

**JULIANA DE OLIVEIRA ROMANELLI ABI FARAJ**

**ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS DAS ARCADAS DENTÁRIAS EM  
FISSURA LABIOPALATINA**

São Paulo

2006

**Juliana de Oliveira Romanelli Abi Faraj**

**Alterações Dimensionais das Arcadas Dentárias  
em Fissura Labiopalatina**

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

Área de Concentração: Prótese Buco Maxilo Facial

Orientadora: Profa. Dra. Márcia André

São Paulo

2006

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Abi Faraj JOR. Alterações Dimensionais dos Arcos Dentários em Fissura Lábio-Palatina [Tese de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2006.

São Paulo, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### Banca Examinadora

1) Prof(a). Dr(a). \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

2) Prof(a). Dr(a). \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

3) Prof(a). Dr(a). \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

Ao meu esposo **Fábio**, por toda sua compreensão e paciência, pelo seu amor incondicional, pelo apoio dado ao longo desta fase tão importante, que coincidiu com todo o tempo em que estivemos casados.

Ao meu filho **Felipe**, que chegou em um momento tão iluminado, trazendo à minha vida tantas alegrias.

Aos meus pais **Rúbens Romanelli** (*in memorian*) e **Otaiza Romanelli** (*in memorian*), que dedicaram as suas vidas à carreira acadêmica. Se ainda aqui estivessem, com certeza estariam me dedicando todo apoio necessário.

À minha avó **Leonor** (*in memorian*), por ter batalhado tanto para que eu nunca deixasse que as adversidades impostas pela vida me desanimassem.

À minha orientadora **Márcia André**, pela grande e crescente amizade, pelos ensinamentos não só relacionados ao curso como também à vida, pela dedicação, paciência e envolvimento com todo o nosso projeto.

Às minhas irmãs **Lívia**, **Lilavate** e **Liliane**, pelo amor, carinho, apoio e compreensão pelas minhas ausências necessárias.

À minha prima **Eleonora**, por ter sido um exemplo a seguir, tanto na carreira odontológica e acadêmica, quanto como uma pessoa de um brilho incalculável.

À toda minha **família** e à do meu **marido**, que já tenho como minha, pelo amor, apoio e presença durante todo o tempo que dediquei ao desenvolvimento deste trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Aos Professores Doutores Beatriz Câmara Mattos, Maria Cecília Montagna, José Carlos de Mesquita Carvalho, Reinaldo Brito e Dias, Antônio Carlos Saboya e Dorival Pedroso da Silva, pelo carinho e dedicação ao ensinamento de todos os temas da disciplina.

Aos amigos da turma de mestrado: Andréa, Clemente, Neide, Rodrigo, Tatiana e Simone, pelo companheirismo e carinho ao longo do curso.

À Dra. Margareth Lopez, minha nova grande amiga Meg, companheira de turma de Mestrado, pelo exemplo de dedicação, pela paciência e amizade desenvolvidas ao longo deste tempo em que convivemos tão intensamente, batalhando pelo mesmo fim.

Ao meu esposo Fábio, sempre tão presente, pela ajuda na confecção de todas as tabelas, permitindo que o meu tempo fosse melhor aproveitado.

À mina tia Dulce, pela correção do português e por todo carinho durante todo o tempo do desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu grande amigo Dr. Adauto de Freitas Jr., pela dedicação à execução das fotografias, além do apoio e incentivo tão oportuno em fases tão difíceis.

À minha querida cunhada Bianca, pela inestimável ajuda na parte de informática, sem a qual a conclusão do meu trabalho se tornaria mais difícil.

À querida amiga e secretária do Departamento de PBMF Belira de Carvalho, pela dedicação e desembaraço em todas as situações burocráticas que o curso requer, além das palavras de carinho em momentos tão especiais.

Ao Paulão, funcionário do laboratório, pela constante atenção e ajuda na confecção dos modelos de estudo.

À Biblioteca pela revisão e catalogação do trabalho.

*“Com justificado orgulho, colheis agora o fruto dos esforços que despendestes, durante três anos de fecundo e porfioso labor. Em sentido mais profundo, estais apenas oficializando a colheita do fruto, porquanto o fruto mesmo já o vosso espírito, insensivelmente, o colheu e o transferiu à Eternidade, como vosso inalienável patrimônio individual”.*

**Rubens C. Romanelli**

Abi Faraj, JOR. Alterações dimensionais das arcadas dentárias em fissura labiopalatina [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2006.

## RESUMO

O intuito deste trabalho foi avaliar as alterações dimensionais das arcadas dentárias de crianças portadoras de fissuras labiopalatinas na fase de dentição decídua completa, comparando-as entre si com um grupo controle. As dimensões estudadas foram: distância intercaninos, distância intermolares, perímetro do arco e comprimento do arco, tanto na arcada superior quanto na inferior. Selecionou-se 64 (sessenta e quatro) crianças portadoras de fissuras de lábio e/ou palato, formando o Grupo de Estudo, e 20 (vinte) crianças sem deformidades, formando o Grupo Controle. O Grupo de Estudo foi distribuído em quatro tipos de fissura: Fissura Labiopalatina Unilateral, Fissura Labiopalatina Bilateral, Fissura de Lábio e Fissura de Palato. Após a obtenção de modelos em gesso, foram demarcados os pontos necessários para que as mensurações pudessem ser realizadas. Utilizou-se um paquímetro digital da marca Mytutoio para a determinação das medidas, que foram executadas duas vezes pelo mesmo operador em oportunidades diferentes, sendo registrada a média aritmética. Os resultados obtidos foram tabelados e submetidos à análise estatística, permitindo concluir que a arcada dentária maxilar de indivíduos fissurados apresentou maiores alterações dimensionais no sentido transversal, enquanto a arcada dentária mandibular não demonstrou alterações significativas; o tipo de fissura com as maiores alterações dimensionais foi a fissura labiopalatina bilateral, e a que mostrou menor comprometimento da morfologia das arcadas dentárias foi a fissura de lábio; a fissura de palato foi a que mais apresentou relativa alteração compensatória na arcada dentária inferior.

Palavras-Chave: Alterações dimensionais; Arcada dentária; Dentição decídua; Fissura labiopalatina.



Abi Faraj JOR. Dimensional changes in cleft lip and palate dental arches. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2006.

## **ABSTRACT**

The aim of this work was to evaluate the dimensional changes in dental arches of cleft lip and palate children during the complete deciduous dentition phase, comparing one to each other and with a group control. The studied dimensions were: intercanine distance, intermolar distance, perimeter and length arch both in superior and inferior arches. The studied group was constituted through the selection of 64 (sixty four) cleft lip and/or cleft palate children and 20 (twenty) children without deformities which constituted the control group. The study group was distributed in four types: unilateral cleft lip and palate, bilateral cleft lip and palate, cleft lip and cleft palate. After the obtaining of plaster models, points were demarcated in order to allow measurements. A digital pachymeter (Mytutoio) was used for measure determination, that was performed twice by the same operator in different opportunities, being registered the arithmetic mean value. The obtained results were registered and submitted to statistical analysis being possible to conclude that maxillary dental arch presented larger dimensional changes in the traverse direction while mandibular dental arch didn't demonstrate significant change. The largest dimensional change was observed in bilateral cleft lip and palate and the smaller compromising in dental arch morphology was verified in cleft lip. The palate cleft presented larger relative compensatory change in the inferior dental arch.

Key-works: Dimensional changes; Dental arches; Primary dentition; Cleft lip and palate.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 4.1 - Pontos definidos para execução das mensurações .....	57
Figura 4.2 - Determinação da Distância Intercaninos .....	58
Figura 4.3 - Determinação da Distância Intermolares .....	59
Figura 4.4 - Determinação do segmento posterior do Perímetro do Arco.....	60
Figura 4.5 - Determinação do segmento anterior do Perímetro do Arco.....	61
Figura 4.6 - Determinação do Comprimento do Arco .....	62
Gráfico 5.1 - Valor em mm da Distância Intercaninos na Arcada Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos.....	67
Gráfico 5.2 - Valor em mm da Distância Intermolares na Arcada Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos.....	69
Gráfico 5.3 - Valor em mm do Perímetro do Arco na Arcada Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos .....	71
Gráfico 5.4 - Valor em mm do Comprimento do Arco na Arcada Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos.....	73
Gráfico 5.5 - Valor em mm da Distância Intercaninos na Arcada Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos.....	75
Gráfico 5.6 - Valor em mm da Distância Intermolares na Arcada Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos.....	77
Gráfico 5.7 - Valor em mm do Perímetro do Arco na Arcada Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos .....	79
Gráfico 5.8 - Valor em mm do Comprimento do Arco na Arcada Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos.....	81

## LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Distância Intercaninos na Arcada Superior .....	65
Tabela 5.2 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intercaninos na Arcada Superior.....	66
Tabela 5.3 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intercaninos na Arcada Superior .....	66
Tabela 5.4 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Distância Intermolares na Arcada Superior .....	68
Tabela 5.5 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intermolares na Arcada Superior .....	68
Tabela 5.6 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intermolares na Arcada Superior .....	68
Tabela 5.7 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Perímetro da Arcada Superior .....	70
Tabela 5.8 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Perímetro da Arcada Superior.....	70
Tabela 5.9 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Perímetro da Arcada Superior.....	70

Tabela 5.10 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Comprimento da Arcada Superior.....	72
Tabela 5.11 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Comprimento da Arcada Superior .....	72
Tabela 5.12 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Comprimento da Arcada Superior .....	72
Tabela 5.13 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Distância Intercaninos na Arcada Inferior .....	74
Tabela 5.14 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intercaninos na Arcada Inferior .....	74
Tabela 5.15 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intercaninos na Arcada Inferior.....	74
Tabela 5.16 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Distância Intermolares na Arcada Inferior .....	76
Tabela 5.17 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intermolares na Arcada Inferior .....	76
Tabela 5.18 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Distância Intermolares na Arcada Inferior.....	76
Tabela 5.19 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Perímetro da Arcada Inferior.....	78

- Tabela 5.20 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Perímetro da Arcada Inferior.....78
- Tabela 5.21 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Perímetro da Arcada Inferior .....78
- Tabela 5.22 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Comprimento da Arcada Inferior .....80
- Tabela 5.23 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Comprimento da Arcada Inferior .....80
- Tabela 5.24 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da significância para Comprimento da Arcada Inferior... ..80

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FLPU	Fissura de lábio e Palato Unilateral
FLPB	Fissura de lábio e Palato Bilateral
FL	Fissura de Lábio
FP	Fissura de Palato
GC	Grupo Controle
E <sub>1</sub>	Grupo de Estudo 1
E <sub>2</sub>	Grupo de Estudo 2
E <sub>3</sub>	Grupo de Estudo 3
E <sub>4</sub>	Grupo de Estudo 4
DA	Diferença Absoluta
IC	Intervalo Crítico
mm	milímetros
n	número de elementos da amostra

## SUMÁRIO

	p.
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Pacientes sem deformidades craniofaciais .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Pacientes com fissuras labiopalatinas .....</b>	<b>29</b>
<b>3 PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>50</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>63</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>82</b>
<b>7 CONCLUSÕES .....</b>	<b>96</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>98</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>110</b>

## **INTRODUÇÃO**

---

---



# 1 INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas são más-formações congênitas que acometem o terço médio da face, normalmente comprometendo a estética e boa parte das funções orofaciais, o que implica na necessidade de uma equipe multiprofissional para que se possam estabelecer as bases de um tratamento reabilitador.

O conhecimento dos diversos tipos de fissura e do comportamento das respectivas estruturas envolvidas é imprescindível para o profissional que se habilita a trabalhar com pacientes fissurados. Essas anomalias são chamadas de fissuras labiais quando abrangem o palato primário, unilateralmente ou bilateralmente; recebem a denominação de fissuras palatais quando comprometem o palato secundário duro e/ou mole, e fissuras labiopalatais na combinação de ambas.

O tratamento de fissurados tem sido um constante desafio, e deve ser iniciado desde o nascimento, visando a melhor adaptação da cavidade oral a todas as demandas funcionais. O crescimento craniofacial deficiente destes indivíduos, resultado natural da presença da fissura, promove mudanças na morfologia dos ossos maxilares e, conseqüentemente, nos arcos dentários.

Além de condições pré-estabelecidas, como a gravidade da fissura e os padrões genéticos de crescimento, há um conjunto de outros fatores que podem produzir alterações nas dimensões das suas arcadas dentárias, podendo ou não atuar simultaneamente.

O primeiro fator considerado são as cirurgias reparadoras primárias, que têm como objetivo restabelecer a estética facial e permitir o desenvolvimento correto das funções orais: a sucção, a deglutição, a mastigação, a fonação e a respiração.

Contudo, espera-se que estas cirurgias não promovam interferências no padrão de crescimento maxilo-facial, o que significa que o conhecimento e a habilidade do cirurgião plástico também tenham que ser considerados. Além disso, a técnica cirúrgica e o número de intervenções sofrem influência da gravidade da fissura.

A maioria das publicações concentra-se no estudo e na análise da maxila, de uma forma estática ou ao longo do seu desenvolvimento, pelo fato de ser este o sítio da fissura; entretanto alguns autores (ATHANASIOU; MAZAHERI; ZARRÍNIA, 1987a, 1987b; JONSSON; THILANDER, 1979) afirmam que a mandíbula de pacientes fissurados também sofre alterações na sua morfologia, principalmente no que diz respeito ao seu comprimento, posicionamento e direção de crescimento.

O fato de o cirurgião dentista estar ciente das alterações dimensionais ocorridas nas arcadas dentárias é de extremo interesse terapêutico, tanto no que se refere à ortodontia e à odontologia em geral, quanto à interação multiprofissional necessária, sendo considerado, inclusive, como fundamental à avaliação de resultados cirúrgicos (ATACK et al., 1997). O presente trabalho tem o intuito de averiguar quais são as alterações ocorridas na fase de dentição decídua em ambas as arcadas dentárias de crianças fissuradas, visando um diagnóstico precoce das más-oclusões da dentição permanente, a fim de evitar e minimizar algumas conseqüências indesejáveis e deletérias ao paciente.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

---

---

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Neste capítulo serão apresentados os trabalhos publicados na literatura especializada sobre o assunto estudado, e serão divididos em pesquisas realizadas em crianças sem deformidades craniofaciais e em crianças com fissuras labiopalatinas.

### **2.1 Alterações dimensionais das arcadas dentárias na dentição decídua em indivíduos não fissurados**

Baume (1950) analisou a migração fisiológica dos dentes e o desenvolvimento da oclusão em crianças na faixa etária dos 3 aos 5 anos. O estudo demonstrou que existem dois tipos distintos de arcos dentários, um com espaços determinados e outro sem espaços ao longo do arco, e que depois de estabelecida, a dentição decídua não sofre alterações nas medidas transversais (distâncias intercaninos e intermolares) e nas medidas sagitais (comprimento do arco).

Barrow e White (1952) estudaram as alterações que as arcadas dentárias sofrem durante o seu desenvolvimento. Entre outros aspectos, foram avaliadas as distâncias intercaninos, intermolares e comprimento do arco. O estudo demonstrou que na fase dos 3 aos 5 anos houve poucas mudanças na distância intercaninos, e que o comprimento do arco teve uma pequena diminuição dos 4 anos e meio aos 6

anos, provavelmente devido ao fechamento dos espaços existentes entre os dentes posteriores.

Sillman (1964), em um estudo longitudinal desde o nascimento até a fase adulta, acompanhou as mudanças ao longo do crescimento ocorridas nas arcadas dentárias de 65 crianças. Este trabalho avaliou as distâncias intercaninos, intermolares e perímetro do arco para ambos os maxilares. Concluiu que a distância intercaninos aumenta na fase de dentição decídua, e continua a aumentar até os 12 ou 13 anos de idade, e a distância intermolares também inicia a sua expansão a partir da mesma fase, indo até a fase de erupção total dos segundos molares, não sendo notado mais alterações aos 14 anos, em ambos os maxilares. No que se refere ao perímetro do arco, este apresenta um aumento contínuo desde o nascimento até a fase adulta.

Moorrees e Chadha (1965) avaliaram a fase de transição dos incisivos para verificar o espaço viável necessário ao início da troca dos dentes. Os autores mediram o perímetro e o comprimento dos arcos dentários, além da distância intercaninos desde a fase final da dentição decídua até que a dentição permanente estivesse completa. Concluíram que há um aumento da distância intercaninos e do comprimento do arco na fase em que os incisivos laterais precisam erupcionar, sendo na maioria das vezes necessário para um correto alinhamento destes dentes. Isto nem sempre acontece na mandíbula, o que causa o apinhamento tão comum nesta região. Foi verificado também que o padrão de mudança em ambas as arcadas é bem similar para ambos os sexos.

Moorrees e Reed (1965) estudaram as dimensões das arcadas dentárias de um mesmo grupo em diferentes fases, sendo a primeira durante a dentição decídua completa e a segunda quando a dentição permanente se completa. Com o objetivo de averiguar qual a fase em que haveria o maior crescimento das arcadas, relacionando a idade biológica com a cronológica, foram mensuradas a distância intercaninos e o comprimento do arco, tanto na arcada superior quanto na arcada inferior. Verificaram que na fase de dentição decídua completa praticamente não houve aumento de ambas as medidas, tanto para maxila quanto para mandíbula, e que o primeiro aumento significativo iniciou-se na transição dos incisivos, estabilizando-se novamente após a erupção dos incisivos laterais, para ambas as arcadas.

Foster, Hamilton e Lavelle (1969) realizaram um trabalho com crianças na faixa etária de 2 anos e meio a 3 anos, medindo o tamanho dos dentes e as dimensões das arcadas, no intuito de averiguar se havia alguma relação entre estes dois aspectos, e alguma diferença destes quando comparados os sexos. As dimensões das arcadas analisadas foram as distâncias inter-incisivos, intercaninos e intermolares, além do perímetro do arco. Foram encontradas diferenças entre os sexos, onde a amostra masculina apresentou medidas das arcadas dentárias maiores do que a amostra feminina de um modo geral, e que há uma grande relação entre o diâmetro dos dentes e o tamanho das arcadas.

Lavelle et al. (1970) mediram as dimensões de ambas as arcadas dentárias em 280 indivíduos dos 3 aos 15 anos, analisando as mudanças de crescimento ocorridas neste período. As medidas tomadas neste estudo foram as distâncias

intercaninos, intermolares e comprimento do arco. Os resultados da investigação, de um modo geral, mostraram que a fase de maior mudança, ou seja, de maior aumento das dimensões foi dos 5 aos 7, e dos 11 aos 13 anos de idade, etapas correspondentes à maior quantidade de erupções dos dentes permanentes.

Knott (1972), em um estudo longitudinal, analisaram o crescimento das arcadas dentárias de crianças dos 4 aos 12 anos, realizando moldagens de ambas as arcadas com periodicidade anual. Foram medidas as distâncias intercaninos e intermolares na fase de dentição decídua (aos 5 e aos 6 anos de idade), tanto na maxila quanto na mandíbula. Concluíram que a média dos tamanhos das arcadas dentárias é maior em meninos do que em meninas, e que mesmo sendo notado que os aumentos significantes começam com a transição da dentição decídua para a mista, o padrão de mudança da distância intermolares segue o da distância intercaninos, onde alguns indivíduos mostram certa diminuição nas medidas.

Foster, Grundy e Lavelle (1977), em um estudo sobre crescimento, verificaram as mudanças das dimensões dos arcos dentários de crianças dos 2 anos e meio aos 10 anos e meio de idade. Foram avaliados modelos de gesso de ambas as arcadas durante este período, dos quais foram medidas as distâncias entre todos os dentes. Concluíram que o maior aumento da distância entre os caninos da arcada superior ocorreu no final da dentição decídua para meninas, entre 6 e 7 anos, e na mesma época houve o maior aumento da distância intermolares para meninos, mas na arcada inferior. Antes deste período, notou-se um pequeno aumento das medidas de um modo geral entre 2 e 3 anos de idade na arcada superior, primeiro pico de crescimento das arcadas, e entre 5 e 6 anos de idade na arcada inferior.

Nystrom (1979) estudou o desenvolvimento da dentição decídua de 91 crianças, medindo as distâncias intercaninos e intermolares, comprimento e perímetro do arco. A idade não foi definida como requisito para participar da amostra, e sim a presença de todos os dentes decíduos, sem nenhuma perda nem presença de dentes permanentes que pudessem caracterizar o início da dentição mista. Os modelos para este estudo foram obtidos durante todo o período da dentição decídua, e o autor concluiu que as dimensões transversais mantiveram-se praticamente sem alterações, ou com discreto aumento. O perímetro e comprimento do arco também se mantiveram sem grandes modificações, somente alguns casos apresentaram-se diminuídos. As mudanças foram maiores em meninos do que em meninas.

Usberti, Peters e Issao (1985) propuseram neste estudo averiguar as possíveis alterações dimensionais dos arcos dentários decíduos de crianças brasileiras, com idade entre 3 e 6 anos. Foram comparadas as distâncias intercaninos, intermolares, comprimento total e anterior dos arcos tipo I e II de Baume, assim como se havia qualquer diferença entre os sexos. Constataram que todas as dimensões mensuradas foram maiores em meninos do que em meninas, e que a distância intermolares foi a única a sofrer uma pequena alteração, aumentando com o evoluir da idade nos portadores de arco tipo I, e diminuindo nos portadores de arco tipo II.

Coloma, Chelotti e Matson (1985) analisaram as diferenças de dimensões entre os arcos tipo I e tipo II de Baume e entre os sexos, em crianças dos 3 aos 5 anos. Foram mensuradas as distâncias intercaninos e intermolares de 40 crianças,



20 do sexo masculino, e 20 do sexo feminino. Concluíram que as médias das distâncias intercaninos nos arcos tipo I de Baume foram maiores do que no arco tipo II, o que praticamente não ocorreu na distância intermolares, sendo que a única diferença existente para esta medida foi observada entre os sexos, onde se apresentou maior em meninos.

El-Nofely, Sadek e Soliman (1989), desenvolveram um estudo que relacionava o perímetro dos arcos, a distância intercaninos e a distância intermolares com a presença de espaços primatas e o diâmetro das coroas dentais da dentição decídua. Afirmaram que a medida mais diretamente relacionada com os espaços interdentais e os diâmetros das coroas é a distância intercaninos, e que este pode ser um fator predisponente ao apinhamento ou não da dentição permanente na região anterior, principalmente na mandíbula.

