateral, quando estava presente somente de um lado da arcada ou bilateral quando presente nos dois lados.



**Fotografia 9 – Mordida cruzada posterior**

O teste piloto do formulário foi realizado em um grupo de 20 pacientes escolhidos entre aqueles que freqüentam o Programa Educativo-Preventivo da Bebê-Clínica UNOPAR, mediante a avaliação das maloclusões deles e entrevista com suas respectivas mães. Optou-se por esse grupo pela facilidade de acesso e pela variedade de condições educacionais e sociais que apresentavam. A partir dos dados obtidos no teste piloto realizaram-se os ajustes necessários para compor o formulário final de coleta de dados.

#### **4 4 A Coleta de Dados**

A coleta dos dados para o estudo foi realizada nas dependências da Clínica Odontologia da UNOPAR e envolveu: a) a aplicação de um formulário aos

pais; b) exame clínico da cavidade bucal das crianças para avaliar a presença de maloclusões.

Para avaliar as maloclusões e as deformidades dentofaciais na dentição permanente, o examinador baseou-se nos critérios definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Foram avaliados, também, hábitos deletérios (HD) considerados fatores de risco das maloclusões, tais como: o uso de chupeta, o uso de mamadeira e sucção digital, e as alterações oronasofaríngeas (AO), como respiração bucal (RB), deglutição adaptada (DA) e fonação atípica (FA).

A coleta de dados foi feita por meio de entrevista e exame bucal.

#### **4.4.1 A Entrevista**

A entrevista teve por objetivo identificar dados retrospectivos relacionados à asma e aqueles que poderiam estar relacionados à maloclusão. Foi conduzida por um único entrevistador e realizada com os pais ou responsáveis pela criança.

#### **4.4.2 O Exame Bucal**

Os participantes foram examinados na Clínica Odontológica dos cursos de pós-graduação da UNOPAR. Inicialmente, eles eram convidados a sentar-se na cadeira odontológica e, em seguida, o examinador explicava que iria olhar se havia algum dente “torto” em sua boca. Após isso, iniciava-se a avaliação utilizando-se os procedimentos necessários para a detecção da presença de maloclusões e os dados observados eram registrados no formulário.

Na presença de maloclusões, as crianças e seus respectivos pais ou responsáveis eram orientados sobre a necessidade de tratamento para a correção ortopédica funcional dos maxilares e/ou ortodôntica.

## **4.5 O Processamento dos Dados e Análise Estatística**

Os dados foram codificados para todas as variáveis e categorias estudadas, possibilitando a elaboração de um banco de dados.

### **4.5.1 Análise Bivariada**

Para a análise bivariada foi utilizado o teste do Qui-quadrado ( $X^2$ ), com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ), na qual foram verificadas as associações entre as variáveis estudadas (tipos de maloclusão) e a asma, incluindo-se seu grau de severidade e tempo de manifestação.

A fim de possibilitar a análise bivariada, as variáveis que apresentaram mais de uma categoria foram agrupadas e transformadas em variáveis dicotômicas. Para a realização da análise bivariada foi utilizado o programa SSPS versão 8.0.

## 5 RESULTADOS

Os resultados obtidos no presente estudo são apresentados nas tabelas abaixo.

### 5.1 As Características Demográficas da Amostra

Participaram do estudo 176 crianças e adolescentes, sendo 88 pertencentes ao grupo asmático (GA) e 88 ao grupo controle (GC). Os participantes foram divididos de acordo com a dentição em: dentição decídua (n = 30), mista (n = 109) e permanente (n = 37). Em relação ao gênero, 103 eram do feminino e 73 do masculino (Tabela 1).

**Tabela 1 – Distribuição da população de acordo com grupo, dentição e gênero**

Dentição	Gênero	Grupo			
		GC		GA	
		n	%	n	%
Decídua	Masculino	4	36,36	9	47,37
	Feminino	7	63,64	10	52,63
Mista	Masculino	23	37,10	20	42,55
	Feminino	39	62,90	27	57,45
Permanente	Masculino	3	20,00	14	63,64
	Feminino	12	80,00	8	36,36

A comparação entre as médias da idade do GA e do GC indicou diferença estatisticamente significativa somente nas crianças com dentadura mista, sendo em GC a média de idade maior que em GA ( $p = 0,0256$ ) (Tabela 2).

**Tabela 2 – Comparação entre a média das idades de acordo com o grupo e dentição**

Dentição	Grupo	n	Idade		t	p
			Média	Desvio Padrão		
Decídua	GC	11	4,55	1,44	0,0403	0,9684
	GA	19	4,53	0,84		
Mista	GC	62	9,16	1,43	2,2645	0,0256
	GA	47	8,40	2,06		
Permanente	GC	15	12,40	1,45	0,1777	0,8602
	GA	22	12,32	1,25		

## 5.2 A asma e o aspecto funcional

Conforme mostram as tabelas 3 e 4, não foram encontradas associações estatisticamente significantes entre a asma e aspectos funcionais do sistema estomatognático – respiração nasal e postura de língua.

**Tabela 3 – Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a respiração nasal, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Respiração Nasal	Grupo				X <sup>2</sup>	p
		GC		GA			
		n	%	n	%		
Decídua	Normal	6	54,55	14	73,68	1,1483	0,2839
	Deficiente	5	45,45	5	26,32		
Mista	Normal	46	74,19	37	78,72	0,3020	0,5826
	Deficiente	16	25,81	10	21,28		
Permanente	Normal	12	80,00	14	63,64	1,1432	0,2850
	Deficiente	3	20,00	8	36,36		

**Tabela 4 – Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a postura da língua, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Postura da língua	Grupo				X <sup>2</sup>	p
		GC		GA			
		n	%	n	%		
Decídua	Papila palatina	0	0,00	3	15,79	2,1350	0,5449
	Dentes maxilares	1	9,09	2	10,53		
	Interoclusal	5	45,45	8	42,11		
	Mandibular	5	45,45	6	31,58		
Mista	Papila palatina	14	22,58	6	12,77	4,5302	0,2096
	Dentes maxilares	4	6,45	4	8,51		
	Interoclusal	21	33,87	11	23,40		
	Mandibular	23	37,10	26	55,32		
Permanente	Papila palatina	1	6,67	3	13,64	2,5775	0,4615
	Dentes maxilares	0	0,00	2	9,09		
	Interoclusal	4	26,67	3	13,64		
	Mandibular	10	66,67	14	63,64		

## 5.3 A asma e maloclusão

Não foram detectadas associações estatisticamente significantes entre a asma e indicativos de maloclusão – relação molar alterada (Tabela 5), presença de espaçamentos ou apinhamentos na região anterior superior e/ou

inferior (Tabelas 6 e 7), mordida cruzada unilateral ou bilateral (Tabela 8) e *overjet* maxilar alterado (Tabela 9).