Gavião e Chelotti (1992) compararam os perímetros de arcos decíduos espaçados e não espaçados, Tipo I e II de Baume respectivamente, onde a grande maioria dos autores afirma ser o tipo I o mais favorável ao posicionamento dos dentes permanentes. Obtidos os resultados das mensurações em 40 crianças (20 meninos e 20 meninas), os autores não encontraram diferenças significantes de perímetros entre os tipos de arco, entre os sexos, e nem mesmo na interação gênero/tipo, tanto para o arco superior quanto para o inferior.

Bishara , Khadivi e Jakobsen (1995) realizaram um estudo longitudinal das arcadas dentárias, desde a dentição decídua até a permanente. O intuito dos autores foi estudar o apinhamento existente em algumas fases da dentição, e para

tal, avaliaram as discrepâncias do tamanho das arcadas com o tamanho dos dentes. Foi verificado que, na dentição decídua, o gênero masculino apresentou medidas maiores do que o feminino. Cabe salientar que os autores justificaram as alterações dimensionais das arcadas que ocorrem ao longo do crescimento, como mecanismos compensatórios para manter o equilíbrio entre as diversas demandas funcionais e estruturais que acometem a face e a dentição.

Bishara et al. (1997) realizaram um estudo longitudinal do nascimento até os 45 anos. Avaliaram as mudanças das dimensões das arcadas dentárias ao longo do tempo, bem como quando elas ocorrem com mais intensidade e no que poderia influenciar no planejamento e estabilidade de um tratamento ortodôntico. A dentição decídua já manifestou uma diferença de medidas entre meninos e meninas, onde tanto a distância intercaninos quanto a intermolares mostrou-se maior para os meninos, em ambas as arcadas. Constataram que no período entre 3 a 5 anos há um aumento destas medidas.

Navarro (1999) acompanhou crianças na fase final de dentição decídua e início da mista (dos 5 aos 7 anos de idade), avaliando neste período as alterações dimensionais do perímetro do arco e das distâncias intercaninos e intermolares, para os arcos tipo I e tipo II de Baume. Verificou que houve aumento da distância intercaninos tanto na arcada superior quanto na inferior, sendo maior na superior, o mesmo ocorrendo para a distância intermolares. No caso do perímetro, a região posterior teve as medidas menores com o aumento da idade, para ambas as arcadas, enquanto a região anterior do arco aumentou, mais intensamente na maxila do que na mandíbula.

Ross-Powell e Harris (2000) analisaram crianças negras americanas, caracterizando as mudanças ântero-posteriores e transversais dos arcos dentários, dando ênfase ao segmento anterior. Nas distâncias intercaninos da maxila, os autores não notaram diferenças ligadas ao sexo, considerando quaisquer alterações dimensionais existentes como triviais. Na mandíbula, não foram constatadas diferenças entre meninos e meninas, mas sim, uma expansão significativa na região dos caninos no período dos 3 aos 5 anos, sendo justificada por uma migração dentária, e não pelo potencial de crescimento em si.

Tsai (2001) constatou que as informações referentes ao tamanho e formato dos arcos decíduos poderiam ser importantes para o entendimento de uma oclusão ideal. Em seu estudo, o autor fotografou modelos de gesso de 60 crianças com arcadas consideradas normais, digitalizando-os e então medindo as distâncias entre os pontos pré-estabelecidos e demarcados nos modelos. Quando foram sobrepostas as avaliações das arcadas dos meninos às das meninas, os primeiros apresentaram uma diferença de 2 a 5% a mais em relação às meninas, o que o levou a concluir que o gênero masculino tem arcadas com dimensões maiores do que o feminino, especificamente as transversais, nas regiões dos caninos e dos molares.

Warren e Bishara (2001) estudaram as arcadas dentárias de crianças na fase de dentição decídua e, comparando às medidas similares que foram apresentadas há 50 anos, afirmaram que nos dias de hoje as dimensões são significativamente menores. Foram determinadas, entre outras medidas, as distâncias intercaninos, intermolares, e o perímetro da arcada, constatando que estas se apresentaram

levemente maiores em meninos do que em meninas, tanto para maxila quanto para mandíbula.

Facal-García, Nova-García e Suárez-Quintanilla (2001) realizaram um trabalho cujo enfoque foi a presença de diastemas na dentição decídua, e para tal, analisaram a relação do tamanho dos dentes com as dimensões das arcadas. Foram medidas as distâncias intercaninos, inter-primeiros molares e inter-segundos molares, além do comprimento e perímetro do arco. A faixa etária da amostra estava entre 2 e 8 anos, e o requisito principal foi a dentição decídua estar completa, sem a presença do primeiro molar permanente, não importando tanto a idade cronológica em si. Além de constatarem que a causa dos diastemas foi devida, muito mais, à largura das arcadas do que ao tamanho menor das coroas dos dentes, observaram que neste período as arcadas dentárias ainda não apresentam mudanças muito marcantes.

Guido et al. (2002) compararam o uso de dois métodos para avaliação de discrepâncias de modelo. Um deles foi com o paquímetro digital e o outro teve o auxílio de um programa de computador. O intuito do trabalho foi verificar se havia alguma diferença significativa entre os resultados obtidos por ambos os métodos. Foram encontradas diferenças em medidas individuais de alguns dentes, mas não interferiram na medida total dos arcos, comprovando não haver uma diferença significativa entre os métodos aplicados.

Tsai (2003) analisou as dimensões das arcadas dentárias em crianças pequenas, para aprofundar-se na causa do apinhamento em dentição decídua, fato

menos comum em relação à dentição permanente. As medidas utilizadas foram o comprimento do arco, aqui denominado de eixo “Y”, e a largura da arcada, o eixo “X”. Foram comparados pacientes com diastemas generalizados e pacientes com apinhamento dentário, em ambos os arcos. Não houve muita diferença entre o tamanho dos dentes e o comprimento das arcadas, tanto para a maxila quanto para mandíbula, mas as medidas transversais apresentavam-se menores em pacientes com apinhamento dentário, o que justifica a má acomodação dos dentes pela falta de espaço.

Abu Alhaija e Qudeimat (2003) estudaram a oclusão, o tamanho dos dentes e as dimensões das arcadas de crianças Jordanianas com dentição decídua completa, afirmando que estes seriam fatores de grande importância na determinação da oclusão da dentição permanente. Além das distâncias intercaninos e intermolares foram medidos também o comprimento e o perímetro dos arcos. Verificaram que as características da dentição variam conforme a população e a técnica de mensuração. Nos resultados encontrados neste trabalho, a amostra masculina excedeu a feminina no tamanho dos dentes. A distância intermolares era maior em meninos do que em meninas para ambas as arcadas. As outras medidas também apresentaram-se maiores no gênero masculino, mas nem sempre em ambas as arcadas. Constataram que a impossibilidade de padronização da técnica a ser utilizada para mensuração não permitiu uma comparação muito fiel com os resultados encontrados na literatura.

Dinelli, Martins e Pinto (2004) desenvolveram um trabalho com o propósito de estudar as maloclusões na dentadura decídua, analisando distâncias intercaninos,

intermolares, perímetro e comprimento do arco, além da presença ou não de espaços primatas. No intuito de saber quais as alterações nesta fase, o grupo foi moldado duas vezes com intervalo de um ano. Concluíram que as distâncias intercaninos e intermolares, em ambos os maxilares, e o perímetro do arco mandibular sofreram aumento neste período. Quanto ao dimorfismo sexual, a distância intermolares apresentou-se maior no gênero feminino, e as demais dimensões não mostraram variações consideráveis.

## **2.2 Alterações dimensionais das arcadas dentárias na dentição decídua em indivíduos fissurados**

Pruzansky (1955), em um estudo longitudinal, pesquisou os fatores que poderiam alterar as dimensões das arcadas dentárias dos pacientes acometidos por fissuras labiopalatinas, desde o formato alterado do palato até a constrição do segmento maxilar acometido pela fissura. Considerou que a diminuição das medidas do arco maxilar não deveria ser atribuída às cirurgias reparadoras em todas as situações. O autor relatou que o correto posicionamento das bases ósseas na infância é fundamental para a erupção dos dentes permanentes e para o crescimento e desenvolvimento maxilo-facial.

Subtelny (1966), em seu trabalho com indivíduos fissurados, afirmou que a cirurgia de reconstrução de lábio exerce pressão sobre os segmentos maxilares, iniciando uma ação moldadora. Justificou que as forças exercidas pela musculatura podem deslocar um ou ambos os segmentos maxilares medialmente, ao qual pode

criar um arco alveolar da maxila distorcido e constricto. Uma influência continuada dessas forças, e uma influência constrictora adicional exercida pela cirurgia de palato, podem levar ao desenvolvimento de uma mordida cruzada na dentição decídua. O autor abordou outro aspecto, verificando que ajustes compensatórios da língua podem desenvolver uma configuração anormal da cavidade oral, devido a esforços dos pacientes fissurados em produzirem uma fala inteligível na presença de um palato desproporcional e destorcido.

Maisels (1967) realizou um estudo sobre a influência da época das cirurgias reparadoras no crescimento facial. O retrognatismo e a hipoplasia maxilar eram sempre atribuídos às cirurgias reparadoras, principalmente às de lábio, pois as técnicas utilizadas em outros tempos promoviam uma tensão na região dos segmentos alveolares, contribuindo para o colapso desta estrutura, e conseqüentemente alterando as suas dimensões. Com a evolução das técnicas cirúrgicas, esta conseqüência praticamente não acontecia, o que permitiu concluir que o tipo e não o tempo em que a cirurgia era realizada influía nos resultados estéticos e funcionais. Afirmou ainda ser provável que a diminuição do potencial de crescimento da maxila fosse uma parte integrante da deformidade da fenda.

Mazaheri et al. (1971) estudaram modelos de arcadas dentárias de pacientes com fissuras de lábio e palato, fissuras de palato isolado e de um grupo controle, desde o nascimento até os 5 anos de idade. As mudanças nas dimensões de ambas as arcadas dentárias e da região da fissura, as alterações de velocidade de crescimento e a relação ântero-posterior e transversal dos segmentos maxilares foram o foco do estudo. Notaram que, de um modo geral, tanto as medidas ântero-

posteriores quanto as transversais apresentaram um padrão de velocidade de crescimento menor imediatamente após o tratamento cirúrgico, e que tendiam a atenuar-se após os quatro anos de idade. As medidas transversais da maxila foram mais afetadas do que o seu comprimento. Os autores verificaram que o grupo fissurado apresentou medidas menores do que o grupo controle nesta fase, mas que houve um aumento destas medidas ano após ano. Verificaram neste trabalho, que as medidas mandibulares foram menores em fissuras de palato isolado em relação às fissuras labiopalatinas e ao grupo controle, sugerindo uma hipoplasia mandibular para este tipo de fissura.

Wada e Miyazaki (1975) compararam, através de modelos em gesso, as mudanças de crescimento da maxila de crianças portadoras de fissura de lábio e palato unilateral com a maxila de crianças sem deformidades craniofaciais. Os pacientes em questão foram avaliados na fase de dentição decídua, sendo obtidos modelos de estudo aos 6 meses, 2 anos, 3 anos e aos 4 anos de idade. Os resultados obtidos nos indivíduos sem fissura mostraram que as dimensões anteriores da maxila não apresentaram mudanças expressivas nos quatro estágios, mas a região posterior aumentou gradativamente. O comprimento da arcada não aumentou durante o período de dentição decídua. Os pacientes fissurados não mostraram alterações expressivas nas suas dimensões anteriores da arcada nesta mesma fase, somente uma leve diminuição, notando-se um sutil colapso da maxila no sentido antero-posterior, entre os 3 e 4 anos de idade, sem que o comprimento do arco fosse afetado nitidamente. Mesmo assim, os valores obtidos foram menores do que aqueles obtidos no grupo controle.



Robertson e Fish (1975) investigaram as primeiras alterações dimensionais sofridas pelas arcadas dentárias de pacientes que apresentavam fissura labiopalatina unilateral, e que foram submetidos à ortopedia precoce pré-cirúrgica. O grupo de fissurados foi dividido em dois subgrupos, onde o primeiro apresentava maior proximidade das bordas da fissura, denominado “sem deficiência”, e o segundo com as bordas mais distantes, denominado “com deficiência”, e então comparados a uma amostra de crianças normais. Todos os grupos foram avaliados do nascimento aos 3 anos de idade. Quando a dentição decídua já estava estabelecida, foram medidas as distâncias intercaninos, as distâncias entre as faces distais dos segundos molares decíduos, e o comprimento dos arcos. Constataram que em ambos os subgrupos os valores dessas mensurações foram menores em relação ao controle, e que o subgrupo com deficiência apresentou o menor valor. Com relação à arcada inferior, as dimensões apresentaram-se similares às do grupo controle, ou seja, sem alterações.

Hellquist e Skoog (1976) realizaram um estudo sobre o impacto da periosteoplastia alveolar no crescimento da maxila. Avaliaram 3 grupos, onde o primeiro foi submetido à periosteoplastia associada a apenas uma das cirurgias reparadoras (queiloplastia ou palatoplastia), o segundo associou a periosteoplastia às duas cirurgias, e o terceiro onde não houve periosteoplastia. Foram medidas as distâncias intercaninos, intermolares e comprimento dos arcos dentários. Concluíram que apenas pequenas diferenças foram encontradas tanto nas distâncias como no comprimento dos arcos entre os grupos, sendo as distâncias intercaninos e intermolares levemente menores no grupo em que a periosteoplastia foi associada às duas cirurgias reparadoras.

Hellquist, Pontén e Skoog (1978), averiguaram a influência da palatoplastia e da extensão da fissura nas alterações dimensionais ocorridas na maxila de crianças com fissura de palato secundário, divididas em palato mole e palato duro e mole. Foram obtidos modelos antes da palatoplastia e aos 5 anos de idade, e então mensuradas as distâncias intercaninos, inter-primeiros molares e inter-segundos molares, além do perímetro do arco. Verificaram que antes da cirurgia as distâncias transversais eram maiores em pacientes portadores de fissura de palato secundário completa. Neste grupo, a distância intermolares e o comprimento do arco diminuíram após a palatoplastia, sendo ainda mais visível aos 5 anos de idade. Nesta faixa etária a mandíbula também foi incluída no estudo, e as suas dimensões apresentaram poucas diferenças entre os grupos.

Capellozza Filho, Martins e Brosco (1978) em um estudo com pacientes portadores de fissura labiopalatina unilateral, afirmaram que o potencial de crescimento destes indivíduos é normal, mas a intervenção cirúrgica pode influenciar no aparecimento de seqüelas, cuja gravidade pode estar diretamente relacionada a fatores como a técnica e a época da cirurgia, a magnitude da fissura, o ambiente sócio-econômico, além de fatores individuais como a bagagem genética. Analisando as dimensões dos arcos dentários até a fase adulta, constataram que existem alterações de crescimento tanto no maxilar superior quanto no inferior, entretanto de menor magnitude na mandíbula do que na maxila, já que esta é acometida diretamente pela fissura.

Jonsson e Thilander (1979) analisaram o desenvolvimento da estrutura maxilo-mandibular em pacientes portadores de fissura de palato isolado. Realizaram

um estudo longitudinal investigando a oclusão, as dimensões das arcadas e a morfologia craniofacial. As 55 crianças da amostra foram avaliadas dos 4 aos 6 anos, depois entre 7 e 9, e finalmente entre 10 e 11 anos de idade. A amostra foi dividida em portadores de fissura de palato mole e fissura de palato duro e mole, e destes grupos foram comparadas as distâncias intercaninos e intermolares, além do comprimento do arco de ambas as arcadas. Os resultados obtidos foram comparados com valores de padrões de normalidade. Na fase de dentição decídua houve poucas diferenças entre os dois grupos nas dimensões transversais da maxila, sendo ambos menores do que o padrão normal. Já o comprimento do arco maxilar mostrou-se menor em fissuras de palato secundário completa do que em fissuras só de palato mole, sendo este bem próximo do normal nesta faixa etária. Quando foram avaliadas as dimensões da mandíbula, a diferença entre os grupos era pequena, com exceção do comprimento do arco que se apresentou maior em portadores de fissura de palato mole, maior inclusive do que o padrão de normalidade.

Jonsson, Stenstrom e Thilander (1980) avaliaram a oclusão e as dimensões das arcadas de dois grupos de crianças portadoras de fissura de lábio e palato unilateral, diferenciados pela técnica e o tempo cirúrgico da palatoplastia. O estudo compreendeu desde o período que antecede as cirurgias reparadoras até os 5 anos de idade. Foi constatado que a distância intercaninos manteve-se relativamente sem alterações nos dois grupos desde a época da cirurgia de palato até os 5 anos. A dimensão na região da tuberosidade começou a aumentar em ambos os grupos desde a cirurgia de lábio, mas com mais expressividade após a palatoplastia. Os autores enfatizam que somente as primeiras alterações decorrentes da queiloplastia

aparecem nesta fase, e que as alterações provocadas pela palatoplastia podem se desenvolver até o final do crescimento, período no qual elas devem ser avaliadas.

Jorgerson, Shapiro e Odinet (1984), através de modelos em gesso, puderam analisar as distâncias intercaninos e intertuberosidades das arcadas dentárias de crianças fissuradas. Foram comparados pacientes que efetuaram a palatoplastia até 18 meses e os operados tardiamente, aos seis anos de idade. Concluíram que há menos alterações dimensionais dos maxilares nos pacientes operados tardiamente, entretanto consideraram que desvantagens quanto às funções de alimentação, respiração e fonação estão presentes nestes casos.

Wada et al. (1984) compararam em seu estudo as mudanças de crescimento da maxila em três tipos de fissura: lábio e palato unilateral, lábio e palato bilateral, e palato isolado. O trabalho avaliou 45 crianças (15 de cada) em três fases distintas: aos 5 meses, aos 19 meses e aos 4 anos de idade, além de um grupo controle com 10 crianças, que foi comparado ao grupo fissurado apenas nesta última fase. Verificaram que os atrasos de crescimento eram inerentes aos tipos de fissura, e que as dimensões avaliadas eram menores nos grupos com fissura do que no grupo controle, principalmente na região anterior da maxila. Na região posterior, a menor média de valores ocorreu em fissuras de palato isolado. O estudo também avaliou o papel do septo nasal no conjunto desta estrutura, e pôde concluir que em portadores de fenda de palato isolado, há uma incompleta união entre este e o processo palatino, mostrando uma tendência de subdesenvolvimento da arcada superior, mesmo sem terem sido submetidos à palatoplastia. Foi demonstrado que, em virtude disso, houve um atraso de crescimento na região anterior da maxila.

Blijdorp e Egyedi (1984) avaliaram as relações dentoalveolares de pacientes já adultos, que tinham realizado a palatoplastia aos 3 anos (Grupo A), e aos 6 anos (Grupo B), para pesquisar a influência desta cirurgia reparadora sobre o desenvolvimento dos maxilares. Compararam o tamanho das arcadas dos dois grupos através de modelos em gesso, medindo as distâncias inter primeiros pré-molares e intermolares. Foi verificado que as medidas não apresentaram diferenças que poderiam ser observadas clinicamente.

Huddart e Huddart (1985) realizaram um estudo longitudinal com crianças portadoras de fissuras labiopalatinas unilaterais, desde o nascimento até a fase de cinco anos de idade. Verificaram que, ao longo do estudo, somente a distância intermolares não teve alterações significantes quando comparada com a de pacientes normais, mas o tamanho das arcadas em geral ficou menor. A distância intercaninos apresentou-se menor em fissurados, o que levou os autores a concluir que é esta a medida mais responsável pela dimensão diminuída.

Athanasiou, Mazaheri e Zarrinia (1987a), em um estudo longitudinal, questionaram os resultados a longo prazo das cirurgias reparadoras, avaliando as dimensões de ambas as arcadas dentárias em pacientes com fissura de palato primário e secundário. O grupo fissurado não foi comparado a um grupo controle mas sim a padrões de normalidade, e as medidas avaliadas foram as distâncias intercaninos, intermolares e comprimento do arco. Concluíram que quase todas as dimensões de maxila e mandíbula do grupo com fissura foram menores do que o normal, tanto na dentição decídua completa quanto nos outros períodos, com

exceção da distância intercaninos da mandíbula na fase de dentição decídua e da distância intermolares da maxila na dentição mista. Mesmo assim, houve um crescimento harmonioso das medidas com o aumento da idade. Salientaram que a mandíbula foi afetada pelas mudanças da maxila, tendo sido reflexo da sua constrição.

Athanasiou, Mazaheri e Zarrinia (1987b) desenvolveram um estudo longitudinal com pacientes portadores de fissura de lábio e palato bilateral. Este trabalho avaliou modelos em gesso obtidos em três fases: dentição decídua completa (3 a 4 anos de idade), dentição mista (8 a 9 anos de idade) e dentição permanente (12 anos de idade). O grupo era constituído de 34 crianças, dentre as quais 11 fizeram parte das três fases, consideradas um “subgrupo” dentro do grupo de fissuras. Foram medidas as distâncias intercaninos, intermolares e comprimento do arco do grupo todo, tanto na maxila quanto na mandíbula, e os resultados então comparados com valores de normalidade apresentados por Moorrees. Concluíram que para o grupo todo, as medidas maxilares apresentavam-se menores do que os padrões normais em todas as idades. O grupo inteiro apresentou valores que não se alteravam com o evoluir da idade, já o subgrupo mostrou uma suave diminuição destes no mesmo período. O comprimento do arco maxilar não foi considerado tão menor do que o normal nas duas primeiras fases (dentição decídua e mista). As dimensões mandibulares mostraram-se alteradas em virtude das mudanças sofridas na maxila, mas não de uma forma muito severa.

Athanasiou, Mazaheri e Zarrinia (1988) afirmaram que a reparação cirúrgica do lábio em portadores de fissura labiopalatina pode favorecer o crescimento e

desenvolvimento das estruturas orofaciais. O potencial de crescimento individual, a oportunidade cirúrgica, a técnica utilizada e a habilidade do cirurgião plástico podem influenciar no resultado deste tratamento. Este estudo longitudinal em pacientes com fissura de lábio e palato unilateral mostrou que a maxila foi mais afetada no comprimento do que na largura, e que a arcada inferior também sofreu alterações dimensionais.