**Tabela 5 – Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a relação molar, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Relação Molar	Grupo				X <sup>2</sup>	p
		GC		GA			
		n	%	n	%		
Decídua	Normal	10	90,91	18	94,74	0,1640	0,6855
	Alterada	1	9,09	1	5,26		
Mista	Normal	48	77,42	37	78,72	0,0265	0,8707
	Alterada	14	22,58	10	21,28		
Permanente	Normal	14	93,33	18	81,82	1,0119	0,3144
	Alterada	1	6,67	4	18,18		

**Tabela 6 – Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de espaçamento na região anterior superior e/ou inferior, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Espaçamento	Grupo				X <sup>2</sup>	P
		GC		GA			
		n	%	N	%		
Decídua	Ausente	3	27,27	3	15,79	0,5742	0,4486
	Presente	8	72,73	16	84,21		
Mista	Ausente	39	62,90	30	63,83	0,0099	0,9208
	Presente	23	37,10	17	36,17		
Permanente	Ausente	13	86,67	16	72,73	1,0226	0,3119
	Presente	2	13,33	6	27,27		

**Tabela 7 – Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de apinhamento na região anterior superior e/ou inferior, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Apinhamento	Grupo				X <sup>2</sup>	P
		GC		GA			
		n	%	n	%		
Decídua	Ausente	10	90,91	17	89,47	0,0159	0,8995
	Presente	1	9,09	2	10,53		
Mista	Ausente	35	56,45	21	44,68	1,4827	0,2233
	Presente	27	43,55	26	55,32		
Permanente	Ausente	8	53,33	9	40,91	0,5543	0,4565
	Presente	7	46,67	13	59,09		

**Tabela 8 – Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de mordida cruzada, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Mordida Cruzada	Grupo				X <sup>2</sup>	p
		GC		GA			
		n	%	n	%		
Decídua	Ausente	9	81,82	18	94,74	1,2919	0,2557
	Unilateral	2	18,18	1	5,26		
	Bilateral	0	0,00	0	0,00		
Mista	Ausente	60	96,77	41	87,23	3,8690	0,1445
	Unilateral	2	3,23	5	10,64		
	Bilateral	0	0,00	1	2,13		
Permanente	Ausente	13	86,67	19	86,36	2,2132	0,3307
	Unilateral	2	13,33	1	4,55		
	Bilateral	0	0,00	2	9,09		

**Tabela 9 – Relação entre crianças não-asmáticas(GC) e asmáticas (GA) quanto ao overjet maxilar, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Overjet Maxilar	Grupo				X <sup>2</sup>	p
		GC		GA			
		n	%	n	%		
Decídua	Normal	10	90,91	12	63,16	2,7436	0,0976
	Alterado	1	9,09	7	36,84		
Mista	Normal	41	66,13	31	65,96	0,0004	0,9851
	Alterado	21	33,87	16	34,04		
Permanente	Normal	13	86,67	19	86,36	0,0007	0,9789
	Alterado	2	13,33	3	13,64		

Não foram constatados casos de mordida aberta anterior em GA na dentição permanente (Tabela 10). Porém, no grupo controle verificou-se uma associação estatisticamente significativa ( $p = 0,0103$ ) para esse tipo de maloclusão.

**Tabela 10 – Relação entre crianças não-asmáticas (GC) e asmáticas (GA) quanto a presença de mordida aberta, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Mordida Aberta	Grupo				X <sup>2</sup>	p
		GC		GA			
		n	%	n	%		
Decídua	Ausente	7	63,64	15	78,95	0,8351	0,3608
	Presente	4	36,36	4	21,05		
Mista	Ausente	59	95,16	42	89,36	1,3222	0,2502
	Presente	3	4,84	5	10,64		
Permanente	Ausente	11	73,33	22	100,00	6,5778	0,0103
	Presente	4	26,67	0	0,00		

#### 5.4 A severidade da asma e maloclusão

O grau de severidade da asma não influenciou no desenvolvimento das maloclusões tais como: na relação molar (Tabela 11), na presença de mordida cruzada (Tabela 12), na presença do *overjet* maxilar (Tabela 13), na mordida aberta (Tabela 14).

**Tabela 11- Relação entre a relação molar e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Relação molar	Severidade da asma				X <sup>2</sup>	p
		Intermitente/leve		Moderada/severa			
		n	%	n	%		
Decídua	Normal	8	44,44	10	55,56	0,7677	0,3809
	Alterada	0	0,00	1	100,00		
Mista	Normal	16	43,24	21	56,76	0,5733	0,4490
	Alterada	3	30,00	7	70,00		
Permanente	Normal	8	44,44	10	55,56	0,5119	0,4743
	Alterada	1	25,00	3	75,00		

**Tabela 12 – Relação entre a presença de mordida cruzada e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Mordida Cruzada	Severidade da asma				X <sup>2</sup>	p
		Intermitente/leve		Moderada/severa			
		n	%	n	%		
Decídua	Ausente	8	44,44	10	55,56	0,7677	0,3809
	Unilateral	0	0,00	1	100,00		
Mista	Ausente	16	39,02	25	60,98	1,5075	0,4706
	Unilateral	2	40,00	3	60,00		
	Bilateral	1	100,00	0	0,00		
Permanente	Ausente	8	42,11	11	57,89	0,7719	0,6798
	Unilateral	0	0,00	1	100,00		
	Bilateral	1	50,00	1	50,00		

**Tabela 13 – Relação entre o *overjet* maxilar e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Overjet maxilar	Severidade da asma				X <sup>2</sup>	p
		Intermitente/leve		Moderada/severa			
		n	%	n	%		
Decídua	Normal	6	50,00	6	50,00	0,8328	0,3615
	Alterado	2	28,57	5	71,43		
Mista	Normal	13	41,94	18	58,06	0,0862	0,7691
	Alterado	6	37,50	10	62,50		
Permanente	Normal	9	47,37	10	52,63	2,4049	0,1210
	Alterado	0	0,00	3	100,00		

**Tabela 14 – Relação entre a presença de mordida aberta e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Mordida Aberta	Severidade da asma				X <sup>2</sup>	p
		Intermitente/leve		Moderada/severa			
		n	%	n	%		
Decídua	Ausente	7	46,67	8	53,33	0,6081	0,4355
	Presente	1	25,00	3	75,00		
Mista	Ausente	17	40,48	25	59,52	0,0004	0,9836
	Presente	2	40,00	3	60,00		
Permanente	Ausente	9	40,91	13	59,09	nd	nd
	Presente	0	0,00	0	0,00		

Na dentadura mista, a presença de apinhamentos na região anterior superior e/ou inferior (tabela 15) foi significativamente maior entre os portadores de asma intermitente/leve do que entre os portadores da forma moderada ou severa da doença ( $p = 0,001$ ).

**Tabela 15 – Relação entre a presença de apinhamento na região anterior superior e/ou inferior e o grau de severidade da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Apinhamento	Severidade da asma				X <sup>2</sup>	p
		Intermitente/leve		Moderada/severa			
		n	%	n	%		
Decídua	Ausente	7	41,18	10	58,82	0,0572	0,8111
	Presente	1	50,00	1	50,00		
Mista	Ausente	3	14,29	18	85,71	10,7704	0,0010
	Presente	16	61,54	10	38,46		
Permanente	Ausente	2	22,22	7	77,78	2,2002	0,1380
	Presente	7	53,85	6	46,15		

## 5.5 O início dos Sintomas da Asma e Maloclusão

As tabelas de 16 a 20 ilustram a relação entre a idade do início de manifestação dos sintomas da asma e a presença de indicativos de maloclusão.

**Tabela 16 – Relação entre a relação molar e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Relação molar	Início dos sintomas						X <sup>2</sup>	p
		após 36 meses		12 a 35 meses		antes de 12 meses			
		n	%	n	%	n	%		
Decídua	Normal	2	11,11	6	33,33	10	55,56	1,8095	0,4046
	Alterada	0	0,00	1	100,00	0	0,00		
Mista	Normal	2	5,41	18	48,65	17	45,95	0,4138	0,8131
	Alterada	1	10,00	4	40,00	5	50,00		
Permanente	Normal	0	0,00	11	61,11	7	38,89	4,7420	0,0934
	Alterada	1	25,00	2	50,00	1	25,00		

**Tabela 17 – Relação entre a presença de mordida cruzada e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Mordida cruzada	Início dos sintomas						X <sup>2</sup>	p
		após 36 meses		12 a 35 meses		antes de 12 meses			
		n	%	n	%	n	%		
Decídua	Ausente	2	11,11	7	38,89	9	50,00	0,9500	0,6219
	Unilateral	0	0,00	0	0,00	1	100,00		
Mista	Ausente	3	7,32	19	46,34	19	46,34	1,7508	0,7815
	Unilateral	0	0,00	3	60,00	2	40,00		
	Bilateral	0	0,00	0	0,00	1	100,00		
Permanente	Ausente	1	5,26	12	63,16	6	31,58	2,1655	0,7054
	Unilateral	0	0,00	0	0,00	1	10,00		
	Bilateral	0	0,00	1	50,00	1	50,00		

Detectou-se uma associação estatisticamente significativa entre a idade de manifestação do início dos sintomas e a presença de *overjet* maxilar acentuado ( $p = 0,0171$ ) na dentição mista (Tabela 18), sendo esta condição mais comum entre os que apresentaram os sintomas da asma no 1º ano de vida.

**Tabela 18 – Relação entre o *overjet* maxilar e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Overjet maxilar	Início dos sintomas						X <sup>2</sup>	p
		após 36 meses		de 12 a 35 meses		antes de 12 meses			
		n	%	n	%	n	%		
Decídua	Normal	1	8,33	5	41,67	6	50,00	0,3974	0,8198
	Alterado	1	14,29	2	28,57	4	57,14		
Mista	Normal	3	9,68	18	58,06	10	32,26	8,1320	0,0171
	Alterado	0	0,00	4	25,00	12	75,00		
Permanente	Normal	1	5,26	12	63,16	6	31,58	1,4251	0,4904
	Alterado	0	0,00	1	33,33	2	66,67		

Na dentição mista, houve uma associação estatisticamente significativa entre a idade do início dos sintomas e a presença de mordida aberta anterior ( $p = 0,0416$ ). Nesta dentição, todos os pacientes que apresentavam mordida aberta anterior tinham manifestado os primeiros sintomas da asma no 1º ano de vida (Tabela 19).

**Tabela 19 – Relação entre a presença de mordida aberta e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Mordida aberta	Início dos sintomas						X <sup>2</sup>	p
		após 36 meses		de 12 a 35 meses		antes de 12 meses			
		n	%	n	%	n	%		
Decídua	Ausente	2	13,33	4	26,67	9	60,00	3,2707	0,1949
	Presente	0	0,00	3	75,00	1	25,00		
Mista	Ausente	3	7,14	22	52,38	17	40,48	6,3582	0,0416
	Presente	0	0,00	0	0,00	5	100,00		
Permanente	Ausente	1	4,55	13	59,09	8	36,36	nd	nd
	Presente	0	0,00	0	0,00	0	0,00		

Os resultados da tabela 20 mostram que não houve uma associação estatisticamente significativa entre a presença de apinhamento na região anterior superior e/ou inferior e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição

**Tabela 20 – Relação entre a presença de apinhamento na região anterior superior e/ou inferior e o início dos sintomas da asma, de acordo com o tipo de dentição**

Dentição	Apinhamento	Início dos sintomas						X <sup>2</sup>	p
		após 36 meses		de 12 a 35 meses		antes de 12 meses			
		n	%	n	%	n	%		
Decídua	Ausente	2	11,76	6	35,29	9	52,94	0,3433	0,8423
	Presente	0	0,00	1	50,00	1	50,00		
Mista	Ausente	1	4,76	10	47,62	10	47,62	0,1669	0,9199
	Presente	2	7,69	12	46,15	12	46,15		
Permanente	Ausente	0	0,00	5	55,56	4	44,44	0,9980	0,6071
	Presente	1	7,69	8	61,54	4	30,77		

## 6 DISCUSSÃO

A literatura científica é abundante em estudos sobre a relação entre as maloclusões e os distúrbios das vias aéreas superiores. Porém, pouco se conhece sobre a interferência das disfunções das vias aéreas inferiores, freqüentemente ocasionadas pela asma, na instalação/desenvolvimento das maloclusões. As disfunções das vias aéreas superiores e inferiores freqüentemente coexistem e parecem compartilhar elementos-chave em sua patogênese (CORREN, 1997; THOMAS, 2006). Nesse contexto, alguns autores até sugerem que a asma e a rinite alérgica poderiam ser caracterizadas como “doenças respiratórias associadas” (ARIA, 2002; BARROS *et al.*, 2006). Ainda, em pacientes asmáticos, o tratamento simultâneo da rinite alérgica está associado a uma significativa redução no número de crises que requerem hospitalização, melhorando a qualidade de vida do paciente (CORREN *et al.*, 2004; GRZINCICH *et al.*, 2004).