Nyström e Ranta (1989) compararam o desenvolvimento dos arcos dentários de um grupo de crianças portadoras de fissuras labiopalatinas com crianças de um grupo controle, ambos com 3 anos de idade. Foram medidas as distâncias intercaninos, intermolares e comprimento do arco. Observou-se que as dimensões das arcadas das crianças que portavam fissura de lábio eram bem próximas das dimensões das arcadas do grupo controle, tanto para maxila quanto para mandíbula. As arcadas dos portadores de fissuras completas, tanto unilateral quanto bilateral, eram menores do que o normal só para maxila, enquanto as dimensões mandibulares estavam praticamente normais. No grupo com fissura de palato, ambas as arcadas mostraram-se proporcionalmente menores do que o grupo não fissurado.

Nyström e Ranta (1990) desenvolveram um estudo sobre o efeito da oportunidade cirúrgica para fechamento de palato em duas idades diferentes: um ano e 1 mês e 1 ano e 8 meses. Avaliaram as arcadas dentárias de crianças aos 3 anos de idade, portadoras de fissura de palato secundário, palato primário e secundário unilateral e bilateral, além de um grupo controle. Foram medidas as distâncias intercaninos, intermolares e comprimento do arco. Os resultados obtidos

demonstraram que não houve diferenças significantes de quaisquer medidas maxilares entre os subgrupos com fissura no que diz respeito à época da reparação cirúrgica do palato, mas na mandíbula a distância intercaninos e o comprimento do arco apresentaram-se maiores no grupo operado precocemente. De um modo geral, todos os subgrupos apresentaram medidas maxilares menores do que o grupo controle. Foi observado que a distância intercaninos na arcada superior aumentou consideravelmente até os três anos de idade, enquanto as medidas posteriores mostraram um aumento gradativo. Os autores ainda salientaram que o grupo com fissura de palato apresentou as menores dimensões mandibulares em relação ao grupo controle.

Nyström, Ranta e Kataja (1992) avaliaram o crescimento e as dimensões das arcadas em pacientes com fissura de palato isolado, comparando-os com um grupo sem fissura em duas idades diferentes, aos 3 e aos 6 anos. As medidas determinadas foram o comprimento do arco, a distância intercaninos e a distância intermolares em ambos os maxilares. Concluíram que todas as medidas apresentaram-se menores em crianças com fissura, independente da idade.

Suzuki et al. (1993) realizaram um estudo em pacientes que portavam fissura de palato secundário e fissura de palato primário e secundário, averiguando a relação entre a largura da fissura na época da palatoplastia, a morfologia craniofacial e as condições de oclusão presentes aos 4 anos de idade. Foram medidas as distâncias intercaninos e intermolares em ambos os maxilares, e verificaram que o diâmetro da fissura tem relação de proporção com a distância intermolares nas crianças com fissura de lábio e palato completa, tanto na arcada superior quanto na



inferior. Já o grupo que apresentava fissura de palato isolado não mostrou nenhuma relação de medidas das arcadas com o tamanho da fissura.

Friede et al. (1993) realizaram um estudo longitudinal em pacientes com fissura de palato primário, palato secundário e crianças sem fissura, avaliando dimensões como o comprimento do arco e as distâncias intercaninos e intermolares na maxila. As medidas mostraram-se menores em fissurados, com 3 anos e 5 anos de idade, em relação ao grupo controle, concluindo que a redução é a mesma tanto para fissuras de palato primário quanto para fissuras de palato secundário.

Tomanová e Müllerová (1994), em um estudo longitudinal direcionado a pacientes com fissura unilateral completa, investigaram o desenvolvimento das arcadas dentárias de indivíduos que realizaram a palatoplastia aos 5 anos de idade, e compararam a pacientes de um grupo controle. A amostra de crianças na dentição decídua completa encontrava-se com idade média de 4 anos e 8 meses, ou seja, antes da cirurgia reparadora de palato. Foi constatado que na arcada superior, a distância intercaninos e o comprimento do arco apresentaram-se menores nas crianças do grupo fissurado, ao contrário da distância intermolares. Na arcada inferior as três medidas apresentaram-se similares ao grupo controle.

Nyström e Ranta (1994) avaliaram distâncias intercaninos e intermolares, para ambos os maxilares, em portadores de fissura de palato isolado e em crianças de um grupo controle, comparando métodos e tempos cirúrgicos. O grupo fissurado foi dividido em crianças operadas com 1 ano e 1 mês, e crianças operadas com 1 ano e 8 meses, sendo que ambos foram submetidos a duas técnicas cirúrgicas

diferentes. A faixa etária da amostra estava entre 3 e 6 anos. O estudo mostrou que as dimensões das arcadas dentárias apresentavam-se menores em fissurados do que no grupo controle, e que esta discrepância aumentou no período em que a pesquisa foi realizada, mais intensamente na maxila do que na mandíbula. Os autores concluíram que houve mais vantagens para os pacientes operados com 1 ano e 1 mês, e quanto às técnicas cirúrgicas, a “V to Y” apresentou vantagens ao ser comparada à técnica de modificação de “Cronin” quanto à evolução das dimensões mensuradas, mas desvantagens por induzir constantemente à realização de velofaringoplastias.

Honda et al. (1995) estudaram as alterações maxilares em crianças japonesas portadoras de fissura labiopalatina. Avaliando vários tipos de fissura, concluíram que por volta dos 4 anos de idade as dimensões maxilares em portadores de fissuras de lábio e alvéolo e de palato isolado são maiores do que as de fissuras transalveolares, tanto unilaterais como bilaterais. Foi verificado que a distância intercaninos é menor em fissuras completas bilaterais, e que o comprimento do arco em fissuras de lábio e rebordo é o mais longo.

Gomide e Abdo (1996) analisaram quantitativamente o crescimento da maxila em portadores de fissura pré-forame incisivo. Os modelos em gesso para estudo foram obtidos em três fases distintas, sendo a primeira delas antes da cirurgia de lábio, a segunda após a cirurgia (por volta de 2 anos de idade), e a terceira com a dentição decídua completa. Diversas medidas foram eleitas para o presente estudo, inclusive a distância intercaninos, distância intermolares e comprimento do arco (ou distância antero-posterior). Os autores comprovaram que as fissuras mais simples,

que não comprometem muito a estrutura óssea, estão pouco sujeitas às influências lesivas intrínsecas a este tipo de malformação. As medidas referenciadas aumentaram em todas as fases, onde o aumento mais significativo foi da fase I para a fase II, justificado pela erupção dos dentes. Como na maior parte da literatura, o sexo masculino apresentou medidas maiores do que o feminino, só não sendo significativo no caso do comprimento do arco.

Kramer, Hoeksma e Prah-Andersen (1996) analisaram as mudanças sofridas na maxila de crianças com diversos tipos de fissura, comparando-as com um grupo controle. Os autores questionaram o quanto o tipo de cirurgia e a época da sua realização poderiam influenciar no desenvolvimento da arcada superior. Foram acompanhados pacientes desde a primeira cirurgia de palato até os 4 anos de idade. Estas crianças foram moldadas em seis fases diferentes, quando as medidas do comprimento do arco e a distância intercaninos foram avaliadas. Concluíram que o comprimento do arco interrompe o seu desenvolvimento bem antes do tempo normal em portadores de fissuras completas, além de apresentarem uma maior atresia de palato, quando o mesmo é operado em um só tempo. A distância intercaninos não sofre alteração pelo tipo de cirurgia, e sim pela gravidade da fissura.

Heidbuchel e Kuijpers-Jagtman (1997), em um estudo longitudinal com portadores de fissura de lábio e palato bilateral, compararam as dimensões das arcadas dentárias desta amostra com as de um grupo controle. Foram obtidos modelos em gesso para 8 fases diferentes dos mesmos indivíduos, desde os 3 até os 17 anos de idade, e mensuradas as distâncias intercaninos, intermolares e comprimento do arco. Na fase da dentição decídua, o comprimento do arco maxilar

não mostrou diferenças significantes entre os gêneros, nem mesmo quando comparados com o grupo controle, e no arco mandibular as diferenças encontradas foram consideradas pequenas. O mesmo não aconteceu em relação às distâncias intercaninos e intermolares, onde a arcada superior mostrou medidas menores em todo o período do estudo, quando comparadas ao grupo controle, salientando que a maior discrepância acontece na região dos caninos. A arcada inferior só apresentou uma alteração considerável aos 12 anos de idade, o que leva a crer que esta se adaptou às medidas menores da maxila. Os autores afirmaram que aos sete anos as diferenças começam a parecer mais óbvias, e o aumento da idade tende a acentuar as alterações de qualquer das medidas mencionadas.

Opitz e Krayzsch (1997) estudaram as dimensões maxilares de pacientes portadores de fissuras labiopalatinas de um modo geral, comparando as fissuras unilaterais com as bilaterais. A faixa etária compreendia do nascimento até os 3 anos de idade, quando normalmente há o estabelecimento da dentição decídua completa. Foram realizadas várias mensurações, incluindo as dimensões transversais (distâncias intercaninos e intertuberosidades) e o comprimento do arco. Concluíram que as distâncias transversais anteriores são maiores em fissuras unilaterais do que em bilaterais na época do nascimento, mas que a diferença tende a desaparecer com o crescimento. Quanto às distâncias posteriores, não houve diferenças significantes. Os valores obtidos para o comprimento das arcadas eram nitidamente maiores em fissuras bilaterais em relação às unilaterais, independente da idade.

Heidbuchel et al. (1998b) estudaram o desenvolvimento do arco maxilar em fissurados labiopalatinos bilaterais, comparando-os com um grupo de crianças normais. Foram medidas as distâncias intercaninos, intertuberosidades, largura da pré-maxila e comprimento do arco. Os resultados demonstraram que um crescimento intenso começa a ocorrer no período do tratamento ortopédico, que compreende a fase que antecede à cirurgia de lábio. Logo após esta primeira cirurgia os efeitos negativos para o crescimento aparecem, mas assim que se inicia a fase pós-cirurgia de palato, eles tendem a normalizar, quando parece haver o estabelecimento de um novo balanço muscular. Nesta última fase avaliada (4 anos de idade), as distâncias intercaninos e intertuberosidades já apresentaram valores crescentes, esta última acima do grupo controle.

Heidbuchel et al. (1998a) acompanharam o desenvolvimento da maxila de portadores de fissura labiopalatina bilateral e de um grupo controle, desde o nascimento até os 4 anos de idade. Todos os pacientes desta amostra eram do sexo masculino. O autor preferiu considerar os gêneros separadamente por notar que na grande maioria dos trabalhos, os sexos são avaliados conjuntamente para compor número suficiente para análise estatística. A região da distância intercaninos mostrou-se bem maior no grupo com fissura do que no grupo controle na época do nascimento, situação que se normalizou aos quatro anos, com a dentição decídua completa. O comprimento total da arcada apresentou um aumento ínfimo até os 4 anos, enquanto o grupo controle apresentou um aumento contínuo no decorrer de todo o período avaliado, tendo valores maiores do que do grupo com fissura na avaliação final. Neste trabalho, a dimensão transversal posterior adotada foi a distância intertuberosidades, que ao contrário das outras medidas, apresentou

aumento com o evoluir da idade no grupo acometido pela fissura. Os autores afirmaram que houve mudanças distintas provavelmente ligadas à queiloplastia, e que a cirurgia de reparação do palato mole, no caso desta amostra, foi menos importante.

Melissaratou e Friede (2002) relataram um estudo da oclusão de pacientes com fissura de lábio e palato bilateral, considerando este o tipo mais difícil de reparação cirúrgica. Foram comparados dois diferentes tempos cirúrgicos para palatoplastia, um ao longo do primeiro ano de vida e o outro tardio, por volta dos 8 anos de idade, observando quais resultados apresentariam maiores alterações das dimensões das arcadas. Foi feito um estudo longitudinal, e na fase da dentição decídua os valores obtidos foram comparados a valores de normalidade pré-estabelecidos por Moorrees (1959). Constatou-se que nesta fase, por volta dos 3 anos de idade, as distâncias intercaninos em ambas as arcadas e a distância intermolares na maxila apresentavam-se diferentes entre os dois grupos, tendo medidas melhores nos pacientes que foram operados tardiamente, vindo a tornarem-se semelhantes com o evoluir da idade. O comprimento do arco superior apresentou-se um pouco melhor em crianças operadas tardiamente, mas o seu desenvolvimento foi basicamente o mesmo em ambos os grupos.

Di Biase et al. (2002) estudaram crianças portadoras de fissuras de lábio e palato unilateral, com 5 anos de idade, para averiguar os efeitos das cirurgias nas arcadas afetadas pela fissura. Foi medido o comprimento do arco, a distância intercaninos e a distância intermolares. Concluíram que todas as dimensões da maxila eram menores em fissurados do que no grupo controle, e que a única

diferença que poderia ser ressaltada é entre os sexos, onde a distância intermolares maxilar apresentou-se menor em meninas do que em meninos, tanto para fissurados quanto para não fissurados. Na mandíbula, todas as medidas avaliadas apresentaram-se menores no sexo feminino, não havendo diferença entre o grupo com fissura e sem fissura.

Heliövaara e Rautio (2005), no intuito de averiguar os efeitos das cirurgias reparadoras no crescimento, compararam as alterações das arcadas de 68 crianças portadoras de fissuras de palato isolado (todas operadas) com 61 crianças portadoras de fissuras de palato submucoso. A idade da amostra era de 6 anos, e as medidas efetuadas em ambos os maxilares foram: distâncias intercaninos, distâncias intermolares (1os e 2os molares) e comprimento do arco. Foi verificado que as cirurgias são associadas com a diminuição de ambas as distâncias intermolares, em crianças com fissura submucosa de palato, especialmente após a cirurgia de palato. As crianças com fissuras isolada de palato apresentaram as menores medidas das arcadas, e não houve diferenças entre o comprimento da maxila e as distâncias intermolares da mandíbula em ambos os grupos de fissurados.

Garrahy, Millet e Ayoub (2005), em um trabalho que comparava as arcadas dentárias de crianças portadoras de fissura de palato primário unilateral, fissura de palato primário e secundário unilateral e crianças de um grupo controle, verificaram que as dimensões dos arcos do grupo com fissura unilateral completa diferenciavam-se das do grupo controle. O mesmo já não foi verificado entre os portadores de fissura incompleta e o grupo sem fissura. A amostra era constituída de crianças com 3 anos de idade, onde foram medidas as distâncias intercaninos e

intermolares, o perímetro e o comprimento do arco. A distância intermolares foi a única que não se mostrou diferente entre os três grupos, já a distância intercaninos apresentou-se menor no grupo com fissura completa do que nos outros dois grupos, assim como o comprimento e o perímetro da arcada. Nesta última medida, o lado direito e o esquerdo da região anterior foram avaliados separadamente, para que o lado acometido pela fissura pudesse mostrar o quanto esta contribuiu para a alteração da medida. Não foram encontradas diferenças entre os arcos mandibulares de qualquer um dos grupos.



## ***PROPOSIÇÃO***

---

---

### **3 PROPOSIÇÃO**

A proposta deste trabalho é analisar, na fase de dentição decídua completa, as dimensões das arcadas dentárias de crianças portadoras de fissura de lábio e/ou palato.

Um estudo comparativo será realizado, avaliando as alterações dimensionais no sentido transversal e ântero-posterior dos diferentes tipos de fissuras e de um grupo controle, sendo mensuradas a distância intercaninos, a distância intermolares, o perímetro e o comprimento de ambos os arcos maxilares.

## **CASUÍSTICA - MATERIAL E MÉTODOS**

---

---

## 4 CASUÍSTICA - MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, que emitiu um parecer de número 216/03, disposto como Anexo A.

### 4.1 Casuística

A amostra foi constituída de modelos de estudo das arcadas dentárias superior e inferior de 64 crianças portadoras de fissuras lábio-palatinas já reparadas cirurgicamente, na fase de dentição decídua, constituindo o Grupo de Estudo, e 20 crianças sem deformidade craniofacial e em normoclusão, também com dentição decídua, que formaram o Grupo Controle. Em ambos os grupos não houve distinção de sexo ou raça.

As crianças fissuradas estavam distribuídas da seguinte forma: 23 com Fissura de Lábio e Palato Unilateral (FLPU), 14 com Fissura de Lábio e Palato Bilateral (FLPB), 15 com Fissura de Lábio (FL) e 12 com Fissura de Palato (FP).

### 4.2 Materiais

Para que todo o processo fosse realizado, dispusemos dos seguintes itens :

1. Paquímetro digital (marca Mytutoio);
2. Compasso ponta seca (marca Jon);

3. Ponta grafite (marca HB de 0,5 x 60mm);
4. Moldeiras de estoque tipo “Vernes” (marca Tecnodent)
5. Gral de borracha;
6. Espátula para gesso;
7. Dosadores de pó e de água para hidrocolóide irreversível;
8. Taça de borracha (marca Polidental);
9. Pasta profilática (marca Odahcam);
10. Hidrocolóide irreversível (alginato Jeltrate Plus da marca Dentsply);
11. Gesso pedra (marca Vigodent);
12. Algodão;
13. Compressa de gaze;
14. Vaselina pastosa.

### **4.3 Método**

A metodologia consistiu em etapas distintas, descritas a seguir:

#### **4.3.1 pré-seleção da amostra**

##### **4.3.1.1 grupo de estudo**

O trabalho foi iniciado com a anamnese de crianças que freqüentavam o ambulatório de fissuras labiopalatinas da Disciplina de Prótese Buco Maxilo Facial

do Departamento de Cirurgia Prótese e Traumatologia Maxilo Facial da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, no período de junho de 2003 até maio de 2005.

Foram pré-selecionadas as que, em idade pré-escolar, apresentavam algum tipo de fissura lábio-palatina , mas que não eram portadoras de qualquer manifestação sindrômica. Embora pudessem fazer parte do grupo de orientação multidisciplinar do ambulatório em questão, estas crianças não deveriam estar utilizando aparelhos ortodônticos preventivos.

#### 4.3.1.2 *grupo controle*

A pré-seleção do grupo controle constou em convidar a participar desta pesquisa crianças sem qualquer tipo de fissura, em idade pré-escolar, que mesmo não sendo pacientes do ambulatório da Disciplina de Prótese Buco Maxilo Facial, estiveram em sua sala de espera no período de junho de 2003 a maio de 2005 acompanhando familiares (na maioria das vezes irmãos), que estavam sendo submetidos a algum tipo de tratamento neste ambulatório.

#### 4.3.2 *seleção da amostra*

##### 4.3.2.1 *grupo de estudo*

A criança pré-selecionada foi submetida ao exame clínico para fazer parte do grupo de estudo. Os fatores de inclusão na pesquisa foram : idade a partir de 3

anos, com dentição decídua completa, sem qualquer perda de elemento dentário por cárie, trauma ou esfoliação precoce, mantendo-se apenas aquelas que não apresentaram os incisivos laterais adjacentes à fissura, seja por atraso de erupção, seja por agenesia.

Foi exigido ausência de cáries proximais visíveis, para que não se alterassem as dimensões do perímetro ou comprimento dos arcos dentais, e de cáries e/ou restaurações oclusais extensas, para que não ocorressem erros ou dúvidas nas demarcações dos pontos necessários à pesquisa.

A presença do primeiro molar permanente, ainda que no início de erupção, também se constituiu em um fator de exclusão para permitir a padronização das mensurações. Após a observação de todos os critérios acima mencionados, a criança foi então selecionada para fazer parte da amostra, e identificada em uma ficha adequada (Apêndice A).

#### 4.3.2.2 grupo controle

A criança não fissurada, na faixa etária entre 3 e 6 anos, pôde ser incluída no trabalho desde que apresentasse dentição decídua completa em normoclusão, sem qualquer perda de elemento dental ou presença de anomalias dentárias de número, forma ou estrutura.

Foi observado que não houvesse cáries extensas ou a presença do primeiro molar permanente, por razões já consideradas anteriormente. Quando então selecionada, esta criança foi identificada na ficha de trabalho (Apêndice A), e em geral já se estabelecia a data de moldagem das arcadas maxilares.

### 4.3.3 obtenção dos modelos de trabalho

Cada pai ou responsável pela criança selecionada recebeu e assinou um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Apêndice B), no qual constavam todos os prós e contras da realização da moldagem. Uma vez obtida a anuência do responsável, dava-se início aos procedimentos.

#### 4.3.3.1 *Moldagem*

A presença de pelo menos um dos pais ou responsável foi requisitada para acompanhar o paciente, para que não houvesse nenhuma dúvida quanto a qualquer procedimento a ser executado.

As crianças de ambos os grupos foram submetidas a uma profilaxia dental com pasta “Odahcam” e taça de borracha “Polidental” previamente à moldagem, para que se obtivesse maior nitidez nos contornos gengivais.

Um exame clínico criterioso se fez necessário para o diagnóstico de fissuras oronasais, que quando presentes tornavam indispensável o tamponamento das mesmas com compressa de gaze ou algodão vaselinado.

As arcadas dentárias das crianças foram moldadas com moldeiras de estoque tipo “Vernes” (Tecnodont) e hidrocolóide irreversível (alginato “Jeltrate Plus – Dentsply”), sendo os moldes imediatamente vazados em gesso pedra “Vigodent”.

Os modelos considerados impróprios para uma adequada mensuração eram desprezados, e uma nova moldagem era então executada.



#### 4.3.4 demarcação dos pontos e linhas

Para que todas as mensurações pudessem ser feitas, alguns pontos foram definidos:

- 1- **C e C'**: Pontos localizados nos ápices das cúspides dos caninos direito e esquerdo respectivamente;
- 2- **M e M'**: Pontos localizados nos ápices das cúspides méso-palatinas dos segundos molares direito e esquerdo respectivamente;
- 3- **Ca e Ca'**: Pontos localizados nas superfícies mesiais dos caninos direito e esquerdo respectivamente, ao nível do ápice da papila gengival;
- 4- **Mo e Mo'**: Pontos localizados nas superfícies distais dos segundos molares direito e esquerdo respectivamente, ao nível do ápice da papila gengival;
- 5- **I**: Ponto localizado no centro da papila incisiva;

Os pontos selecionados foram marcados nos modelos de estudo (Figura 4.1) através de uma ponta grafite. Em algumas situações, estes pontos encontravam-se fisiologicamente desgastados no modelo. Nestes casos, as distâncias foram mensuradas entre os centros das superfícies abrasionadas dos referidos dentes (OGAARD; LARSON; LINDSTEN,1994), onde a marcação fora efetuada com um

compasso de ponta seca “Jon” para que não houvesse diferença entre a primeira e segunda medição.