Estudos epidemiológicos demonstraram que a rinite alérgica e a asma muitas vezes ocorrem concomitantemente, e de 74% a 81% dos asmáticos também apresentam rinites alérgicas (CORREN *et al.*, 2004; LEYNAERT *et al.*, 2004; THOMAS, 2006). Vale ressaltar que muitos pacientes com rinite alérgica e ou asma, assim como pacientes com desvio de septo nasal, presença de adenóides e ou pólipos nasais, geralmente apresentam respiração bucal (BECKER *et al.*, 2005; RIZZO, 2006). Barros *et al.* (2006), em um estudo transversal sobre a relação entre presença de alergias e respiração bucal, observaram uma forte associação desta com a respiração bucal. Venetikidou (1993) também relatou maior prevalência de respiração bucal em pacientes portadores de asma brônquica. Por outro lado, neste estudo, não foi observada correlação entre asma e respiração nasal deficiente, mesmo em pacientes com asma moderada ou severa.

A divergência de resultados deste estudo em comparação aos de Barros *et al.* (2006) e de Venetikidou (1993) pode ser explicada pelo fato dos pacientes portadores de asma brônquica envolvidos neste estudo participarem de um programa instituído em 2003 (Respira Londrina) com uso de medicamento que se baseia geralmente no uso de corticosteróides (Beclometasona ou Budesonida)

(CERCI-NETO *et al.*, 2005), potentes agentes antiinflamatórios amplamente utilizados no tratamento da asma (PHUA; MACINTYRE, 2007). Estes agentes, ao serem administrados por via inalatória, não só reduzem a inflamação presente nas vias aéreas inferiores, mas também atuam nas vias aéreas superiores e, conseqüentemente, diminuem a obstrução nasal nestes pacientes (GRZINCICH *et al.*, 2004). Nesse sentido, Wenzel *et al.* (1985) relataram que o *spray* nasal de budesonida é capaz de reduzir a obstrução nasal em crianças alérgicas e que esta, por sua vez, ocasiona correções nas angulações craniocervicais. Dessa forma, pode-se sugerir que, através da utilização contínua de corticosteróides, observou-se não somente uma diminuição da freqüência das crises e hospitalizações (CERCI-NETO, 2007), como também uma menor presença de respiração nasal deficiente e, por conseqüência, menor freqüência de maloclusões.

Foi também constatado que crianças e adolescentes asmáticos atendidos na Policlínica Municipal, dentro do programa Respira Londrina, apresentaram algumas maloclusões e conseqüentes alterações da face quando comparadas com as do grupo controle. Essas alterações, *overjet* acentuado e mordida aberta, são mais freqüentes em crianças e adolescentes com longa duração da doença, isto é quando esta se manifestou no primeiro ano de vida. Faria *et al.* (2006), em uma população adulta, também constataram que quanto mais cedo a doença se inicia, maiores são as alterações dentofaciais observadas. Particularmente, os autores verificaram que mordidas cruzada e apinhamentos dentais ocorriam mais em asmáticos adultos, cuja doença iniciara antes dos 14 anos, que naqueles cuja doença iniciara após os 14 anos. Porém Venetikidou (1993), em estudo com crianças e adolescentes de 3 a 16 anos, não encontrou diferenças significativas na presença do *overbite* e *overjet* no grupo asma em relação ao grupo controle.

Os apinhamentos dentais afetam os aspectos dinâmicos do conjunto estomatognático pela presença dos contactos prematuros e podem resultar em uma disfunção temporomandibular (DTM) e, de forma indireta, trazer conseqüências na clareza da fala e ocasionar perdas das estruturas periodontais, com comprometimento da aparência dental e visual do indivíduo (GRABER, 1974; MOYERS, 1976), podendo afetar a sua auto-estima.

Os apinhamentos dentais observados tanto no arco superior como no arco inferior podem ser desenvolvidos pela discrepância entre o osso alveolar e o tamanho dos dentes (MOYERS, 1976; BAUME, 1958) e influenciados por comprometimentos funcionais, tais como deficiência da respiração nasal e instalação de doenças do trato respiratório inferior (asma) por longo período (FARIA *et al.*, 2006). Entretanto, neste estudo não se observou relação entre a asma e a presença de apinhamentos dentais.

Em relação à presença de mordida cruzada, não se observaram diferenças na prevalência da alteração no grupo asma quando comparado ao grupo controle, mesmo quando considerado o tempo de manifestação da doença ou severidade da asma. Entretanto, Venetikidou (1993) e Faria *et al.* (2006) descreveram a relação da asma com a presença de mordidas cruzadas.

Em relação à severidade da asma, não foram encontradas associações entre esta e a presença de algum tipo de maloclusão – relação molar alterada, presença de espaçamento na região anterior superior e/ou inferior, *overjet* acentuado ou mordida aberta. Uma constatação interessante foi que, na dentadura mista, a presença de apinhamentos na região anterior estava associada aos graus mais leves da asma (intermitente/leve). O resultado encontrado confirma o que foi descrito por Faria *et al.* (2006), os quais não constataram associação entre a severidade da asma e a presença de maloclusões em adultos, embora estudo anterior que envolvia crianças tenha obtido essa associação (WENZEL *et al.*, 1985).

Portanto, os achados desse estudo indicaram que a manifestação precoce da asma no primeiro ano de vida ocasiona alterações dentofaciais. Dessa forma, o pronto diagnóstico da doença, bem como a instituição de sua terapêutica adequada, poderiam não só melhorar a sintomatologia e complicações crônicas da asma, como também reduzir seu impacto sobre o desenvolvimento craniofacial. Vale ressaltar, nesse contexto, a importância do atendimento multidisciplinar para estes pacientes, por meio da integração da equipe médica e odontológica.

Em tais condições, os odontopediatras e ortopedistas funcionais dos maxilares, no atendimento destes pacientes, deveriam orientar os pais sobre o aconselhamento dietético na primeira infância e hábitos de sucção não nutritivos

(chupeta e sucção digital), os quais poderiam, juntamente com a asma, aumentar o risco do desenvolvimento de maloclusões. Em caso de alterações já instaladas, uma interessante alternativa de tratamento seria a utilização das pistas diretas confeccionadas com resinas compostas, segundo descrito por Planas (1987).

Este estudo demonstrou que quando os sintomas da asma se manifestam de forma precoce, mais especificamente no primeiro ano de vida, a doença está relacionada ao desenvolvimento de maloclusão e, conseqüentemente, a um desequilíbrio das proporcionalidades faciais.

## 7 CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados, pode-se concluir que na população estudada:

- ✓ A asma não está associada à instalação e desenvolvimento de maloclusões;
- ✓ Não existe influência do grau de severidade da asma na ocorrência de maloclusões;
- ✓ A época em que a asma se instala pode afetar a ocorrência de maloclusões, especialmente quando a manifestação da doença ocorre no primeiro ano de vida.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGLE, EH. Classification of malocclusion. **Dental Cosmos**, Philadelphia, Pa., US: New England Dental Society, v. 41, p. 248-264, 1899.