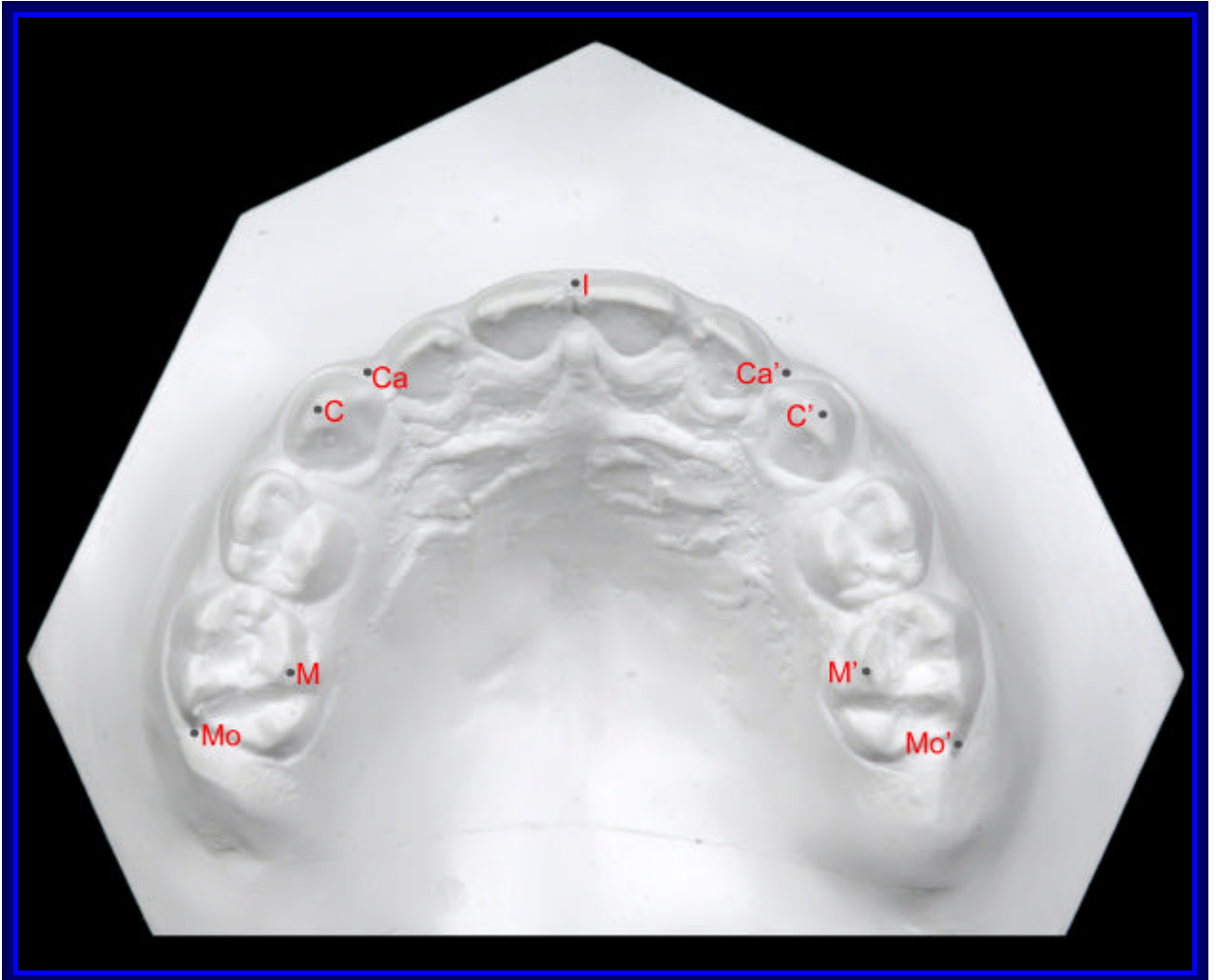


Figura 4.1 - Pontos definidos para execução das mensurações

#### 4.3.5 mensurações das distâncias

Tendo em mãos os modelos com os pontos devidamente assinalados, as mensurações foram feitas utilizando-se um paquímetro digital da marca Mytutoio (precisão de 0,01mm). Todas as medidas foram efetuadas duas vezes pelo mesmo

operador (autor), em oportunidades diferentes para evitar erros experimentais, sendo registrado o valor obtido da média entre elas.

O uso do paquímetro para mensurações é preferível ao compasso de pontas secas por ser mais prático e por alcançar melhor os pontos a serem medidos, evitando assim mensurações maiores do que o tamanho real. Este instrumento evita alguns erros habituais que poderiam alterar os resultados finais.

As medidas foram determinadas da seguinte forma :

- Distância intercaninos: valor em mm da distância entre os pontos C e C' (MOORREES, 1959). (Figura 4.2)

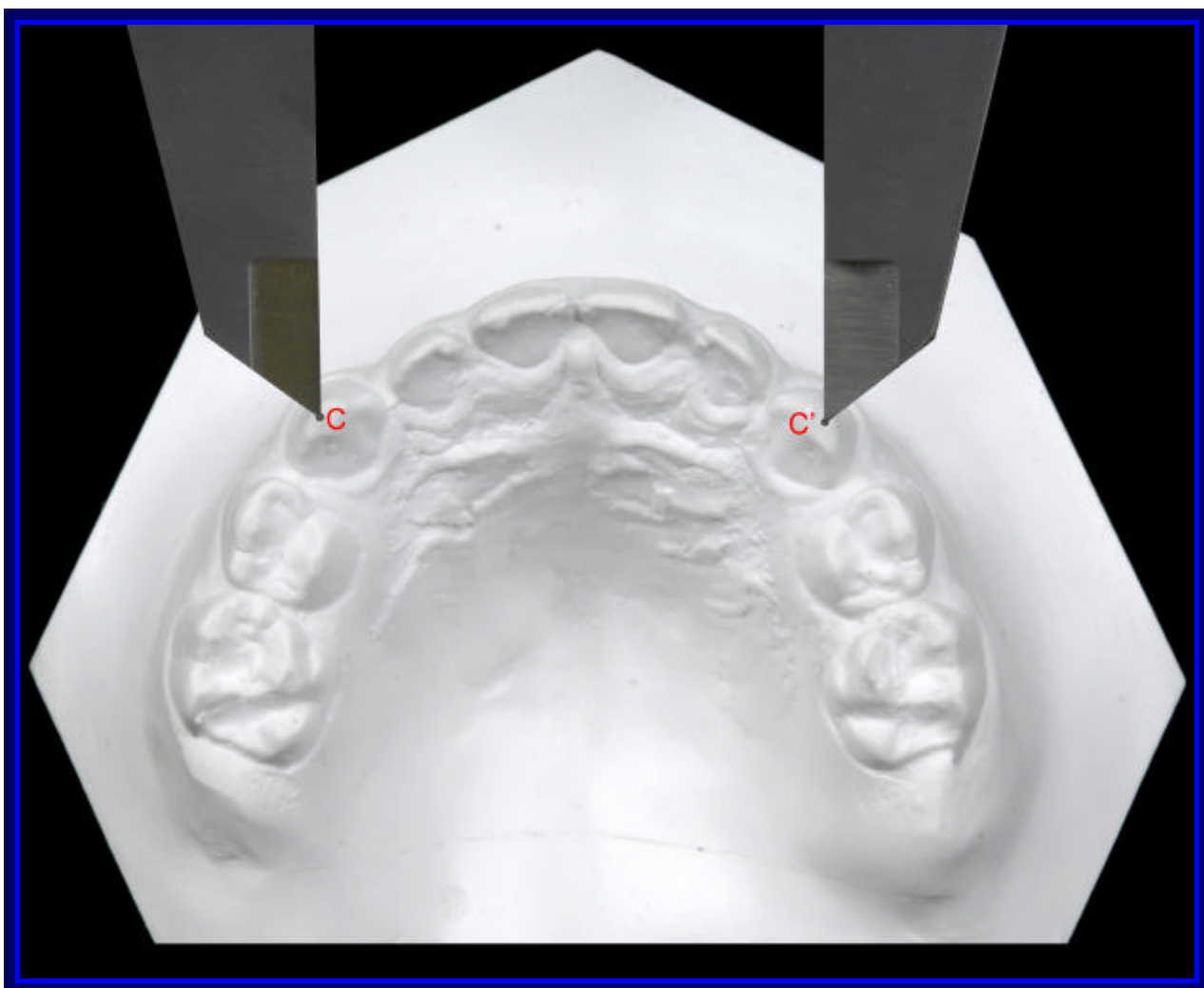


Figura 4.2 - Determinação da Distância Intercaninos

- Distância intermolares: valor em mm da distância entre os pontos M e M' (MOORREES, 1959). (Figura 4.3)

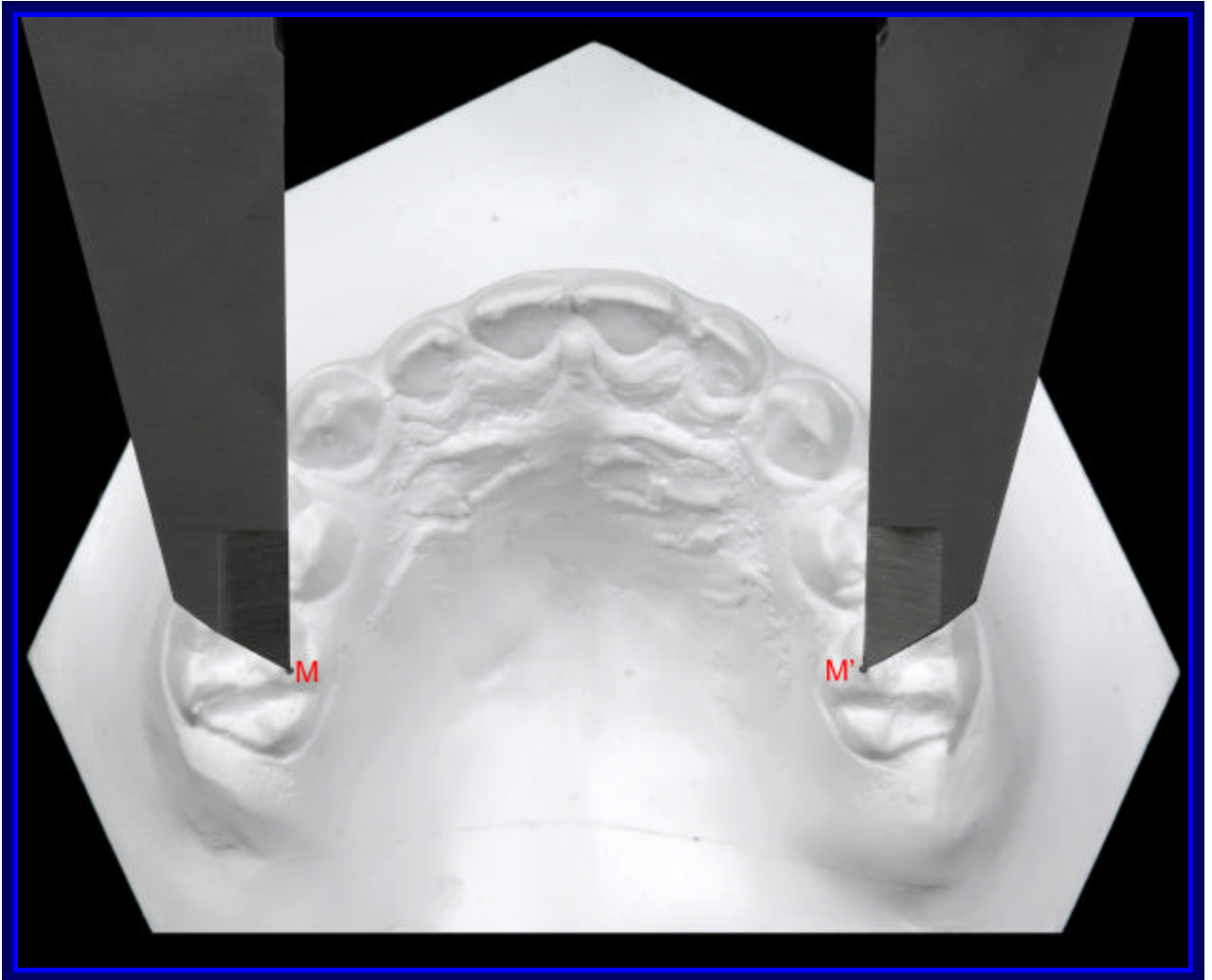


Figura 4.3 - Determinação da Distância Intermolares

- Perímetro do arco: Cada hemi-arcada foi dividida em segmento posterior, que compreende a distância entre a face distal do segundo molar à mesial de canino do mesmo lado, (Mo-Ca e Mo'-Ca') e segmento anterior, que compreende a distância entre a face mesial do canino até a papila incisiva (Ca - I e Ca'-I). Somando-se os valores obtidos das medidas dos dois

segmentos de cada hemi-arcada (direita e esquerda), obteve-se o valor do perímetro. (Figuras 4.4 e 4.5)

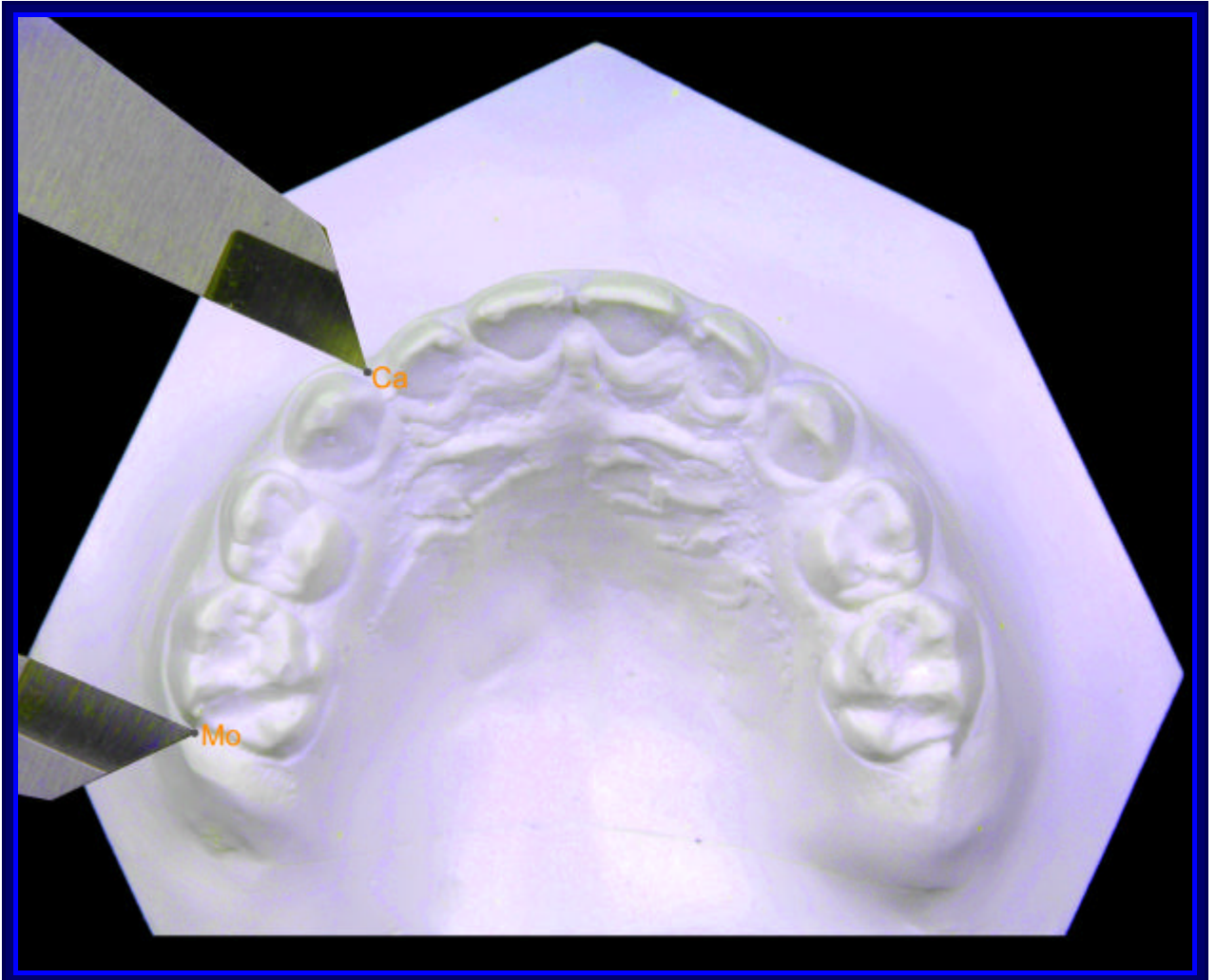


Figura 4.4 - Determinação do segmento posterior do Perímetro do arco

- Comprimento do arco: Valor em mm da distância entre a linha que tange as faces vestibulares dos incisivos centrais e a linha que conecta as superfícies distais dos segundos molares decíduos (MOORREES, 1959). (Figura 4.6)

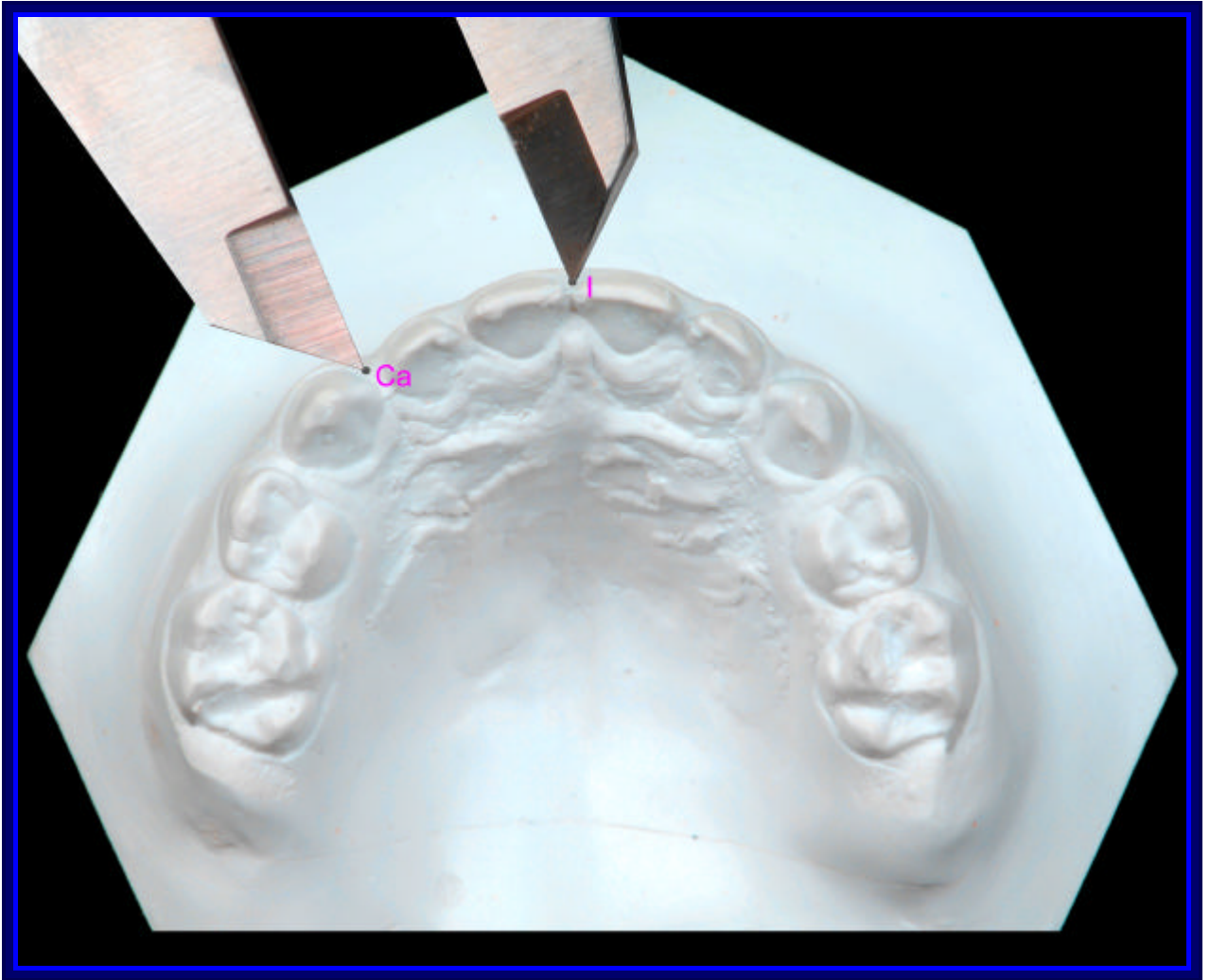


Figura 4.5 - Determinação do segmento anterior do Perímetro do Arco

#### 4.3.6 análise estatística

Após serem obtidas as mensurações dos diferentes grupos de fissura, elas foram registradas nas respectivas fichas de identificação, quando então foram tabeladas para que as suas médias pudessem ser avaliadas e comparadas com o grupo controle e entre si. Para a análise estatística foi utilizado o Teste *F* ANOVA com o procedimento TUKEY-KRAMER.

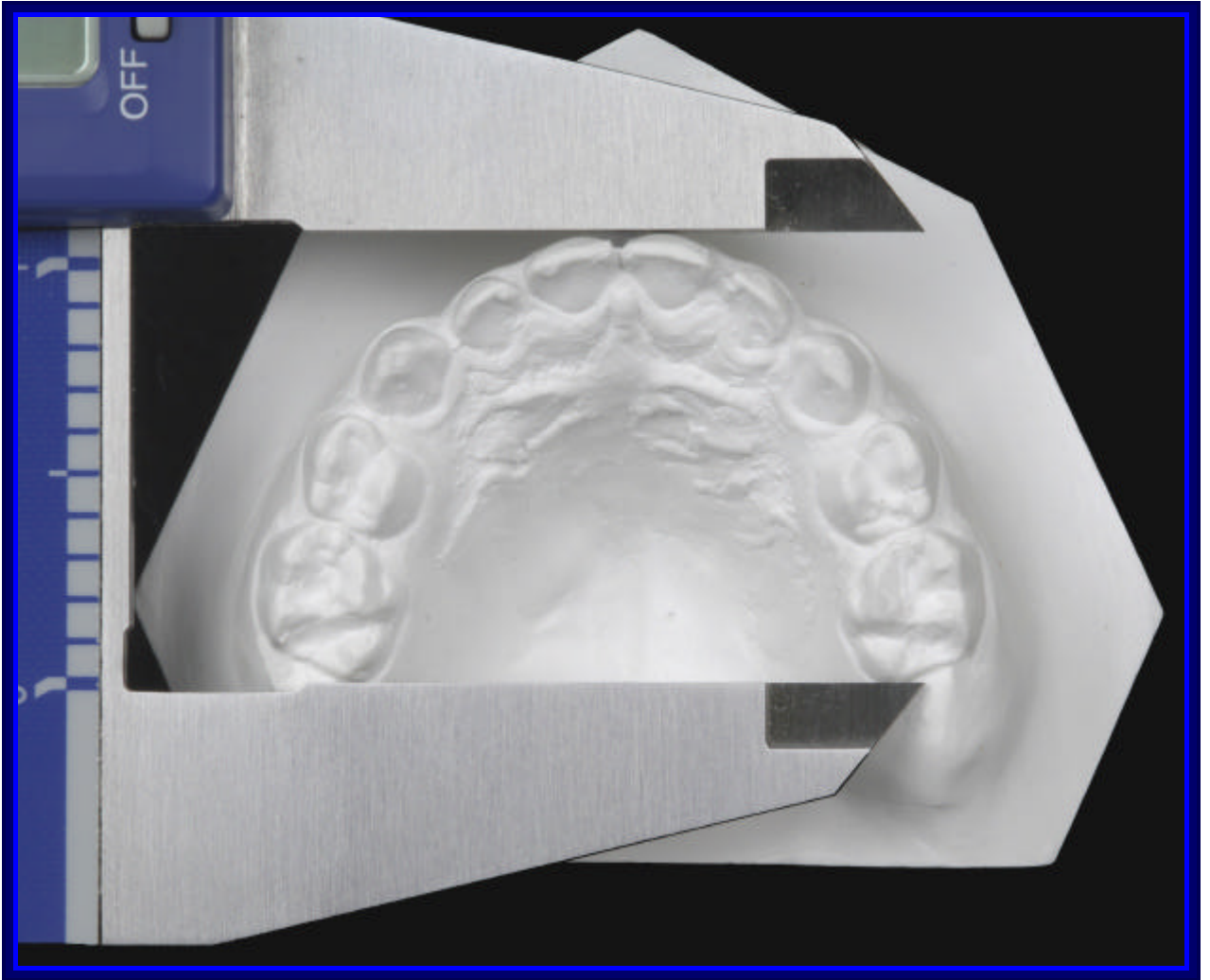


Figura 4.6 - Determinação do Comprimento do Arco

## **RESULTADOS**

---

---



## 5 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os dados referentes às avaliações propostas, que foram organizados em tabelas e submetidos à análise estatística, através do Teste *F* ANOVA no procedimento TUKEY-KRAMER para comparações múltiplas, com nível de 95% de confiança.

Neste procedimento, compara-se a “Diferença Absoluta” (D.A.) entre as médias aritméticas de 2 amostras com o “Intervalo Crítico” (I.C.) das mesmas. Sempre que a D.A. for maior do que o I.C., as médias são consideradas “Significativamente Diferentes”, caso esta seja menor, são consideradas “Significativamente Iguais”. Quando transformada a relação entre estes valores em uma razão matemática, entende-se :

$$\frac{DA}{IC} > 1 \quad \text{DIFERENÇA ESTATISTICAMENTE SIGNIFICANTE}$$

$$\frac{DA}{IC} < 1 \quad \text{DIFERENÇA ESTATISTICAMENTE NÃO SIGNIFICANTE}$$

As tabelas referentes à significância mostrarão os resultados onde a diferença é considerada estatisticamente significativa na cor **púrpura**, e os resultados onde a diferença não é considerada estatisticamente significativa na cor **preta**.

O Grupo de Estudo com os tipos de fissura foram denominados nas tabelas como: **E<sub>1</sub>** para Fissura Labiopalatina Unilateral, **E<sub>2</sub>** para Fissura Labiopalatina

Bilateral, **E<sub>3</sub>** para Fissura de Lábio e **E<sub>4</sub>** para Fissura de Palato. O Grupo Controle foi denominado **C**.

Inicialmente serão apresentados os resultados da arcada dentária superior e a seguir, os da arcada dentária inferior.

## 5.1 Arcada Superior

### 5.1.1 Distância intercaninos

Para verificar os resultados da distância intercaninos na arcada dentária superior, seguem as tabelas 5.1, 5.2, 5.3 c e o gráfico 5.1.

A média aritmética da distância intercaninos das fissuras transforame incisivo, ou seja, fissura labiopalatina uni e bilateral, apresentaram menores valores em relação ao grupo controle, com significância estatística, enquanto o grupo de fissura de lábio mostrou valor discretamente maior e o de fissura de palato manifestou similaridade (Tabs. 5.1 e 5.2).

Na análise comparativa entre os diferentes tipos de fissura, foi observada significância estatística somente para a média da distância intercaninos entre as fissuras de lábio e as fissuras labiopalatinas uni e bilateral (Tab. 5.3).

Tabela 5.1 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Distância Intercaninos na Arcada Superior

<b>Medidas</b>	<b>C(G Cont.)</b>	<b>E<sub>1</sub>(FLPU)</b>	<b>E<sub>2</sub>(FLPB)</b>	<b>E<sub>3</sub>(FL)</b>	<b>E<sub>4</sub>(FP)</b>
<b>Média Aritmética</b>	28,861	25,939	25,719	29,802	28,284
<b>Desvio Padrão</b>	2,169	2,775	3,092	1,708	2,328
<b>Coeficiente de Variação</b>	7,52%	10,70%	12,02%	5,73%	8,23%

Tabela 5.2 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intercaninos na Arcada Superior

C x E <sub>1</sub> (n=20)	E <sub>1</sub> (n=23)	C x E <sub>2</sub> (n=20)	E <sub>2</sub> (n=14)	C x E <sub>3</sub> (n=20)	E <sub>3</sub> (n=15)	C x E <sub>4</sub> (n=20)	E <sub>4</sub> (n=12)
D.A. / I.C.		D.A. / I.C.		D.A. / I.C.		D.A. / I.C.	
2,921 / 1,250	2,337	3,142 / 1,179	2,664	0,942 / 0,354	2,611	0,576 / 0,206	2,792
Significante		Significante		Não Significante		Não Significante	

Tabela 5.3 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intercaninos na Arcada Superior

E <sub>1</sub> x E <sub>2</sub> (n=23)	E <sub>2</sub> (n=14)	E <sub>1</sub> x E <sub>3</sub> (n=23)	E <sub>3</sub> (n=15)	E <sub>1</sub> x E <sub>4</sub> (n=23)	E <sub>4</sub> (n=12)	E <sub>2</sub> x E <sub>3</sub> (n=14)	E <sub>3</sub> (n=15)	E <sub>2</sub> x E <sub>4</sub> (n=14)	E <sub>4</sub> (n=12)	E <sub>3</sub> x E <sub>4</sub> (n=15)	E <sub>4</sub> (n=12)
D.A. / I.C.		D.A. / I.C.		D.A. / I.C.		D.A. / I.C.		D.A. / I.C.		D.A. / I.C.	
0,22 / 0,087	2,538	3,863 / 1,554	2,485	2,345 / 0,879	2,666	4,083 / 1,319	3,095	2,565 / 0,783	3,276	1,518 / 0,482	3,151
Não Significante		Significante		Não Significante		Significante		Não Significante		Não Significante	

A variabilidade dos valores individuais da distância intercaninos da maxila no grupo controle e nos diferentes tipos de fissura podem ser vistos no gráfico 5.1.

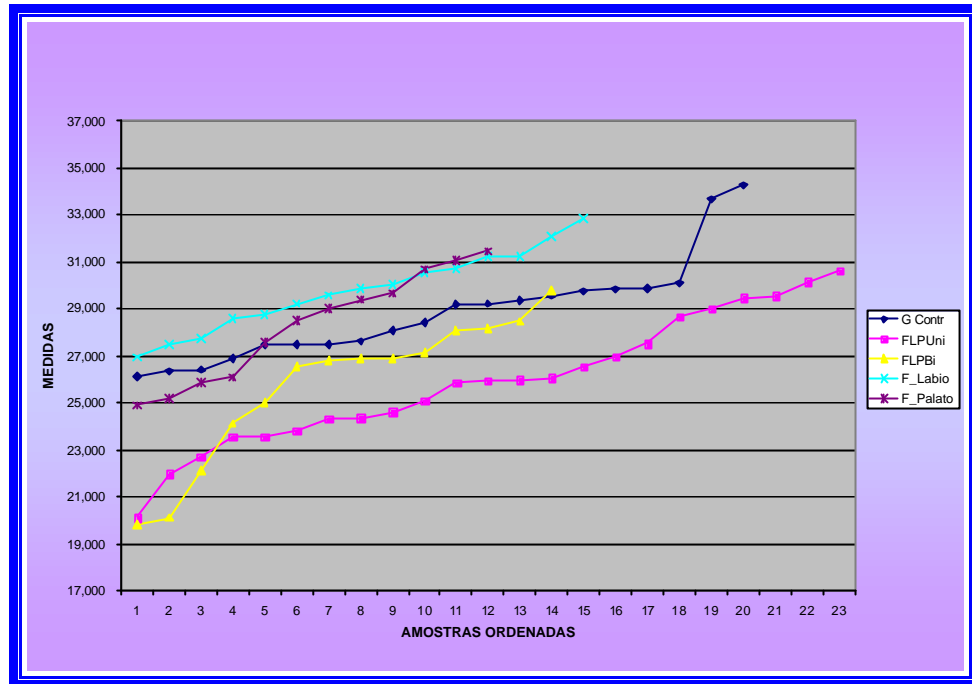


Gráfico 5.1 - Valor em mm da Distância Intercaninos na Arcada Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos

### 5.1.2 Distância intermolares

Para verificar os resultados da distância intermolares na arcada dentária superior, seguem as tabelas 5.4, 5.5, 5.6 e o gráfico 5.2

As médias aritméticas da distância intermolares dos diferentes grupos de fissura em relação ao grupo controle, mostraram que as fissuras isoladas de lábio ou de palato apresentaram valores maiores, as fissuras labiopalatina unilaterais foram menores e as bilaterais foram iguais, embora em nenhuma das comparações tenha sido encontrada significância estatística (Tabs. 5.4 e 5.5).

Quando se compararam os grupos fissurados entre si, foi possível verificar que as diferenças das médias das distâncias intermolares também não se mostraram estatisticamente significantes (Tab. 5.6).

Tabela 5.4 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação da Distância Intermolares na Arcada Superior

<b>Medidas</b>	<b>C(G Cont.)</b>	<b>E<sub>1</sub>(FLPU)</b>	<b>E<sub>2</sub>(FLPB)</b>	<b>E<sub>3</sub>(FL)</b>	<b>E<sub>4</sub>(FP)</b>
<b>Média Aritmética</b>	33,631	32,578	33,625	34,679	34,295
<b>Desvio Padrão</b>	2,157	2,899	2,004	2,134	3,069
<b>Coeficiente de Variação</b>	6,41%	8,90%	5,96%	6,15%	8,95%

Tabela 5.5 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intermolares na Arcada Superior

<b>C x E<sub>1</sub></b> (n=20)      (n=23)	<b>C x E<sub>2</sub></b> (n=20)      (n=14)	<b>C x E<sub>3</sub></b> (n=20)      (n=15)	<b>C x E<sub>4</sub></b> (n=20)      (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
1,053 / 2,36 0,446	0,006 / 2,69 0,002	1,048 / 2,636 0,397	0,664 / 2,818 0,236
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

Tabela 5.6 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intermolares na Arcada Superior

<b>E<sub>1</sub> x E<sub>2</sub></b> (n=23)      (n=14)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=23)      (n=15)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=23)      (n=12)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=14)      (n=15)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=14)      (n=12)	<b>E<sub>3</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=15)      (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
1,048 / 2,562 0,409	2,102 / 2,509 0,838	1,717 / 2,692 0,638	1,054 / 3,124 0,337	0,669 / 3,307 0,202	0,385 / 3,181 0,121
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

Através do gráfico 5.2, é possível conhecer os valores individuais da distância intermolares da arcada superior nos indivíduos fissurados e no grupo controle.

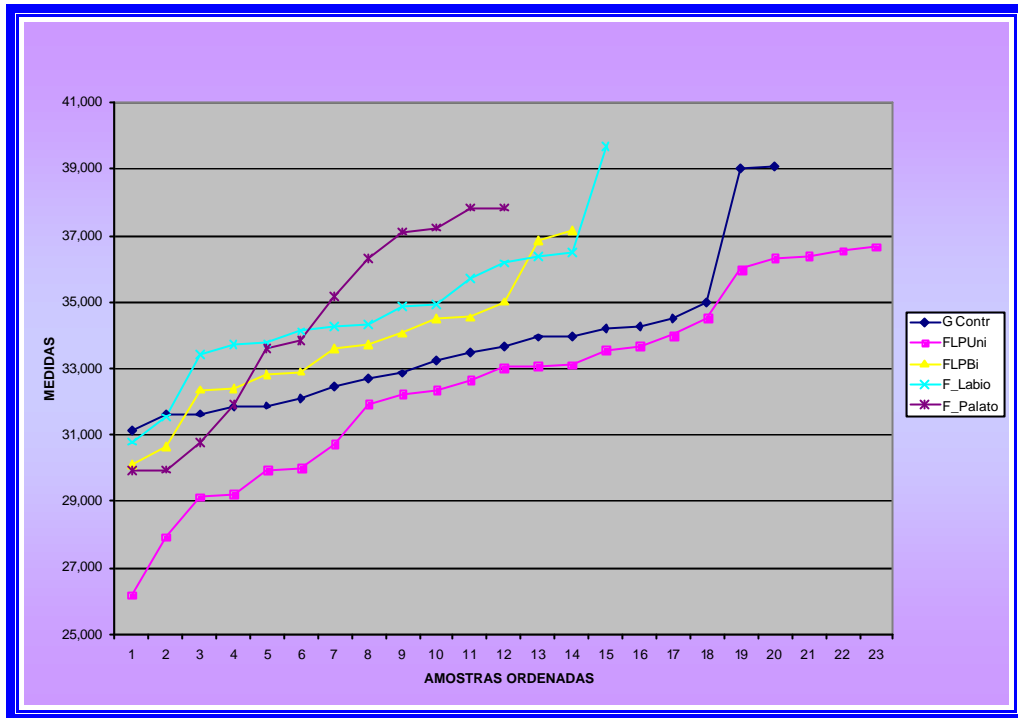


Gráfico 5.2 - Valor em mm da Distância Intermolares na Arcada Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos

### 5.1.3 Perímetro do arco

Para verificar os resultados do perímetro do arco dentário superior, seguem as tabelas 5.7, 5.8, 5.9 e o gráfico 5.3.

As médias aritméticas do perímetro do arco superior dos pacientes com fissura labiopalatina bilateral e fissura de lábio apresentaram-se aumentadas em relação ao grupo controle, enquanto as fissuras labiopalatina unilaterais e as fissuras de palato mostraram valores menores, todas sem significância estatística (Tabs. 5.7 e 5.8).

Na análise comparativa dos grupos fissurados entre si, foi observada significância estatística entre a média do perímetro do arco superior das fissuras labiopalatina bilaterais em relação às unilaterais e às fissuras de palato (Tab. 5.9).

Tabela 5.7 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação do Perímetro do Arco Superior

Medidas	C(G Cont.)	E <sub>1</sub> (FLPU)	E <sub>2</sub> (FLPB)	E <sub>3</sub> (FL)	E <sub>4</sub> (FP)
<b>Média Aritmética</b>	72,994	70,773	76,028	74,644	70,516
<b>Desvio Padrão</b>	3,525	3,863	5,351	3,330	3,204
<b>Coeficiente de Variação</b>	4,83%	5,46%	7,04%	4,46%	4,54%

Tabela 5.8 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Perímetro do Arco Superior

C x E <sub>1</sub> (n=20)	C x E <sub>2</sub> (n=14)	C x E <sub>3</sub> (n=15)	C x E <sub>4</sub> (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
2,221 / 3,689 0,602	3,034 / 4,205 0,721	1,651 / 4,122 0,400	2,478 / 4,406 0,562
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

Tabela 5.9 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Perímetro do Arco Superior

E <sub>1</sub> x E <sub>2</sub> (n=23)	E <sub>1</sub> x E <sub>3</sub> (n=23)	E <sub>1</sub> x E <sub>4</sub> (n=23)	E <sub>2</sub> x E <sub>3</sub> (n=14)	E <sub>2</sub> x E <sub>4</sub> (n=14)	E <sub>3</sub> x E <sub>4</sub> (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
5,255 / 4,006 1,304	3,872 / 3,922 0,987	0,256 / 4,209 0,061	1,383 / 4,885 0,283	5,511 / 5,171 1,066	4,128 / 4,973 0,830
<b>Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Significante</b>	<b>Não Significante</b>

A variabilidade dos valores individuais do perímetro do arco maxilar no grupo controle e nos diferentes tipos de fissura podem ser vistos no gráfico 5.3.

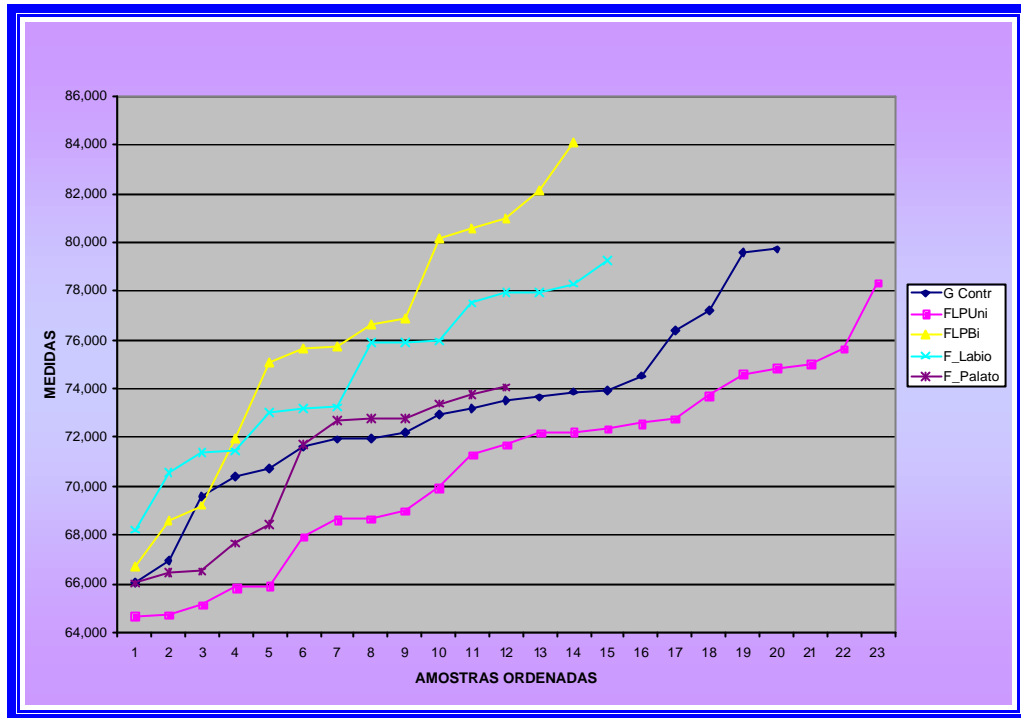


Gráfico 5.3 - Valor em mm do Perímetro do Arco Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos

#### 5.1.4 Comprimento do arco

Para verificar os resultados do comprimento do arco dentário superior, seguem as tabelas 5.10, 5.11, 5.12 e o gráfico 5.4.

A média aritmética dos valores do comprimento do arco superior foi maior para a fissura labiopalatina unilateral em relação ao grupo controle, com significância estatística, enquanto que as fissuras de palato apresentaram valores menores, mas sem significância. Nas fissuras labiopalatinas unilaterais e nas fissuras de lábio foram observados valores similares aos do grupo controle (Tabs. 5.10 e 5.11).

Quando se compararam os grupos fissurados entre si, foi possível verificar que as diferenças das médias do comprimento do arco superior mostraram



significância estatística entre as fissuras labiopalatina bilaterais em relação às unilaterais e as fissuras de palato (Tab. 5.12)

Tabela 5.10 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação do Comprimento do Arco Superior

Medidas	C(G Cont.)	E <sub>1</sub> (FLPU)	E <sub>2</sub> (FLPB)	E <sub>3</sub> (FL)	E <sub>4</sub> (FP)
<b>Média Aritmética</b>	28,935	28,329	31,717	29,382	26,703
<b>Desvio Padrão</b>	1,896	2,089	3,527	2,013	1,109
<b>Coeficiente de Variação</b>	6,55%	7,37%	11,12%	6,85%	4,15%

Tabela 5.11 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Comprimento do Arco Superior

C x E <sub>1</sub> (n=20)	C x E <sub>2</sub> (n=14)	C x E <sub>3</sub> (n=20)	C x E <sub>4</sub> (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
0,606 / 2,116 0,286	2,782 / 2,412 1,153	0,448 / 2,364 0,189	2,231 / 2,527 0,883
Não Significante	Significante	Não Significante	Não Significante

Tabela 5.12 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si- Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Comprimento do Arco Superior

E <sub>1</sub> x E <sub>2</sub> (n=23)	E <sub>1</sub> x E <sub>3</sub> (n=23)	E <sub>1</sub> x E <sub>4</sub> (n=23)	E <sub>2</sub> x E <sub>3</sub> (n=14)	E <sub>2</sub> x E <sub>4</sub> (n=14)	E <sub>3</sub> x E <sub>4</sub> (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
3,388 / 2,298 1,474	1,054 / 2,249 0,459	1,625 / 2,414 0,673	2,334 / 2,801 0,833	5,013 / 2,966 1,690	2,679 / 2,852 0,939
Significante	Não Significante	Não Significante	Não Significante	Significante	Não Significante

O gráfico 5.4 demonstra os valores individuais referentes ao comprimento do arco maxilar dos grupos fissurados e controle.