ARIA BRASIL. Manejo da rinite alérgica e seu impacto na asma – **Guia de bolso**, Salvador: ARIA, 2002.

BARROS, J. R. C.; BECKER, H. M. G.; PINTO, J. A. Evaluation of atopy among mouth-breathing pediatric patients referred for treatment to a tertiary care center. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 6, p. 458-464, jun. 2006.

BAUME, L. J. Developmental and diagnostics aspects of the primary dentition. **International Dental Journal**, Den Haag: Holanda, v. 9, n. 3, p. 349-366, sept. 1958.

BECKER, J. M. The athlete, asthma, and allergy. **Clinical Reviews in Allergy & Immunology**, United States, v. 29, n. 2, p. 73-74, oct. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. **Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais**, Brasília: Ministério da Saúde, 2004, p. 53. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto\\_sb2004.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_sb2004.pdf)>. Acesso em: 29 novembro 2007.

CERCI NETO, A. et al. Programa Respira Londrina – Ampliando a Integralidade na atenção ao Paciente Asmático no PSF de Londrina. **Divulgação em Saúde para Debate, Série Conasems – Saberes e práticas da gestão municipal**, Rio de Janeiro, n. 32, p. 53-60, maio 2005.

CERCI NETO, A. et al. Programa Respira Londrina. In: CERCI NETO, A. (Org.). **Asma em Saúde Pública**. São Paulo: Manole, 2007. cap. 8, 79-92.

CHACONAS, S. J. **Ortodontia**. Tradução de Eros Petrelli. São Paulo: Santos, 1987. p. 15-34.

CORREN, J. Allergic rhinitis and asthma : How important is the link? **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 99, n. 2, p. 781-786, feb. 1997.

CORREN, J. et al. Rhinitis therapy and the prevention of hospital care for asthma: a case-control study. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Sant Louis, Mo. US, v. 113, n. 3, p. 415-419, mar. 2004.

EMMERICH, A. et al. Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaringianas e mal-oclusões em pré-escolares de Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz: Escola Nacional de Saúde Pública, v. 20. n. 3, maio/jun. 2004.

FARIA, V. C. M. et al. The effects of asthma on dental and facial deformities. **Journal of Asthma**. Baltimore, Md., US: Association for the Care of Asthma, v. 43, p. 307-309, may.2006.

FERREIRA FILHO, O. F. Epidemiologia da asma no Brasil. In: CERCINETO, A. (Org.). **Asma em saúde pública**. São Paulo: Manole, 2007. cap. 5, p. 33-41.

GRABER, T. M. **Ortodoncia: teoria y práctica**. Tradução de José Luis Garcia. 3 ed. México, DF: Interamericana, 1974, 892p.

GRZINCICH, G. et al. Effectiveness of intranasal corticosteroids. **Acta Biomedica: Atenei Parmense**, Parma, Itália, v. 75, n. 1, p. 25-25, apr. 2004. Disponível em <[http://www.actabiomedica.it/data/2007/1\\_2004/grzincich.pdf](http://www.actabiomedica.it/data/2007/1_2004/grzincich.pdf)>. Acesso em: 29 novembro 2007.

HARVOLD, E. P. et al. Primate experiments on oral respiration. **American Journal of Orthodontics**, United States: Mosby Co, v. 79, n. 4, abril 1981.

LAMPASSO, J.G.; LAMPASSO, J.D. Allergy, nasal obstruction, and occlusion. **Seminars in Orthodontics**. Philadelphia, Pa., US: W.B. Saunders, v. 10, n. 1, p. 39-44, mar. 2004.

LEYNAERT, B. et al. Association between asthma and rhinitis according to atopic sensitization in a population-based study. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Sant Louis, Mo., US, v. 113, n. 1, p. 86-93, jan. 2004.

LUGOGO, N.L.; KRAFT, M. Epidemiology of asthma. **Clinics In Chest Medicine**, Philadelphia, Pa., US: W. B. Saunders, v. 27, n. 1, p. 1-15, Mar. 2006.

MAGNAN, A. et al. Frequency and impact of allergic rhinitis in asthma patients in everyday general medical practice: a French observational cross-sectional study. **Allergy**. Nov 20, 2007.

MENEZES, V. A. et al. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. Rio De Janeiro: Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 72, n. 3, p. 394-399, maio/jun. 2006.

MILLER, A. J.; VARGEVIK, K.; CHIERICI, G. Sequential neuromuscular changes in rhesus monkeys during the initial adaptation to oral respiration. **American Journal Orthodontics**, United States: Mosby Co, v. 81, n. 2, p. 99-107, feb. 1982.

MOYERS, R. E. **Manual de ortodoncia**. Tradução de Samuel Leyt. 3 ed. Buenos Aires: Mundi, 1976, 776 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**: manual de instruções. 4. ed. Genebra, 1997, p. 42-47,

49. Tradução Ângelo Giuseppe Roncalli da Costa Oliveira. Título Original: Oral health survey basic methods.

PERES, K. G.; TRAEBERT, E. S. A.; MARCENES, W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 230-236, abr. 2002.

PHUA, G. C.; MacINTYRE, N. R. Inhaled corticosteroids in obstructive airway disease. **Respiratory Care**, Philadelphia, Pa., US: American Association for Inhalation Therapy, v. 52, n. 7, p. 852-858, jul. 2007.

PLANAS, P. **Rehabilitation neuro-oclusal (RNO)**. BARCELONA (ESPANA): SALVAT EDITORES, 1987, 317p.

PROFFIT, W. R.; WHITE Jr, R. P.; SARVER, D. M. **Tratamento contemporâneo de deformidades dentofaciais**. Tradução de Paulo Henrique Machado. Porto Alegre: Artmed, 2005, 784p. Título Original: Contemporary treatment of dentofacial deformity.

RICART, S. et al. Función pulmonar em la disfunción cardíaca. **Archivos de Bronconeumologia**, Barcelona: Spain, v. 40, n. 2, p. 62-66, feb. 2004.  
Disponível em: <<http://www.archbronconeumol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/abn/mrevista.pdf?pident=13056710>>. Acesso em: 03 dezembro 2007.

RIZZO, M. C.; SOLÉ, D. Inhaled corticosteroids in the treatment of respiratory allergy: safety vs. efficacy. **Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 5 (Suppl), p. 198-205, nov. 2006.

SHULMAN JD, TAYLOR SE, NUNN ME. The association between asthma and dental caries in children and adolescents: A population-based case-control study. **Caries Research**, Basel: Switzerland, v. 35, n. 3, p. 240-6, jul-aug, 2001.