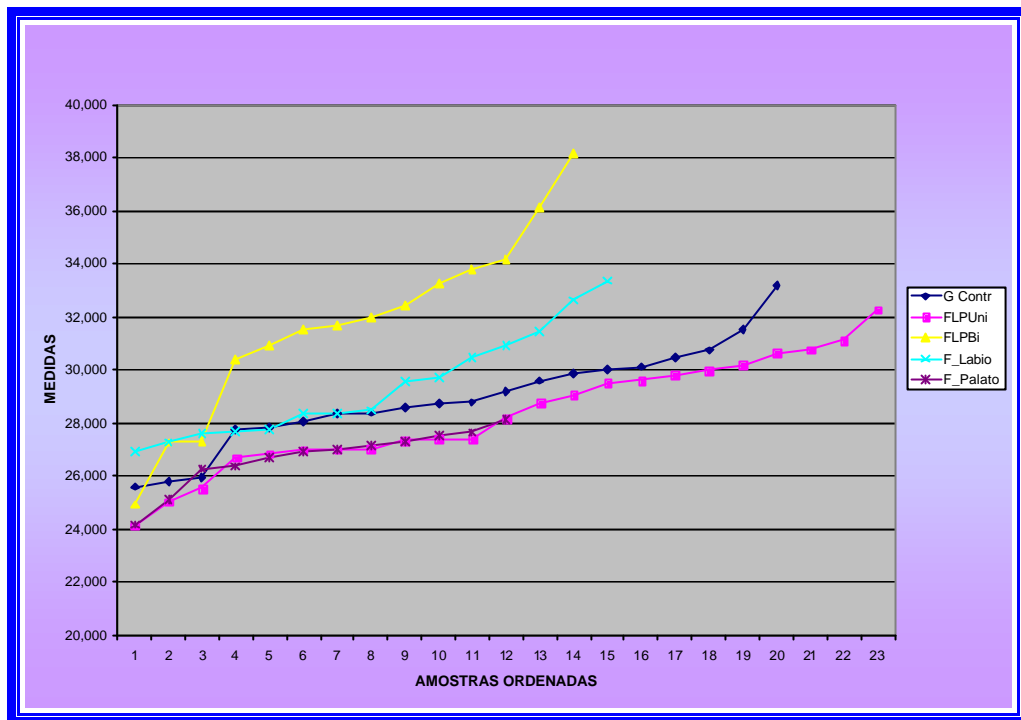


Gráfico 5.4 - Valor em mm do Comprimento do Arco Superior das amostras ordenadas de ambos os grupos

## 5.2 Arcada Inferior

### 5.2.1 Distância intercaninos

As tabelas 5.13, 5.14, e 5.15 e o gráfico 5.5 e demonstram os valores referentes à distância intercaninos da arcada dentária inferior para os grupos com fissura e para o grupo controle.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes quanto às médias das distâncias intercaninos do arco mandibular, para os diferentes grupos de fissuras em relação ao grupo controle, ou mesmo entre si.

Tabela 5.13 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação para Distância Intercaninos na Arcada Inferior

<b>Medidas</b>	<b>C(G Cont.)</b>	<b>E<sub>1</sub>(FLPU)</b>	<b>E<sub>2</sub>(FLPB)</b>	<b>E<sub>3</sub>(FL)</b>	<b>E<sub>4</sub>(FP)</b>
<b>Média Aritmética</b>	23,230	23,343	24,400	23,349	22,828
<b>Desvio Padrão</b>	1,551	1,804	2,193	1,991	1,994
<b>Coeficiente de Variação</b>	6,68%	7,73%	8,99%	8,53%	8,73%

Tabela 5.14 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intercaninos na Arcada Inferior

<b>C x E<sub>1</sub></b> (n=20) (n=23)	<b>C x E<sub>2</sub></b> (n=20) (n=14)	<b>C x E<sub>3</sub></b> (n=20) (n=15)	<b>C x E<sub>4</sub></b> (n=20) (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
0,113 / 1,775 0,064	1,17 / 2,023 0,578	0,119 / 1,983 0,060	0,402 / 2,12 0,190
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

Tabela 5.15 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intercaninos na Arcada Inferior

<b>E<sub>1</sub> x E<sub>2</sub></b> (n=23) (n=14)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=23) (n=15)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=23) (n=12)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=14) (n=15)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=14) (n=12)	<b>E<sub>3</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=15) (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
1,057 / 1,928 0,548	0,006 / 1,887 0,003	0,515 / 2,025 0,254	1,051 / 2,35 0,447	1,572 / 2,488 0,642	0,521 / 2,393 0,218
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

O gráfico 5.5 demonstra os valores individuais referentes à distância intercaninos do arco mandibular dos grupos fissurados e controle.

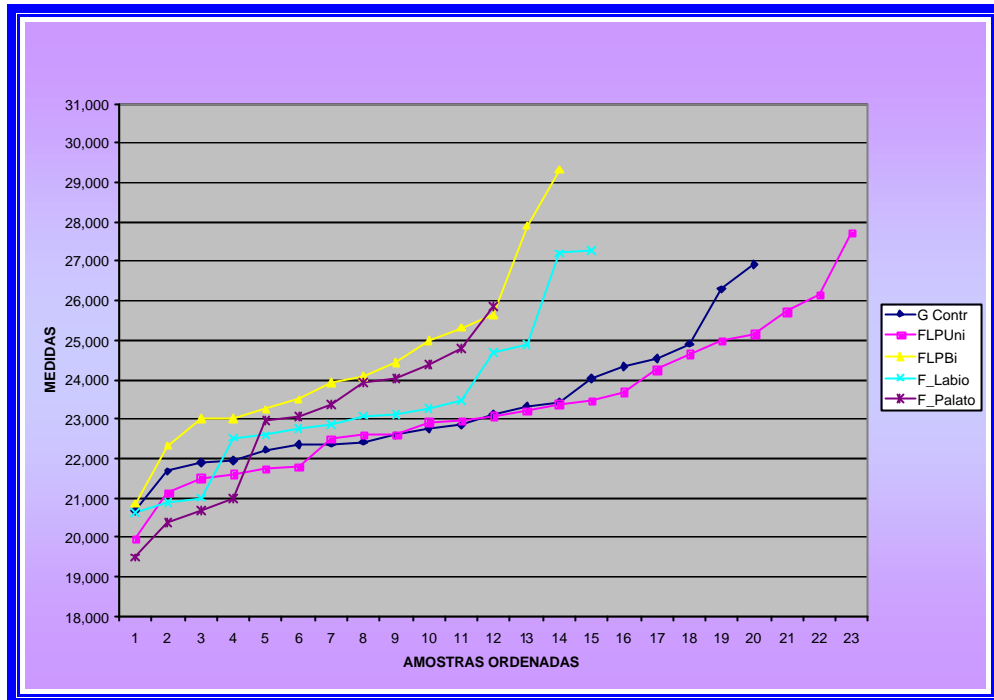


Gráfico 5.5 - Valor em mm da Distância Intercaninos na Arcada Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos

### 5.2.2 Distância intermolares

As tabelas 5.16, 5.17, e 5.18, e o gráfico 5.6 demonstram os valores referentes à distância intermolares da arcada inferior para os grupos fissurados e controle.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quanto às médias das distâncias intermolares do arco mandibular para os diferentes grupos de fissuras em relação ao grupo controle, ou mesmo entre si.

Tabela 5.16 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação da Distância Intermolares na Arcada Inferior

<b>Medidas</b>	<b>C(G Cont.)</b>	<b>E<sub>1</sub>(FLPU)</b>	<b>E<sub>2</sub>(FLPB)</b>	<b>E<sub>3</sub>(FL)</b>	<b>E<sub>4</sub>(FP)</b>
<b>Média Aritmética</b>	29,072	29,484	30,556	29,914	30,184
<b>Desvio Padrão</b>	2,082	1,543	1,406	1,896	3,071
<b>Coeficiente de Variação</b>	7,16%	5,23%	4,60%	6,34%	10,18%

Tabela 5.17 - Comparação entre os Grupos Fissurado e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intermolares na Arcada Inferior

<b>C x E<sub>1</sub></b> (n=20)	<b>C x E<sub>2</sub></b> (n=20)	<b>C x E<sub>3</sub></b> (n=20)	<b>C x E<sub>4</sub></b> (n=20)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
0,412 / 1,885 0,218	1,484 / 2,149 0,690	0,842 / 2,106 0,340	1,112 / 2,251 0,494
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

Tabela 5.18 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si- Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Distância Intermolares na Arcada Inferior

<b>E<sub>1</sub> x E<sub>2</sub></b> (n=23)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=23)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=23)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=14)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=14)	<b>E<sub>3</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
1,072 / 2,047 0,524	0,43 / 2,004 0,214	0,7 / 2,15 0,325	0,642 / 2,496 0,257	0,372 / 2,642 0,141	0,27 / 2,541 0,106
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

O gráfico 5.6 demonstra os valores individuais referentes à distância intermolares do arco mandibular dos grupos fissurados e controle.

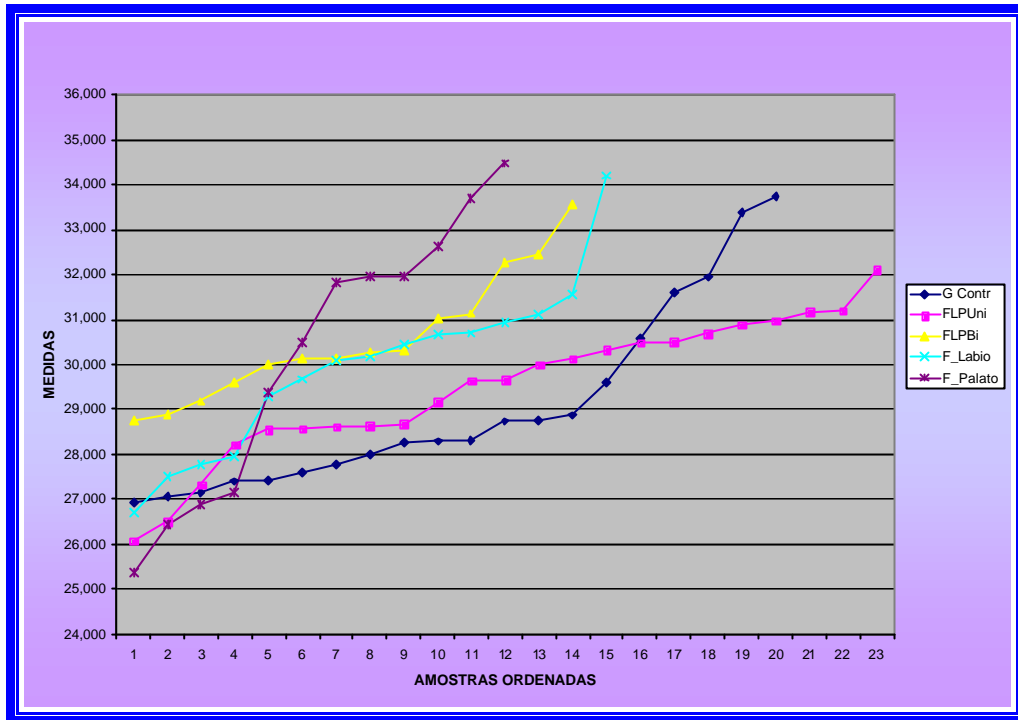


Gráfico 5.6 - Valor em mm da Distância Intermolares na Arcada Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos

### 5.2.3 Perímetro do arco

As tabelas 5.19, 5.20, 5.21 c e o gráfico 5.7 demonstram os valores referentes ao perímetro do arco inferior para os grupos com fissura e para o grupo controle.

A exemplo do que foi observado nos itens anteriores, o perímetro do arco inferior, em média, não apresentou diferenças consideradas estatisticamente significantes quando comparados os grupos fissurados ao grupo controle, ou mesmo entre si.

Tabela 5.19 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação do Perímetro do Arco Inferior

<b>Medidas</b>	<b>C(G Cont.)</b>	<b>E<sub>1</sub>(FLPU)</b>	<b>E<sub>2</sub>(FLPB)</b>	<b>E<sub>3</sub>(FL)</b>	<b>E<sub>4</sub>(FP)</b>
<b>Média Aritmética</b>	67,995	68,751	70,307	68,531	66,863
<b>Desvio Padrão</b>	2,771	2,405	2,079	3,938	3,436
<b>Coeficiente de Variação</b>	4,08%	3,50%	2,96%	5,75%	5,14%

Tabela 5.20 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Perímetro do Arco Inferior

<b>C x E<sub>1</sub></b> (n=20)      (n=23)	<b>C x E<sub>2</sub></b> (n=20)      (n=14)	<b>C x E<sub>3</sub></b> (n=20)      (n=15)	<b>C x E<sub>4</sub></b> (n=20)      (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
0,755 / 2,764 0,273	2,312 / 3,151 0,734	0,535 / 3,088 0,173	1,133 / 3,301 0,343
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

Tabela 5.21 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Perímetro do Arco Inferior

<b>E<sub>1</sub> x E<sub>2</sub></b> (n=23)      (n=14)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=23)      (n=15)	<b>E<sub>1</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=23)      (n=12)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>3</sub></b> (n=14)      (n=15)	<b>E<sub>2</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=14)      (n=12)	<b>E<sub>3</sub> x E<sub>4</sub></b> (n=15)      (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
1,556 / 3,002 0,518	0,22 / 2,939 0,075	1,888 / 3,153 0,599	1,776 / 3,66 0,485	3,444 / 3,874 0,889	1,668 / 3,726 0,448
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

O gráfico 5.7 demonstra os valores individuais referentes ao perímetro do arco mandibular dos grupos fissurados e controle.

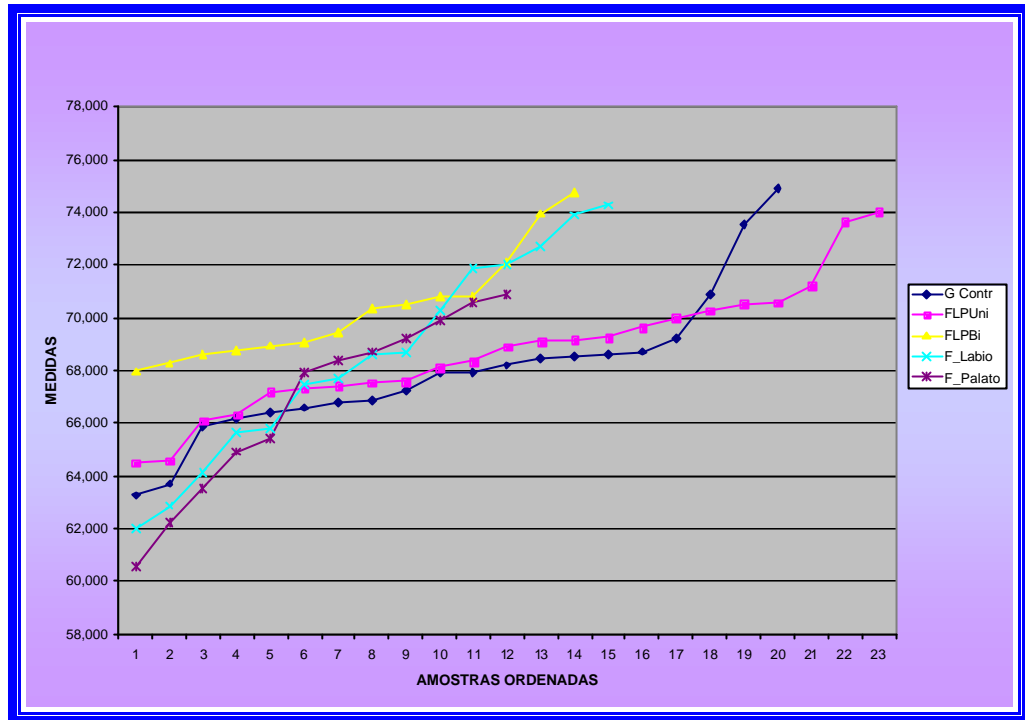


Gráfico 5.7 - Valor em mm do Perímetro do Arco Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos

#### 5.2.4 Comprimento do arco

As tabelas 5.22, 5.23, e 5.24, e o gráfico 5.8 demonstram os valores referentes ao comprimento do arco inferior para os grupos com fissura e para o grupo controle.

O comprimento do arco inferior nas fissuras labiopalatinas unilaterais e nas fissuras de lábio, em média, foi similar ao do grupo controle, enquanto que nas fissuras de palato foram maiores, porém sem significância estatística.

Na análise comparativa entre os diferentes grupos de fissuras, houve significância estatística nas médias de comprimento do arco inferior das fissuras de palato em relação às fissuras labiopalatinas uni e bilaterais.



Tabela 5.22 - Média Aritmética, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação do Comprimento do Arco Inferior

Medidas	C(G Cont.)	E <sub>1</sub> (FLPU)	E <sub>2</sub> (FLPB)	E <sub>3</sub> (FL)	E <sub>4</sub> (FP)
<b>Média Aritmética</b>	25,301	26,128	26,645	25,955	24,511
<b>Desvio Padrão</b>	1,495	1,359	1,024	1,821	1,179
<b>Coeficiente de Variação</b>	5,91%	5,20%	3,84%	7,01%	4,81%

Tabela 5.23 - Comparação entre os Grupos Fissurados e Controle - Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Comprimento do Arco Inferior

C x E <sub>1</sub> (n=20) (n=23)	C x E <sub>2</sub> (n=20) (n=14)	C x E <sub>3</sub> (n=20) (n=15)	C x E <sub>4</sub> (n=20) (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
0,827 / 1,338 0,618	1,344 / 1,525 0,881	0,654 / 1,495 0,437	0,79 / 1,598 0,494
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>

Tabela 5.24 - Comparação dos Grupos Fissurados entre si- Número de elementos da amostra, valores (mm) da Diferença Absoluta e Intervalo Crítico, resultado da estatística para Comprimento do Arco Inferior

E <sub>1</sub> x E <sub>2</sub> (n=23) (n=14)	E <sub>1</sub> x E <sub>3</sub> (n=23) (n=15)	E <sub>1</sub> x E <sub>4</sub> (n=23) (n=12)	E <sub>2</sub> x E <sub>3</sub> (n=14) (n=15)	E <sub>2</sub> x E <sub>4</sub> (n=14) (n=12)	E <sub>3</sub> x E <sub>4</sub> (n=15) (n=12)
D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.	D.A. / I.C.
0,518 / 1,453 0,356	0,173 / 1,422 0,122	1,617 / 1,526 1,060	0,69 / 1,771 0,390	2,135 / 1,875 1,139	1,444 / 1,803 0,801
<b>Não Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Significante</b>	<b>Não Significante</b>	<b>Significante</b>	<b>Não Significante</b>

O gráfico 5.8 demonstra os valores individuais referentes ao comprimento do arco mandibular dos grupos fissurados e controle.

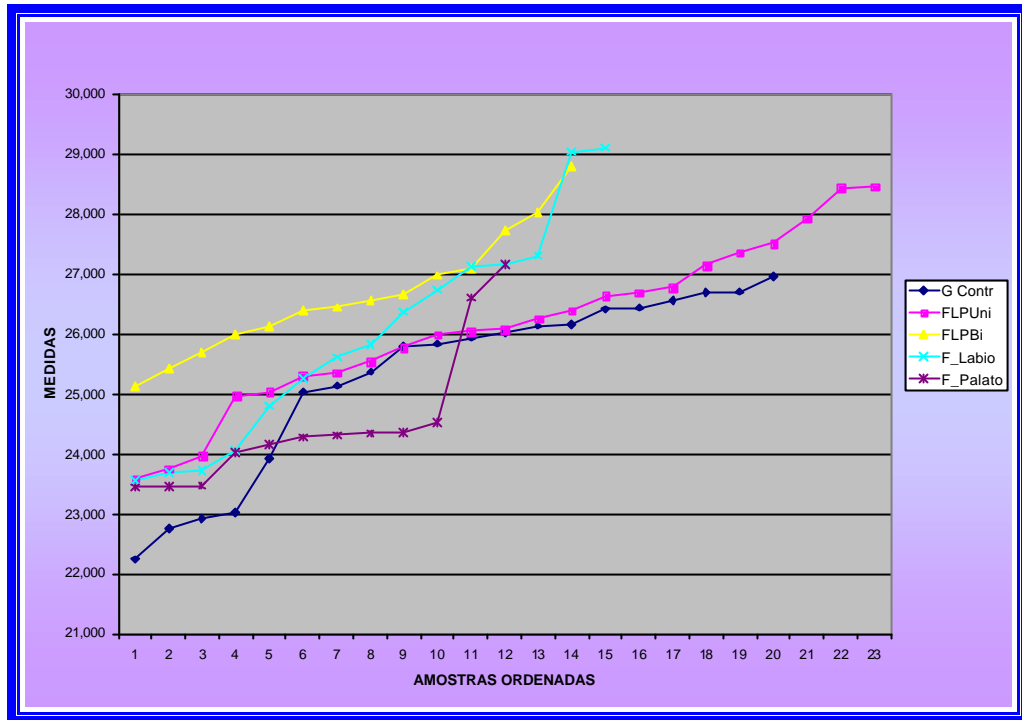


Gráfico 5.8 - Valor em mm do Comprimento do Arco Inferior das amostras ordenadas de ambos os grupos

## ***DISCUSSÃO***

---

---

## 6 DISCUSSÃO

As modificações ocorridas na fase de dentição decídua, particularmente em fissurados, devem ser de conhecimento do cirurgião dentista que se habilita a tratá-los, pois delas vai depender o desenvolvimento da dentição permanente.

O presente trabalho foi elaborado para que as dimensões fossem avaliadas em relação à extensão das fissuras. Este capítulo será fundamentado no estudo comparativo dos resultados obtidos e de informações encontradas na literatura especializada. Para melhor compreensão, as dimensões serão discutidas individualmente.

A idade cronológica não foi definida como requisito básico da amostra, e sim a presença de todos os dentes decíduos, sem qualquer primeiro molar permanente que pudesse caracterizar início da dentição mista. Trabalhos longitudinais encontrados na literatura demonstraram que a fase de dentição decídua, na população em geral, não apresenta alterações depois de estabelecida (BAUME, 1950; FACAL-GARCÍA; NOVA-GARCÍA; SUÁREZ-QUINTANILLA, 2001; MOORREES; REED, 1965), embora haja estudos relatando que são observadas algumas alterações, ainda que pouco expressivas, ao longo deste período (BARROW; WHITE, 1952; BISHARA et al., 1997; DINELLI; MARTINS ; PINTO 2004; NYSTROM, 1979). Por esta razão, acreditou-se que um estudo transversal seria possível abrangendo a fase de dentição decídua completa.

Ao avaliar pacientes fissurados, verifica-se que cada tipo de fissura apresenta características que resultam em deformidades variadas, únicas ou combinadas,

comprometendo as arcadas dentárias devido a fatores intrínsecos e extrínsecos à fissura, atuando de forma contínua ou intermitente.

O maxilar superior é, inicialmente, atingido pela fissura, na seqüência por distúrbios funcionais e, posteriormente, pelas reparações cirúrgicas, fatores que, aliados, promovem alterações no crescimento facial, além de desarmonias dento-alveolares.

O osso alveolar aumenta em altura por aposição óssea nos seus bordos livres, durante o processo de erupção dos dentes decíduos. Existe uma relação direta entre o número, tamanho e direção de erupção dos germes dentários com o crescimento alveolar vertical. Nas fissuras transforame incisivo, o desenvolvimento vertical da região comprometida também tende a ser inibido pela compressão decorrente da cirurgia reparadora do lábio, determinando em que grau a maxila será alterada na sua dimensão transversal e ântero-posterior.

A queiloplastia pode reduzir favoravelmente a fissura alveolar, desde que não cause tensão labial, reposicionando os segmentos maxilares. A cirurgia reparadora do palato, realizada em um ou em dois tempos, tem sido considerada um dos fatores responsáveis pelo prejuízo do crescimento maxilo-facial, decorrente do tecido cicatricial.

Desta forma, Athanaziou, Mazaheri e Zarrínia (1988), Capelozza Filho, Martins e Brosco (1978), Heidbucchel et al. (1998a), Heliövaara e Rautio (2005), Hellquist, Pontén e Skoog (1978), Jonsson, Stenstrom e Thilander (1980) entre outros, consideraram que técnicas cirúrgicas podem causar alterações nas dimensões das arcadas dentárias, enquanto Pruzansky (1955) afirmou que a cirurgia pode não ser a causa de todas as alterações presentes. Mazaheri et al. (1971) salientaram que o tipo de cirurgia não influencia na persistência dos distúrbios,

concluindo que, com o passar do tempo, as diferentes técnicas cirúrgicas tendem a apresentar os mesmos resultados. Foi considerado que a época da realização da palatoplastia também pode interferir (JORGESON; SHAPIRO; ODNET, 1984; NISTRÖM; RANTA, 1990), entretanto alguns resultados demonstraram que, a longo prazo, não há diferenças consideradas significantes (MELISSARATOU; FRIEDE, 2002).

A magnitude e o tipo da fissura certamente vão influenciar as alterações observadas nas dimensões das arcadas dentárias (CAPELOZZA FILHO; MARTINS; BROSCO, 1978; GOMIDE; ABDO, 1996; HELIÖVAARA; RAUTIO, 2005; HELLQUIST; PONTÉN; SKOOG, 1978; JONSSON; THILANDER, 1979; SUZUKI, 1993), além de outros fatores, que podem exercer influência relativa na morfologia dos maxilares, como por exemplo a habilidade do cirurgião que executa a reparação plástica, o padrão genético inerente ao paciente e até mesmo o ambiente sócio-econômico de cada indivíduo fissurado (ATHANAZIOU; MAZAHERI; ZARRINIA, 1988; CAPELOZZA FILHO; MARTINS; BROSCO, 1978).

A região anterior da maxila tem sua largura bem representada pela distância intercaninos. Em pacientes sem deformidades craniofaciais, como foi citado anteriormente, há relativa estabilidade dimensional na dentição decídua. As alterações dimensionais começam a ocorrer no início da dentição mista, sendo justificadas pela erupção dos primeiros dentes permanentes (FOSTER; GRUNDY; LAVELLE, 1977; KNOTT, 1972; LAVELLE, et al. 1970; MOORREES; CHADA, 1965; MOORREES; REED, 1965; NAVARRO, 1999; SILLMAN, 1964), ou por haver, nesta época, mecanismos compensatórios para manter o equilíbrio entre as diversas demandas funcionais (BISHARA; KHADIVI; JAKOBSEN, 1995).

A distância intercaninos da arcada superior apresenta-se frequentemente alterada em portadores de fissuras labiopalatinas, entretanto, vale ressaltar, que a maxila é o sítio da fissura. Kramer, Hoeksma e Prah-Andersen (1996) afirmaram que esta dimensão sofre mais influência da severidade da fissura do que dos procedimentos cirúrgicos, ao contrário de Heidbuchel et al. (1998a) que consideraram as mudanças desta região decorrentes da cirurgia reparadora do lábio. Athanasiou, Mazaheri e Zarrinia (1988) relataram que a queiloplastia pode, em alguns casos, ser até benéfica, resultando em uma melhoria no crescimento e desenvolvimento das estruturas orofaciais.

Os resultados observados neste estudo, quanto à distância intercaninos na arcada superior, demonstraram que os grupos com fissuras transforame incisivo, ou seja, fissuras labiopalatinas unilaterais e bilaterais, foram os mais alterados em relação ao grupo controle, apresentando valores menores e estatisticamente significantes, similares aos trabalhos de Garrahy, Millet e Ayoub (2005), Nyström e Ranta (1989), Robertson e Fish (1975), Wada et al. (1984). Este fato provavelmente ocorre devido à ascendência dos segmentos laterais fissurados, características das fissuras completas labiopalatinas, processo este que tende a interferir na estabilidade da oclusão, ficando mais susceptível aos desequilíbrios das forças musculares.

As fissuras de lábio não mostraram alterações significantes em relação ao grupo controle quanto à distância intercaninos, resultado também observado por Garrahy, Millet e Ayoub (2005). Nas fissuras de palato foram encontrados valores desta dimensão levemente diminuídos, mas sem significância estatística, apesar de alguns trabalhos terem demonstrado resultados significantes para esta diminuição

(FRIEDE et al., 1993; JONSSON; THILANDER, 1979; NYSTRÖM; RANTA, 1989, 1990; WADA et al., 1984).

Na análise comparativa entre os tipos de fissuras, este trabalho encontrou que, dentro do grupo transforame incisivo, não houve diferença entre unilaterais e bilaterais, entretanto estudos como o de Honda et al.(1995) registraram a menor distância intercaninos para as fissuras bilaterais nesta comparação. Alguns autores afirmaram que esta diferença tende a desaparecer com o crescimento maxilar (OPTIZ; KRAYZSCH, 1997), ou com o estabelecimento de um novo balanço muscular (HEIDBUCHEL et al., 1998b)

Ao comparar as fissuras labiopalatinas completas com as isoladas de lábio ou de palato, quanto à distância intercaninos, foi observado nesta pesquisa significância estatística apenas entre as fissuras transforame incisivo e as de lábio. Este resultado já era esperado, uma vez que as dimensões das arcadas dentárias das fissuras labiais têm sido consideradas as menos alteradas, próximas do padrão de normalidade (GARRAHY; MILLET; AYOUB, 2005; GOMIDE; ABDO, 1996; NYSTRÖM; RANTA, 1989).

Quanto à distância intermolares, na população em geral, as alterações aparecem no início da dentição mista (KNOTT, 1972; LAVELLE et al., 1970; NAVARRO, 1999; SILLMAN, 1964), provavelmente pelos mesmos motivos considerados na distância intercaninos. Entretanto, Baume (1950) e Nystrom (1979) relataram que na fase de dentição decídua há pouco ou nenhum acréscimo nos valores desta dimensão, ao contrário de Bishara et al. (1997) e Dinelli, Martins e Pinto (2004), que afirmaram haver um aumento relativo.

Segundo Abu Alhaija e Qudeimat (2003), as características da dentição decídua ou permanente, quanto às dimensões das arcadas, variam conforme a



população estudada e a técnica utilizada para realizar suas mensurações. Isto é muito mais evidente nas grandezas transversais de indivíduos fissurados, particularmente na largura posterior da maxila, pois alguns trabalhos usam a distância intertuberosidades (GOMIDE; ABDO, 1996; JONSSON; STENSTRON; THILANDER, 1980; JORGERSON; SHAPIRO; ODINET, 1984) enquanto outros a distância intermolares (DINELLI; MARTINS; PINTO, 2004; GARRAHY; MILLET; AYOUB, 2005; LAVELLE et al., 1970; USBERTI; PETERS; ISSAO, 1985). Além disso, as diferentes metodologias empregadas para a mensuração da distância intermolares tendem a dificultar o estudo comparativo.

Nesta pesquisa foi verificado que a distância intermolares da arcada superior nas fissuras labiopalatinas unilaterais estava diminuída em relação ao grupo controle, mas sem significância estatística, a exemplo de Di Biasi et al. (2002), Garrahy, Millet e Ayoub (2005) e Huddart e Huddart (1985), contrariando os achados de Tomanová e Müllerová (1994).

A respeito da média desta distância no grupo com fissura labiopalatina bilateral, este trabalho encontrou que foi similar ao grupo de crianças sem deformidades craniofaciais. Athanasiou, Mazaheri e Zarrinia (1987a) e Nyström e Ranta (1989) observaram diminuição em relação à normalidade, tanto nas fissuras labiopalatinas unilaterais quanto nas bilaterais.

Nas fissuras isoladas de lábio e de palato, foi observado que as distâncias intermolares, em média, estavam levemente aumentadas quando comparadas ao controle, mas sem significância estatística, enquanto Friede et al. (1993) e Jonsson e Thilander (1979) encontraram esta dimensão diminuída.

Neste trabalho, mordidas cruzadas laterais foram observadas nas fissuras em geral, mas, raramente, com envolvimento dos segundos molares decíduos, o que

poderia justificar os resultados das médias das distâncias intermolares da maxila diferirem, em parte, daqueles encontrados na literatura especializada. Esta amostra, embora não tivesse sido submetida a algum tipo de tratamento ortopédico, recebia periodicamente orientação odontológica e fonoaudiológica quanto aos aspectos corretos das funções orais, o que de certa forma, poderia ter favorecido o crescimento maxilar.

Em relação ao perímetro do arco superior, quanto à sua evolução em pacientes sem deformidades craniofaciais, Sillman (1964) verificou que há um aumento contínuo do nascimento à fase adulta, contrariando os achados de Nystrom (1979), que observou relativa estabilidade, podendo até diminuir com o avanço da idade. Navarro (1990) dividiu a arcada dentária em segmento anterior e posterior para uma melhor interpretação do perímetro, e verificou que, a partir do início da dentição mista, a região posterior diminui com o evoluir da idade, ao contrário da anterior, que aumenta gradativamente.

Pouco se encontra na literatura especializada a respeito de perímetro do arco na fase de dentição decídua para pacientes fissurados. Existem diversas maneiras de se executar essa mensuração, descartando, muitas vezes, a possibilidade da comparação entre trabalhos similares. A exemplo da metodologia deste trabalho, Garrahy, Millet e Ayoub (2005) decidiram mensurar o perímetro da região anterior, subdividindo os lados direito e esquerdo, alegando ser a melhor maneira de avaliar o quanto o lado acometido pela fissura contribuiu na alteração da medida.

Os resultados obtidos neste estudo, em fissuras labiopalatinas unilaterais, mostraram que o perímetro da maxila, em média, apresentou valores menores quando comparado ao grupo controle, porém, sem significância estatística. Este fato

poderia ser justificado pela agenesia ou anomalia de posição do incisivo lateral superior na região da fissura.

Em fissuras bilaterais, o perímetro excedeu o do grupo controle, também sem mostrar uma diferença estatisticamente significativa. A projeção da pré-maxila ou a sua retroposição, poderia ser considerado o fator diretamente relacionado ao valor obtido, o que demonstraria ter esta amostra um pequeno número de severa mordida cruzada anterior.

As fissuras de lábio mostraram a média do perímetro superior levemente aumentada, em parte pela presença eventual de um dente supranumerário na região da fissura. Seria importante salientar que este é o tipo de fissura com maior prevalência de dentes extranumerários, particularmente na dentição decídua.

Os portadores de fissura de palato mostraram os menores valores de perímetro, aproximando-se daqueles encontrados em fissuras labiopalatinas unilaterais. Este tipo de fissura teria uma mesma tendência para perímetro e comprimento de arco, onde ambas as medidas seriam, proporcionalmente, menores do que as da população em geral.

Diversos trabalhos, que tiveram como objetivo mensurar o comprimento do arco em pacientes sem deformidades craniofaciais, não encontraram alterações na fase de dentição decídua (BAUME, 1950; FACAL-GARCÍA; NOVA-GARCÍA; SUÁREZ-QUINTANILLA, 2001; TSAY, 2003). Estudos longitudinais demonstraram, que na fase inicial do processo eruptivo dos dentes permanentes, há um pequeno aumento desta dimensão, necessário para um correto alinhamento dos mesmos (LAVELLE et al., 1970; MOORREES; CHADA, 1965; MOORREES; REED, 1965).

Heidbuchel e Kuijpers-Jagtman (1997) não encontraram diferenças entre as dimensões do comprimento do arco de portadores de fissura labiopalatina bilateral e

a população em geral na fase de dentição decídua, porém, alguns autores verificaram que esta medida apresentava-se menor no grupo com fissura bilateral em relação ao controle (ATHANAZIOU; MAZAHERI; ZARRINIA, 1987b; GARRAHY; MILLET; AYOUB, 2005; NYSTRÖM; RANTA, 1990).

Nesta pesquisa verificou-se que o comprimento do arco superior nos indivíduos fissurados seguiu a mesma tendência do perímetro. Houve significância estatística unicamente para as fissuras labiopalatinas bilaterais, que se apresentaram maiores do que o grupo controle, possivelmente pelos mesmos motivos já considerados anteriormente, ou seja, a posição da pré-maxila.

Heidbuchel et al. (1998a) verificaram que em pacientes não fissurados houve um aumento do comprimento do arco na maxila, porém, em portadores de fissuras bilaterais este aumento foi ínfimo. Kramer, Hoeksma e Prah-Andersen (1996) afirmaram que o comprimento do arco superior em indivíduos fissurados se estabiliza bem antes do normal em fissuras completas.

No presente trabalho, os menores resultados para o comprimento do arco superior foram encontrados em portadores de fissura de palato, embora sem significância estatística quando relacionados com o grupo controle. Esta redução ocorre devido ao deficiente crescimento aposicional da tuberosidade maxilar, e à ausência do crescimento sutural palatino. Tem sido considerada como característica morfológica das arcadas dentárias, nessas fissuras, o comprimento diminuído em relação ao padrão de normalidade (FRIEDE et al., 1993; GARRAHY; MILLET; AYOUB, 2005; NYSTRÖM; RANTA, 1990; NYSTRÖM; RANTA; KATAJA, 1992).

Quanto à arcada dentária inferior, na população em geral, também foi verificado haver relativa estabilidade dimensional na fase de dentição decídua completa (MOORREES; REED, 1965).

Vários trabalhos, que estudaram a morfologia maxilar de indivíduos fissurados, tiveram o mesmo propósito com relação às características da mandíbula, verificando as possíveis alterações dimensionais existentes (ATHANAZIOU; MAZAHERI; ZARRÍNIA, 1987a; DI BIASE et al., 2002; GARRAHY; MILLET; AYOUB, 2005; JONSSON; THILANDER, 1979; NYSTRÖM; RANTA, 1994; TOMANOVÁ; MÜLLEROVÁ, 1994; entre outros).

Estudos, que avaliaram a distância intercaninos na arcada inferior de pacientes normais, concluíram que não houve aumento nesta fase, e que somente no início da dentição mista foram observadas alterações (FOSTER; GRUNDY; LAVELLE, 1977; MOORREES; CHADA, 1965; MOORREES; REED, 1965). Ross-Powel e Harris (2000) consideraram que essas possíveis modificações são decorrentes da migração dentária, e não do potencial de crescimento em si.

Nos resultados obtidos nesta pesquisa, a distância intercaninos da arcada inferior em indivíduos fissurados não se mostrou alterada de forma significativa em relação ao grupo controle para nenhum tipo de fissura, assim como a distância intermolares, o comprimento e o perímetro do arco, concordando com o estudo realizado por Garrahy, Millet e Ayoub (2005). Robertson e Fish (1975), avaliando somente pacientes portadores de fissura labiopalatina unilateral, encontraram valores similares aos do grupo controle para as dimensões da arcada inferior, e o mesmo foi verificado por Heidbuchel e Kuijpers-Jagtman (1997), em fissuras bilaterais.

As fissuras de palato foram as únicas a apresentarem alterações mandibulares, acompanhando o mesmo sentido de todas as observadas na maxila, embora não na mesma proporção.

Na comparação entre os grupos de fissuras, o comprimento do arco apresentou-se menor nas fissuras de palato em relação às transforame incisivo unilateral e bilateral, sendo a única diferença do estudo mandibular a apresentar significância estatística.

Nyström e Ranta (1989) afirmaram que as dimensões das arcadas dentárias mandibulares seriam praticamente normais em pacientes fissurados, e observaram que apenas em fissuras de palato os valores encontrados mostraram-se menores do que na população em geral, também evidenciado por Mazaheri et al. (1971), que sugeriram a possibilidade de uma hipoplasia na mandíbula dos portadores deste tipo de fissura.

Alguns autores acreditam que as características morfológicas da mandíbula em fissurados seriam alteradas em decorrência das mudanças sofridas na maxila, sendo reflexo da sua constrição, porém com menor magnitude (ATHANAZIOU; MAZAHERI; ZARRINIA, 1987a, 1987b, 1988; CAPELOZZA FILHO; MARTINS; BROSCO, 1978).

Seria interessante que o presente estudo permitisse investigar as possíveis diferenças entre os gêneros masculino e feminino, quanto às alterações dimensionais das arcadas dentárias, visto que freqüentemente há este enfoque na literatura especializada.

A amostra obtida para este trabalho não tornou possível uma análise entre os gêneros que pudesse ser interpretada com segurança, devido ao fato de que a distribuição destes, nos diferentes tipos de fissuras, não se apresentou de forma regular. Nas pesquisas envolvendo indivíduos com fissuras labiopalatinas, não foi comum o estudo dos gêneros, provavelmente pela mesma dificuldade.

A maioria dos trabalhos realizados na população normal concluiu que, na fase de dentição decídua completa, as arcadas dos meninos, de um modo geral, são um pouco maiores do que as das meninas (BISHARA; KHADIVI; JAKOBSEN, 1995; COLOMA; CHELOTTI; MATSON, 1985; FOSTER; HAMILTON; LAVELLE 1969; KNOTT, 1972; TSAI, 2001; USBERTI; PETERS; ISSAO, 1985; entre outros).

Gomide e Abdo (1996), avaliando as dimensões das arcadas dentárias em pacientes com fissuras de lábio, verificaram que o gênero masculino apresentou medidas maiores em relação ao feminino, e Di Biase et al. (2002) encontraram valores maiores no sexo masculino para a média das distâncias intermolares da maxila e para todas as dimensões do arco mandibular em portadores de fissura labiopalatina unilateral. A escassez de estudos comparativos, relacionando os tipos de fissura e os gêneros, não permitiram dados mais conclusivos.

Para finalizar, é importante ressaltar que nesta pesquisa, em média, as alterações das dimensões das arcadas dentárias na fase de dentição decídua completa foram maiores no sentido transversal do que no antero-posterior, com maior expressividade no maxilar superior, o que, de um modo geral, não difere do observado na literatura especializada.

Clinicamente tem sido verificado que os distúrbios significantes seriam encontrados a partir da dentição mista em ambas as arcadas, o que a revisão da literatura também afirmou. Deste modo, o cirurgião dentista ao se deparar com alterações moderadas ou graves na dentição decídua, deveria estar ciente do prognóstico desfavorável deste paciente.

Os tipos de fissura mostraram-se diferentes quanto aos aspectos morfológicos dos maxilares superior e inferior. A severidade destas anomalias foi um fator decisivo, uma vez que esta amostra não padronizou o trabalho cirúrgico. Sendo

assim, um estudo transversal como este deve ser considerado um primeiro marco para pesquisas adicionais, que permitam maiores conhecimentos do desenvolvimento dos arcos maxilares em indivíduos com fissura labiopalatina.



## **CONCLUSÕES**

---

---

## 7 CONCLUSÕES

Frente aos resultados obtidos, na fase de dentição decídua completa é possível concluir que:

1. As alterações dimensionais da arcada dentária maxilar foram maiores no sentido transversal do que no antero-posterior em pacientes fissurados.
2. As alterações dimensionais da arcada dentária mandibular foram de pequena magnitude em pacientes fissurados.
3. A fissura labiopalatina bilateral foi a que apresentou maiores alterações dimensionais da arcada dentária maxilar.
4. A fissura de lábio foi a que apresentou menor comprometimento na morfologia de ambas as arcadas dentárias.
5. A fissura de palato foi a que mais apresentou relativa alteração dimensional compensatória na arcada dentária mandibular.

## ***REFERÊNCIAS***

---

## REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

Abu Alhaija ESJ, Qudeimat MA. Occlusion and tooth/arch dimensions in the primary dentition of preschool Jordanian children. *Int J Paed Dentfgc* 2003;13:230-9.

Atack N, Hathorn I, Mars M, Sandy J. Study models of 5 year old children as predictors of surgical outcome in unilateral cleft lip and palate. *Europ J Orthod* 1997;19:165-70.

Athanasiou AE, Mazahery M, Zarrinia K. Longitudinal study of the dental arch dimensions in bilateral cleft lip and palate patients. *J Pedod* 1987a;11:253-68.

Athanasiou AE, Mazahery M, Zarrinia K. Longitudinal study of the dental arch dimensions in hard and soft palate clefts. *J Pedod* 1987b;12(1):35-47.

Athanasiou AE, Mazahery M, Zarrinia K. Dental arch dimensions in patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate J* 1988;25(2):139-45.

Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. *J Dent Res* 1950;29(9):123-32.

Barrow G, White J. Developmental changes of the maxillary and mandibular dental arches. *Angle Orthod* 1952;22(1):41-6.

Bishara SE, Jakobsen JR, Treder J, Nowak A. Arch width changes from 6 weeks to 45 years of age. *Am J Orthod Dent Orthop* 1997;111(4):401-9.