SIMÕES, W.A. **Ortopedia funcional dos maxilares: através da reabilitação neuro-oclusal**. 3ª ed., São Paulo: Artes Médicas, 2003.v. 1, 1024p.

THOMAS, M. Allergic rhinitis: evidence for impact on asthma. **BMC Pulmonary Medicine**, London, England, v. 32, n. 6 ( Suppl.), nov. 2006, Suppl 1:S4.

TOMITA, N. E.; BIJELLA, V. T.; FRANCO, L. J. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, v. 34, n. 3, p. 299-303, jun. 2000.

VÁSQUEZ-NAVA, F. et al. Association between allergic rhinitis, bottle feeding, non-nutritive sucking habits, and malocclusion in the primary dentition. **Archives of Disease in Childhood**. London, GB: British Medical Association, v. 91, n. 10, p. 836-840, Oct. 2006.

VENETIKIDOU, A. Incidence of malocclusion in asthmatic children. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Birmingham, Ala., US: Journal of Pedodontics, v. 17, n. 2, p. 89-94, Winter 1993.

WENZEL, A.; HENRIKSEN, J.; MELSEN, B. Nasal respiratory resistance and head posture: effect of intranasal corticosteroid (Budesonide) in children with asthma and perennial rhinitis. **American Journal Orthodontics**, v. 84, n.5, p. 422-426, nov., 1983.

WENZEL, A.; HÖJENSGAARD, E.; HENRIKSEN, J. M. Craniofacial morphology and head posture in children with asthma perennial rhinitis. **European Journal of Orthodontics**, Oxford, Inglaterra, GB, v. 7, n. 2, p. 83-92, may. 1985.

WORLD HEALTH ORGANIZATION: **Asthma**. WHO Media centre, Fact Sheet N° 307, August 2006. Disponível em [www.who.int/medicacentre/factsheets/fs307/en.htm](http://www.who.int/medicacentre/factsheets/fs307/en.htm). Acesso em 10 set. 2007.

ZAMBONI, M. M. Prefácio. In CERCI NETO, A. (Org.). **Asma em Saúde Pública**. São Paulo: Manole, 2007.

## APÊNDICES

## APÊNDICE 1 – CARTA DE ESCLARECIMENTO AOS PAIS/RESPONSÁVEIS



Prezado(a) pai ou responsável

Este projeto de pesquisa pretende estudar a relação existente entre a maloclusão (dentes tortos) e a asma, seus graus de severidade e tempo de manifestação da mesma.

Será realizada uma entrevista com os pais sobre a condição de saúde de seu filho(a) e um exame clínico bucal para verificar a posição dos dentes na boca.

Todos esses procedimentos são simples, rápidos e indolores à criança. Não existem riscos ou desconforto para a criança ou a família, e os procedimentos realizados serão gratuitos.

A participação da criança neste projeto será determinada pelo seu responsável, cabendo-lhe direito de desistência, se assim o quiser.

Os pesquisadores asseguram que todos os dados coletados serão mantidos em sigilo e comprometem-se a fornecer aos entrevistados todas as informações obtidas durante o estudo, bem como orientações sobre cuidados com saúde bucal. Os casos em que a criança apresentar cárie dentária poderão ser encaminhados para tratamento na Clínica Odontológica da UNOPAR (Estágio Supervisionado em Serviços de Saúde). Os dados obtidos serão utilizados para fazer uma pesquisa científica, incluindo posterior publicação dos resultados em dissertações, teses, revistas e livros especializados.

Maiores esclarecimentos podem ser obtidos com a professora. Cássia Cilene Dezan Garbelini, na clínica Odontológica da Universidade Norte do Paraná ou pelo telefone 3371-7820.

**APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Foi-me explicado que a referida pesquisa não implicará em danos à saúde de meu (minha) filho(a) e, sendo só para o momento, ratifico a autorização.

Eu,.....,  
responsável pelo(a) menor .....,  
estou consciente do acima exposto e concordo plenamente com a sua participação  
nesta pesquisa.

Londrina, ..... de ..... de 200....

---

Assinatura do responsável

---

Assinatura do pesquisador responsável

Nome do pesquisador responsável:.....

### APÊNDICE 3 – FORMULÁRIO GERAL



FORMULÁRIO NO.: _____ DATA: ____/____/_____ LOCAL: _____ ENTREVISTADOR: _____ CLASSIFICAÇÃO DA ASMA: _____ MEDICAMENTO UTILIZADO: _____ VIA DE ADMINISTRAÇÃO: _____
---

#### I. DADOS PESSOAIS

◆ Nome completo da criança: \_\_\_\_\_

◆ Sexo: 1. ( ) M                      2. ( ) F

◆ Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_                      Idade: \_\_\_\_\_ anos.

◆ Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Telefone p/ contato: \_\_\_\_\_

◆ Nome e telefone de um parente para contato: \_\_\_\_\_

◆ Nome da mãe: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos

Escolaridade da mãe:

( ) 1º Grau incompleto

( ) 1º Grau Completo

( ) 2º Grau incompleto

( ) 2º Grau completo

( ) 3º Grau (cursando ou completo)

Profissão da mãe: \_\_\_\_\_

Nome do pai: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos

Escolaridade do pai:

- 1º Grau incompleto
- 1º Grau Completo
- 2º Grau incompleto
- 2º Grau completo
- 3º Grau (cursando ou completo)

Profissão do pai: \_\_\_\_\_

## II. HISTÓRIA MÉDICA

### **GESTAÇÃO**

1. Teve problemas durante a gravidez:

- 1. não (ir para a questão nº 3)
- 2. sim

2. Qual o problema gestacional:

- 1. sangramento
- 2. contrações uterinas
- 3. infecção urinária
- 4. hipertensão
- 5. diabetes gestacional
- 6. outros (especificar): \_\_\_\_\_

3. Tomou algum medicamento durante a gestação:

1. não (ir p/ questão nº 5)

2. Sim

4. Qual medicamento tomou:

1. analgésicos/ antiinflamatórios Qual? \_\_\_\_\_

2. antiespasmódicos Qual? \_\_\_\_\_

3. antimicrobianos Qual? \_\_\_\_\_

4. psicofármacos Qual? \_\_\_\_\_

5. outros Qual? \_\_\_\_\_

5. Qual foi a frequência de utilização deste medicamento?

1. Intermitente :  1. Até duas vezes durante a gestação  2. Mais do que duas vezes durante a gestação

2. Contínuo: Especificar a duração: \_\_\_\_\_

6. Nascimento:

1. a termo (a partir da 37ª. Semana )

2. prematuro (período anterior a 37ª. Semana) Especificar: \_\_\_\_\_

7. Peso ao nascer:

1. normal (peso igual ou superior a 2.500 g)

2. baixo peso ( peso inferior a 2500 g) Especificar: \_\_\_\_\_

8. Teve problemas no período neonatal:

1. não (pular p/ questão nº 11)

2. Sim

9. Qual?

- 1. Icterícia
- 2. Problemas respiratórios
- 3. Anomalias congênitas Especificar: \_\_\_\_\_
- 4. Infecções
- 5. Outros: \_\_\_\_\_

10. Quanto tempo ficou hospitalizado?

- 1. até 1 semana
- 2. de 1 a 2 semanas
- 3. de 2 a 3 semanas
- 4. mais de 3 semanas

### **1º Ano de Vida**

11. Como classifica a saúde de seu filho no primeiro ano de vida

- 1. ótima
- 2. boa
- 3. regular
- 4. ruim
- 5. muito ruim

12. Qual o problema de saúde que seu filho apresentou mais freqüentemente nesse período?

- 1. Infecção viral (virose)
- 2. Otite

- 3. Infecção urinária
- 4. Alteração dermatológica
- 5. Problemas respiratórios
- 6. Anemias
- 7. Convulsões
- 8. Outros: \_\_\_\_\_

13. Com que frequência tomou antibióticos (Amoxicilina)

- 1. nenhuma vez
- 2. 1 vez
- 3. 2 vezes
- 4. a cada 3 meses
- 5. a cada dois meses
- 6. todos os meses
- 7. mais de uma vez ao mês

14. Com que frequência ficou hospitalizado

- 1. nenhuma vez
- 2. 1 vez
- 3. 2 vezes
- 4. 3 vezes
- 5. mais de 3 vezes

### **Asma**

◆15. Com que idade os sintomas começaram a aparecer?

- 1. no primeiro ano de vida
- 2. até 18 meses
- 3. no período de 18-24 meses
- 4. no período de 24 a 36 meses
- 5. após 36 meses

◆16. Quando foi iniciado o tratamento para a asma?

- 1. no primeiro ano de vida
- 2. até 18 meses
- 3. no período de 18-24 meses
- 4. no período de 24 a 36 meses
- 5. após 36 meses

◆17. Qual foi a frequência das crises no último ano?

- 1. uma
- 2. duas
- 3. três
- 4. quatro
- 5. acima de quatro

◆18. Qual foi o número de hospitalizações (por problemas respiratórios) no último ano?

- 1. nenhuma
- 2. uma
- 3. duas
- 4. três

5. acima de três

19. Qual(is) é(são) o(s) medicamento(s) utilizado(s) no tratamento da asma?

\_\_\_\_\_

Dosagem do medicamento: \_\_\_\_\_

Classe do medicamento

1. Agonistas  $\beta$ 2-adrenérgicos

2. Corticóides

3. Antimuscarínicos

4. Antihistamínicos

5. Inibidores de leucotrieno

6. Outros broncodilatadores

7. Mucolíticos

20. Via de administração

1. Oral (xarope)

2. Aerosol oral

3. Inalatório

4. Parenteral

21. Frequência de utilização

1. Contínua

2. Crises agudas

3. Irregular

◆22. Há quanto tempo começou a utilizar a medicação para tratamento da asma?

- 1. Há menos de 6 meses
- 2. No período de 6 meses a 1 ano
- 3. No período de 1 a 2 anos
- 4. No período de 2 a 3 anos
- 5. Acima de 3 anos

23. Além da asma brônquica, apresenta algum outro problema de saúde?

- 1. Não
- 2. Sim Especificar \_\_\_\_\_

24. Faz uso regular de algum outro medicamento?

- 1. Não
- 2. Sim Especificar \_\_\_\_\_

### III. SAÚDE BUCAL

25. Seu filho já foi ao dentista?

- 1. Não
- 2. Sim

26. Qual a idade da primeira consulta?

- 1. No primeiro ano de vida
- 2. No período de 12 a 24 meses
- 3. No período de 24 a 36 meses
- 4. No período superior a 36 meses

27. Qual é a frequência com que vai ao dentista?

- 1. Regularmente a cada 6 meses
- 2. Uma vez por ano
- 3. Somente quando apresenta algum problema odontológico

◆28. Durante quanto tempo, mais ou menos, você amamentou seu filho(a) no peito, *exclusivamente* ?

- 1. Até 3 meses
- 2. No período de 3 a 6 meses
- 3. Não pôde amamentar

◆29. Se não amamentou, ou depois que parou de dar o peito, seu filho costumava tomar mamadeira ?

- 1. Não
- 2. Sim
- 3. Ainda toma

30. No preparo da mamadeira o que você coloca(va)?

- 1. Somente leite
- 2. Leite e açúcar
- 3. Leite e achocolatados e/ou farináceos
- 4. Leite e achocolatados e/ou farináceos e açúcar
- 5. Outros. Especificar: \_\_\_\_\_

31. Quantas mamadeiras ele(a) toma(va) durante o dia? \_\_\_\_\_ mamadeiras.



37. Quando você iniciou a limpeza dos dentes de seu filho(a)?

- 1. Ainda não iniciou
- 2. Antes da criança ter dentes
- 3. Quando nasceram os primeiros dentes
- 4. Depois que nasceram todos os dentes
- 5. Outros. Especificar: \_\_\_\_\_

38. De que forma você iniciou a limpeza dos dentes de seu filho(a)?

- 1. Com escova e pasta
- 2. Com escova sem pasta
- 3. Com escova, pasta e fio dental
- 4. Fralda ou pano úmido(  5. Algodão/cotonete/gaze
- 6. Outros. Especificar: \_\_\_\_\_

39. Atualmente, quantas vezes por dia seu filho(a) limpa os dentes?

- 1. Não limpa
- 2. Uma vez
- 3. Duas vezes
- 4. Três vezes
- 5. Outros. Especificar: \_\_\_\_\_

40. Quanto à escovação de seu filho(a), como você atua?

- 1. Deixa que escove sozinho(a)
- 2. Complementa algumas vezes a limpeza feita por ele(a)

3. Apenas supervisiona a limpeza efetuada por ele(a)

4. Outro. Especificar: \_\_\_\_\_

41- Seu filho utiliza o fio dental?

1. Não

2. Sim

42. Qual é a água que seu filho ingere?

1. Abastecimento público

2. Poço artesiano

3. água mineral

43. Seu filho utiliza dentifrício nas escovações?

1. Não

2. Sim

44. Quando ele começou a usar dentifrício?

1. Quando nasceram os primeiros dentes

2. Quando nasceram os molares

3. Após os 3 anos de idade

45. Qual é o tipo de dentifrício utilizado?

1. Sem flúor

2. Baixa concentração de flúor

3. Concentração de flúor superior a 1.000 ppm

**APÊNDICE 4 – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS DAS MALOCLUSÕES****Universidade Norte do Paraná****DADOS SOBRE AS MALOCLUSÕES**

Paciente \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**1. .OBSERVACIONAL****1.1. SEXO**1.1.1.  1 Masculino1.1.2.  2 Feminino**1.2. COR RACIAL**1.2.1.  1 Branca1.2.2.  2 Parda1.2.3.  3 Negra1.2.4.  4 Amarela**1.3. SE HÁ PERCEPÇÃO PELO EXAMINADOR DA ALTERAÇÃO DA POSTURA LABIAL (sem a percepção do paciente)**1.3.1.  1 Lábios entre abertos1.3.2.  2 Lábios selados**1.4. QUANDO HÁ PERCEPÇÃO PELO EXAMINADOR DA ALTERAÇÃO FACIAL [distoclusão (classe II de Angle) ou mesioclusão (classe III de Angle)].**

Perguntar ao acompanhante se há na família alguém com o mesmo problema.

- 1.4.1.  0 Normal
- 1.4.2.  1 Irmão (s) número.....
- 1.4.3.  2 Pai
- 1.4.4.  3 Mãe

## **2. TESTES**

2.1. DEFICIÊNCIA DA RESPIRAÇÃO NASAL (com água na boca por 3 minutos sem deglutir)

- 2.1.1.  1. Respirador nasal
- 2.1.2.  2. Respiração nasal deficiente

2.2. POSTURA DA LINGUA DURANTE A FONAÇÃO (Dizer o seu nome completo, data do seu aniversário, fonemas LA, LÉ..., TA, TE, ...SA, SE...

- 2.2.1.  0. Papila palatina
- 2.2.2.  1. Dentes Maxilar
- 2.2.3.  2. Interoclusal
- 2.2.4.  3. Mandibular

## **3. ENTREVISTA**

3.1. SEU FILHO TEM DENTES TORTOS?

- 3.1.1.  0 Não percebe
- 3.1.2.  1 Sim
- 3.1.3.  2 Não

3.2. ESSES DENTES TORTOS INCOMODAM?

- 3.2.1.  1 Sim
- 3.2.2.  2 Não

3.3. USA CHUPETA?

- 3.3.1.  0 Não

- 3.3.2.  1 Durante o dia
- 3.3.3.  2 Durante o dia e a noite
- 3.3.4.  3 Somente para dormir
- 3.3.5.  4 Se sugou, até que idade.....anos

#### 3.4. SUGA DEDO (S)?

- 3.4.1.  0 Não
- 3.4.2.  1 Durante o dia
- 3.4.3.  2 Durante o dia e a noite
- 3.4.4.  3 Somente para dormir
- 3.4.5.  4 Se sugou, até que idade.....anos

### 4. AVALIAÇÕES CLÍNICAS

#### 4.1. DENTIÇÃO

- 4.1.1.  1 Dentição decídua
- 4.1.2.  2 Dentição mista
- 4.1.3.  3 Dentição permanente

#### 4.2. AUSÊNCIAS DE DENTES (Contar todos os dentes de molar a molar somente na dentição decídua e permanente.

##### 4.2.1. Na dentição decídua-

- 4.2.1.1.  1 dentição completa
- 4.2.1.2.  2 ausência (.....)
- 4.2.1.3.  3 Extra numerário(.....)

##### 4.2.2. Na dentição permanente

- 4.2.2.1.  1 dentição completa
- 4.2.2.2.  2 ausência (.....)
- 4.2.2.3.  3 Extra numerário(.....)

#### 4.3. APINHAMENTO NOS INCISIVOS (medir com sonda periodontal milimetrada)

- 4.3.1.  0 Sem apinhamentos
- 4.3.2.  1 Com apinhamentos na maxila (..... mm o maior)
- 4.3.3.  2 Com apinhamentos na mandíbula (..... mm o maior)
- 4.3.4.  3 Com apinhamentos em ambas as arcadas

#### 4.4. ESPAÇAMENTOS NA REGIÃO DOS INCISIVOS (medir com sonda periodontal milimetrada)

- 4.4.1.  0 Sem espaçamentos
- 4.4.2.  1 Com espaçamentos na maxila(..... mm o maior)
- 4.4.3.  2 Com espaçamentos na mandíbula(..... mm o maior)
- 4.4.4.  3 Com espaçamentos em ambas as arcadas

#### 4.5. OVERJET MAXILAR (medir com sonda periodontal milimetrada)

Disto oclusão(..... mm)

- 4.5.1.  0 Normal
- 4.5.2.  2 Moderada (até 7mm)
- 4.5.3.  3 Exagerada (acima de 7 mm)

#### 4.6. OVERJET MANDIBULAR (medir com sonda periodontal milimetrada)

Mesio Oclusão(..... mm)

- 4.6.1.  0 Ausente
- 4.6.2.  2 Presente

#### 4.7. SOBREMORDIDA

- 4.7.1.  0 Normal (maior que zero até 3mm)
- 4.7.2.  1 Topo a topo (zero mm)
- 4.7.3.  2 Moderada (acima de 3mm)
- 4.7.4.  3 Profunda (acima de 3mm os incisivos inferiores tocando na papila)

#### 4.8. MORDIDA ABERTA VERTICAL ANTERIOR (..... mm)

#### 4.9. RELAÇÃO MOLAR

- 4.9.1.  0 Classe I de Angle
- 4.9.2.  1 Classe II de Angle
- 4.9.3.  2 Classe III de Angle

#### 4.10. MORDIDA CRUZADA

- 4.10.1.  0 Ausente
- 4.10.2.  1 Unilateral
- 4.10.3.  2 Bilateral

## ANEXO

## ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNOPAR



### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UNOPAR

#### PARECER CONSUBSTANCIADO

**PROTOCOLO:** PP 056/06

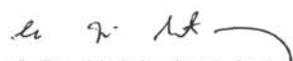
**RESPONSÁVEL:** *Cássia Cilene Dezan Garbelini*

O Comitê de Ética em Pesquisa da Unopar analisou e APROVOU o projeto: ***“Influência do grau de severidade e tempo de manifestação da asma brônquica na condição de higiene bucal, experiência de cárie, opacidades do esmalte dentário e em alguns parâmetros salivares em crianças de 3 a 12 anos de idade”***.

O CEP/UNOPAR estabelece:

- a) O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- b) O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP/UNOPAR (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- c) O CEP/UNOPAR deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alteram o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP/UNOPAR junto com seu posicionamento.
- d) Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP/UNOPAR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.
- e) Semestralmente devem ser encaminhados relatórios parciais e ao término do projeto o relatório final.

Londrina, 11 de outubro de 2006

  
 Prof. Dr. Aloisio José Antunes  
 Presidente do C.E.P. UNOPAR

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)