Bishara SE, Khadivi P, Jakobsen JR. Changes in tooth size: Arch length relationships from the deciduous to the permanent dentition: A longitudinal study. *Am J Orthod Dent Orthop* 1995;108(6):607-13.

Blijdorp P, Egyedi P. The influence of age at operation for clefts on the development of the jaws. *J Maxillofac Surg* 1984;12(5):193-200.

---

<sup>1</sup> De acordo com Estilo Vancouver. Abreviatura de periódicos segundo base de dados MEDLINE.

Capelozza Filho L, Martins DR, Brosco HB. Alterações do arco mandibular em portadores de fissura transforame incisivo unilateral. *Ortodontia* 1978;11(3):160-8.

Coloma MGG, Chelotti A, Matson E. Estudo comparativo das distâncias intercaninos e intermolares, em arcos tipo I e II de Baume, na faixa etária de 3 a 5 anos. *Rev Fac Odontol São Paulo* 1985;23(2):121-8.

DiBiase AT, DiBiase DD, Hay NJ, Sommerlad BC. The relationship between arch dimensions and 5-year index in the primary dentition of patients with complete UCLP. *Cleft Palate Craniofac J* 2002;39(6):635-40.

Dinelli TCS, Martins LP, Pinto AS. Mudanças dimensionais dos arcos dentários em crianças entre 3 e 6 anos de idade. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial* 2004;9(4):60-7.

El-Nofely A, Sadek L, Soliman N. Spacing in the human deciduous dentition in relation to tooth size and dental arch size. *Arch Oral Biol* 1989;34(6):437-41.

Facal-García M, Nova-García J, Suárez-Quintanilla D. The diastemas in deciduous dentition: The relationship to the tooth size and the dental arch dimensions. *J Clin Pediatric Dent* 2001;26(1):65-9.

Foster TD, Grundy MC, Lavelle CLB. A longitudinal study of dental arch growth. *Am J Orthod* 1977;72(3):309-14.

Foster TD, Hamilton MC, Lavelle CLB. Dentition and dental arch dimensions in British children at the age of 2 $\frac{1}{2}$  to 3 years. *Arch Oral Biol* 1969;14(9):1031-40.

Friede H, Person EC, Lilja J, Elander A, Lohmander-Agerkov A, Söderpalm E. Maxillary dental arch and occlusion in patients with repaired clefts of the secondary palate. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1993;27(4):297-305.

Garrahy A, Millett DT, Ayoub AF. Early assessment of dental arch development in repaired unilateral cleft lip and unilateral cleft lip and palate versus controls. *Cleft Palate Craniofac J* 2005;42(4):385-91.

Gavião MBD, Chelotti A. Estudo comparativo dos arcos dentários decíduos espaçados e não espaçados: perímetro. *Rev Odontopediatr* 1992;1(3):195-201.

Guido ATF, Brunharo IHVP, Almeida MAO, Tibana RHW, Paula S. Avaliação comparativa entre dois métodos de medição de diâmetro dentário. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial* 2002;7(1):51-5.

Gomide MR, Abdo RCC. Análise do crescimento do arco maxilar superior em portadores de fissura pré-forame incisivo incompleta. Estudo longitudinal (3 meses -6 anos). *Rev Fac Odontol Bauru* 1996;4(1/2):41-5.

Heidbuchel KLWM, Kuijpers-Jagtman AM. Maxillary and mandibular arch dimensions and occlusion in bilateral cleft lip and palate patients from 3 to 17 years of age. *Cleft Palate Craniofac J* 1997;34(1):21-6.

Heidbuchel KLWM, Kuijpers-Jagtman AM, Van't Hof MA, Kramer GJC. Effects of early treatment on maxillary arch development in BCLP. A study on dental casts between 0 and 4 years of age. *J Craniomaxillofac Surg* 1998b;26:140-7.

Heidbuchel KLWM, Kuijpers-Jagtman AM, Kramer GJC, PrahI-Andersen B. Maxillary arch dimensions in bilateral cleft lip and palate from birth until four years of age in boys. *Cleft Palate Craniofac J* 1998a;35(3):233-9.

Heliövaara A, Rautio J. Dental arches in six-year-old children with operated and unoperated submucous cleft palate and isolated cleft palate. *Acta Odontol Scand* 2005;63:123-6.

Hellquist R, Skoog T. The influence of primary periosteoplasty on maxillary growth and deciduous occlusion in cases of complete unilateral cleft lip and palate. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1976; 10:197-208.

Hellquist R, Pontén B, Skoog T. The influence of cleft length and palatoplasty on the dental arch and the deciduous occlusion in cases of clefts of the secondary palate. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1978;12(1):45-54.

Honda Y, Suzuki A, Ohishi M, Tashiro H. Longitudinal Study on the changes of maxillary arch dimensions in Japanese children with cleft lip and/or palate: Infancy to 4 years of age. *Cleft Palate Craniofac J* 1995;32(2):149-55.

Huddart AG, Huddart AM. An investigation to relate the overall size of the maxillary arch and the area of palatal mucosa in cleft lip and palate cases at birth to the overall size of the upper dental arch at five years of age. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1985;Supl 1:89-95.

Jonsson G, Thilander B. Occlusion, arch dimensions, and craniofacial morphology after palatal surgery in a group of children with cleft in a secondary palate. *Am J Orthod* 1979;76(3):243-55.

Jonsson G, Stenström S, Thilander B. The use of a vomer flap covered with an autogenous skin graft as a part of the palatal repair in children with unilateral cleft lip and palate. *Scand J Plast Reconst Surg* 1980;14(1):13-21.

Jorgerson RJ, Shapiro SD, Odinet KL. Studies on facial growth and arch size in cleft lip and palate. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1984;4(1):33-8.

Knott VB. Longitudinal study of dental arch widths at four stages of dentition. *Angle Orthod* 1972;42:387-94.

Kramer GJC, Hoeksma JB, Prah-Andersen B. Early palatal changes after initial palatal surgery in children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1996;33(2):104-11.

Lavelle CLB, Flinn RM, Foster TD, Hamilton MC. An analysis into age changes of the human dental arch by multivariate technique. *Am J Phys Anthropol* 1970;33(3):403-12.

Maisels DO. The timing of the various operations required for complete alveolar clefts and their influence on facial growth. *Br J Plast Surg* 1967;20(3):230-43.

Mazaheri M, Harding RL, Cooper JA, Meier JA, Jones TS. Changes in arch form and dimensions of cleft patients. *Am J Orthod* 1971;60(1):19-32.

Melissaratou A, Friede H. Dental arches and occlusion in bilateral cleft lip and palate patients after two different routines for palatal surgery. *J Orofac Orthop* 2002;63(4):300-14.

Moorrees CFA. The dentition of the growing child: a longitudinal study of dental development between 3 and 18 years of age. Cambridge: Harvard University Press; 1959. cap. 6, p. 87-110.

Moorrees CFA, Chadha JM. Available space for the incisors during dental development - A growth study based on physiologic age. *Angle Orthod* 1965;35(1):12-22.

Moorrees CFA, Reed RB. Changes in dental arch dimensions expressed on the basis of tooth eruption as a measure of biologic age. *J Dent Res* 1965;44(1):129-41.

Navarro NP. Estudo longitudinal das alterações dimensionais que ocorrem na distância intercanina, intermolar, dimensão vertical e comprimento do arco, em ambos os maxilares, no período da dentição decídua e mista inicial, nos arcos tipo I e II de Baume, em crianças cubanas, na faixa etária de 5 a 7 anos e segundo o sexo [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1999.

Nyström M. The development of dental arches during the complete deciduous dentition period in a series of Finnish children studied with reference to chronologic and dental age. *Proc Finn Dent Soc* 1979;75(3):27-34.

Nyström M, Ranta R. Effect of timing and method of cleft palate repair on dental arches at the age of three years. *Cleft Palate J* 1990;27(4):349-52.

Nyström M, Ranta R. Sizes of dental arches and interdental space in 3-year-old children with and without cleft lip/palate. *Eur J Orthod* 1989;11(1):82-8.

Nyström M, Ranta R. Effect of timing and method of closure of isolated cleft palate on development of dental arches from 3 to 6 years of age. *Europ J Orthod* 1994;16(5):377-83.

Nyström M, Ranta R, Kataja M. Sizes of dental arches and general body growth up to 6 years of age in children with isolated cleft palate. *Scand J Dent Res* 1992;100(2):123-9.

Ogaard B, Larsson E, Lindsten R. The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-years-old children. *Am J Orthod and Dentofacial Orthop* 1994;106(2):161-6.

Opitz C, Kratzsch H. Maxilla dimensions in patients with unilateral and bilateral cleft lip and palate. *J Orol Orthop* 1997;58(2):110-23.

Pruzanski S. Factors determining arch form in clefts of the lip and palate. *Am J Orthod* 1955;41(11):827-51.

Robertson NRE, Fish J. Early dimensional changes in the arches of cleft palate children. *Am J Orthod* 1975;67(3):290-303.



Ross-Powell RE, Harris EF. Growth of the anterior dental arch in black American children: A longitudinal study from 3 to 18 years. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2000;118(6):649-57.

Sillman JH. Dimensional changes of the dental arches: Longitudinal study from birth to 25 years. *Am J Orthod* 1964;50(11):824-42.

Subtelny JD. Orthodontic treatment of cleft lip and palate, birth to adulthood. *Angle Orthod* 1966;36(4):273-92.

Suzuki A, Mukai Y, Ohishi M, Miyanoshita Y, Tashiro H. Relationship between cleft severity and dentocraniofacial morphology in Japanese subjects with isolated cleft palate and complete unilateral cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1993;30(2):175-81.

Tomanová M, Müllerová Z. Growth of the dental arch in patients with complete unilateral cleft lip and palate after primary periosteoplasty. *Acta Chir Plast* 1994;36(4):119-23.

Tsai HH. Dental crowding in primary dentition and its relationship to arch and crown dimensions. *ASDC J Dent Child* 2003;70(2):164-9.

Tsai HH. The Primary dentition. Tooth position, arch-size, and arch-shape in the primary dentition. *ASDC J Dent Child* 2001;68(1):17-22.

Wada T, Miyazaki T. Growth and changes in maxillary arch form in complete UCLP children. *Cleft Palate J* 1975;12:115-30.

Wada T, Mizokawa N, Miyazaki T, Ergen G. Maxillary dental arch growth in different types of cleft. *Cleft Palate J* 1984;21(3):180-92.

Warren JJ, Bishara SE. Comparison of dental arch measurements in the primary dentition between contemporary and historic samples. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2001;119(3):211-5.

Usberti A, Peters CF, Issao M. Alterações dimensionais do arco dentário decíduo. *Rev Fac Odontol São Paulo* 1985;23(1):73-80.

***APÊNDICES***

---

---

## APÊNDICE A – Ficha de Trabalho

**FICHA DE TRABALHO****Identificação:**

Nome do paciente:

Pai/Mãe ou responsável:

Telefone para contato:

Data de nascimento:

Data do registro:

Sexo:

Tipo de fenda:

Grupo:          Estudo  Controle **Medidas obtidas dos modelos:****Superior:**

Distância Intercaninos:

Distância Intermolares:

Perímetro do arco:

Comprimento do arco:

Medida 1	Medida 2	Média

**Inferior:**

Distância Intercaninos:

Distância Intermolares:

Perímetro do arco:

Comprimento do arco:

Medida 1	Medida 2	Média

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Por este instrumento de autorização por mim assinado, dou pleno consentimento à Disciplina de Prótese Buco Maxilo Facial da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, de incluir a participação da criança que está sob minha responsabilidade nesta pesquisa, que constará na moldagem de ambas as arcadas dentárias, para a obtenção de modelos em gesso, onde serão registradas medidas pré-estabelecidas.

O objetivo é meramente investigatório, sendo o de averiguar as “**ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS DOS ARCOS DENTÁRIOS EM FISSURA LÁBIO PALATINA**”, de forma que o material obtido e os dados colhidos serão documentados e posteriormente arquivados com o sigilo necessário. Somente terão acesso aos dados das crianças, os pesquisadores envolvidos neste estudo.

Não há possibilidade deste procedimento ocasionar qualquer tipo de dano à criança, entretanto em alguns casos poderão ocorrer náuseas ou vômitos, mas sempre haverá a assistência adequada do profissional para minimizar este desconforto.

Poderá não haver benefício direto para a criança sob minha responsabilidade, mas tenho pleno conhecimento de que os resultados contribuirão para melhoria do diagnóstico e conseqüentemente do tratamento de crianças portadoras de Fissura Lábio Palatina.

Esta participação voluntária ocorre com a liberdade de me retirar do projeto a qualquer momento, não implicando em nenhum tipo de penalidade, nem influido na continuidade do tratamento a ela dispensado.

**PACIENTE:** \_\_\_\_\_ **RG:** \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEL:** \_\_\_\_\_

**FICHA No. :** \_\_\_\_\_

**PESQUISADOR:** Juliana de Oliveira Romanelli Abi Faraj

**ORIENTADOR:** Márcia André

Telefone para contato: 30917878

São Paulo, \_\_\_\_\_

Ciente, \_\_\_\_\_  
(Responsável)

### APÊNDICE C – Valores das dimensões de ambas as arcadas dentárias dos pacientes do grupo com FLPU

Paciente	Sexo	Idade	Tipo de Fenda	Arcada Superior				Arcada Inferior			
				Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco	Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco
1 BSA	F	3A 0M	FLPUn	25.930	36.330	71.710	26.855	24.995	32.105	67.585	23.590
2 TSL	F	3A 0M	FLPUn	23.550	26.190	67.925	27.420	21.740	26.640	70.265	27.355
3 JF	F	3A 11M	FLPUn	29.465	36.680	74.840	29.625	24.660	30.885	70.575	26.780
4 LM	F	3A 1M	FLPUn	21.990	29.210	65.845	27.410	23.075	28.555	68.895	26.830
5 ECS	F	3A 3M	FLPUn	26.540	32.650	65.130	24.140	22.965	30.495	67.405	27.920
6 JR	F	3A 5M	FLPUn	23.840	29.945	68.645	27.025	21.505	30.975	66.315	25.030
7 PERS	F	3A 5M	FLPUn	24.370	30.730	68.655	27.365	21.780	28.565	66.105	25.350
8 ES	F	4A 0M	FLPUn	24.330	32.240	69.950	28.180	19.965	29.170	67.175	23.755
9 LGSJ	F	4A 0M	FLPUn	20.130	27.940	64.675	25.555	21.140	28.615	64.510	23.960
10 JV	F	4A 10M	FLPUn	28.675	35.995	78.355	32.275	23.695	30.130	71.195	27.145
11 HB I	F	4A 2M	FLPUn	26.085	32.360	72.185	31.130	23.220	28.220	67.535	26.080
12 JSS	F	5A 5M	FLPUn	30.170	34.535	72.390	28.780	27.730	29.995	69.260	25.775
13 RB	F	5A 5M	FLPUn	26.950	34.005	72.230	30.000	23.475	29.650	69.110	26.250
14 ASJ	M	3A 0M	FLPUn	29.025	36.560	72.570	27.000	25.735	31.190	73.645	28.455
15 VRM	M	3A 4M	FLPUn	30.640	33.670	75.640	29.840	23.380	28.680	69.640	26.690
16 JPY	M	4A 0M	FLPUn	24.635	33.070	69.010	26.995	22.595	29.645	68.350	26.045
17 MC	M	4A 10M	FLPUn	23.585	30.005	65.920	26.695	22.510	26.510	64.585	25.305
18 MS	M	4A 3M	FLPUn	29.555	33.555	75.005	30.785	21.605	26.075	67.310	26.385
19 MJN	M	4A 7M	FLPUn	25.840	33.120	74.600	30.215	26.155	30.485	74.005	28.440
20 BR	M	4A 7M	FLPUn	25.975	31.930	72.775	29.510	22.920	30.330	70.535	25.990
21 EFS	M	5A 11M	FLPUn	27.535	36.395	73.740	29.055	24.265	30.700	69.155	24.965
22 GL	M	5A 9M	FLPUn	25.085	33.040	64.730	25.050	25.170	31.175	68.115	25.545
23 VGSF	M	3A 0M	FLPUn	22.705	29.130	71.285	30.655	22.600	27.330	69.995	27.510
Media Feminino				26.540	32.216	70.192	28.134	23.073	29.693	68.148	25.916
Media Masculino				26.458	33.048	71.528	28.580	23.694	29.212	69.534	26.533
Media Geral				25.939	32.578	70.773	28.329	23.343	29.484	68.751	26.128

### APÊNDICE D - Valores das dimensões de ambas as arcadas dentárias dos pacientes do grupo com FLPB

Paciente	Sexo	Idade	Tipo de Fenda	Arcada Superior				Arcada Inferior			
				Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco	Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco
1 GA	F	5A 1M	FLPBi	25.030	32.365	68.610	27.275	22.325	30.140	68.590	25.425
2 WSA	M	3A 11M	FLPBi	26.880	36.877	66.695	27.320	20.850	29.995	68.945	26.665
3 GR I	M	3A 11M	FLPBi	26.670	30.670	75.660	31.685	23.600	30.275	70.350	26.550
4 JVI	M	3A 1M	FLPBi	27.145	35.015	75.095	32.430	23.030	28.765	69.455	26.120
5 AM	M	3A 2M	FLPBi	27.135	33.710	75.715	31.975	24.435	29.605	67.960	25.680
6 RFI	M	3A 2M	FLPBi	19.330	30.115	64.080	38.165	29.335	32.455	74.760	28.805
7 BRNS	M	3A 7M	FLPBi	26.905	34.525	69.205	24.940	24.075	32.285	68.270	25.115
8 JGPS	M	4A 10M	FLPBi	26.830	32.805	82.125	36.125	25.000	28.900	70.815	27.730
9 EC	M	4A 1M	FLPBi	28.490	34.545	80.190	34.200	23.250	29.190	70.490	27.105
10 TMS	M	4A 7M	FLPBi	20.115	32.910	71.930	30.935	23.915	30.320	69.035	26.405
11 JPP	M	4A 8M	FLPBi	24.130	33.605	80.575	33.785	25.630	31.020	72.105	26.980
12 CN	M	4A 9M	FLPBi	26.155	34.060	76.660	30.410	23.025	31.130	68.740	25.990
13 GR II	M	5A 1M	FLPBi	26.065	32.390	76.865	31.540	25.320	30.150	70.825	26.445
14 GB	M	5A 6M	FLPBi	29.785	37.160	80.980	33.250	27.905	33.560	73.955	28.020
Media Feminino				25.030	32.365	68.610	27.275	22.325	30.140	68.590	25.425
Media Masculino				25.772	36.799	76.598	32.058	24.559	30.588	70.339	26.739
Media Geral				25.719	36.482	76.028	31.717	24.400	30.556	70.307	26.645

### APÊNDICE E - Valores das dimensões de ambas as arcadas dentárias dos pacientes do grupo com FL

Paciente	Sexo	Idade	Tipo de Fenda	Arcada Superior				Arcada Inferior			
				Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco	Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco
1 NCS	F	4A 3M	F Labio	29.590	34.320	73.000	27.635	22.525	27.505	65.620	24.805
2 AG	F	5A 4M	F Labio	26.950	31.530	68.215	27.280	20.865	27.765	62.870	23.680
3 SCS	F	5A 10M	F Labio	29.240	34.115	70.565	26.920	22.860	31.125	65.820	23.715
4 CP	F	4A 9M	F Labio	31.245	36.370	73.160	28.485	23.105	30.935	67.475	25.610
5 MIBF	F	5A 8M	F Labio	27.750	30.800	71.380	28.350	20.640	26.700	62.005	23.565
6 RAS	F	4A 2M	F Labio	30.740	36.510	79.250	31.465	22.745	30.435	72.710	27.120
7 VC	F	3A 3M	F Labio	31.230	33.740	75.880	30.500	23.280	30.155	68.695	26.740
8 TSGS	F	4A 7M	F Labio	32.075	34.915	77.500	30.945	24.695	30.690	70.290	26.375
9 VFA	F	4A 1M	F Labio	28.580	34.850	71.425	27.670	23.085	30.665	68.620	25.245
10 CM	F	3A 4M	F Labio	29.895	36.170	78.305	32.640	27.210	31.565	74.265	29.110
11 LG	M	3A 5M	F Labio	27.495	33.760	75.920	29.740	24.890	29.670	67.700	25.820
12 GASLO	M	4A 5M	F Labio	30.555	35.720	77.965	29.590	27.270	34.205	71.850	27.145
13 MVC	M	3A 10M	F Labio	28.770	34.280	73.235	28.360	21.005	30.080	64.125	24.045
14 VA	M	3A 10M	F Labio	30.045	33.405	77.925	33.375	22.585	27.935	73.885	29.045
15 MF	M	3A 3M	F Labio	32.875	39.705	75.940	27.780	23.470	29.275	72.030	27.305
Media Feminino				29.730	34.332	73.868	29.189	23.101	29.754	67.837	25.597
Media Masculino				29.948	35.374	76.197	29.769	23.844	30.233	69.918	26.672
Media Geral				29.802	34.879	74.644	29.382	23.349	29.914	68.531	25.955

### APÊNDICE F - Valores das dimensões de ambas as arcadas dentárias dos pacientes do grupo com FP

Paciente	Sexo	Idade	Tipo de Fenda	Arcada Superior				Arcada Inferior			
				Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco	Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco
1 AFA	F	4A 5M	F_Palato	31,470	37,245	72,790	26,725	25,870	31,965	70,610	26,605
2 BLS	F	3A 11M	F_Palato	29,015	33,825	68,425	25,130	24,380	31,955	65,410	23,365
3 NI	F	3A 6M	F_Palato	29,395	36,185	71,730	26,290	20,670	27,145	64,830	24,275
4 SGP	F	5A 4M	F_Palato	30,685	37,850	73,355	27,660	24,790	31,810	69,225	24,355
5 ABP	F	4A 1M	F_Palato	25,855	33,620	67,655	24,175	24,035	33,705	68,395	24,025
6 JC	F	4A 2M	F_Palato	26,090	29,910	66,500	26,930	20,380	25,380	62,245	23,440
7 IP	M	3A 3M	F_Palato	27,56	31,895	73,745	28,130	23,050	30,490	70,905	27,170
8 JVSU	M	3A 2M	F_Palato	24,905	30,760	66,465	27,330	19,485	26,430	60,580	24,340
9 PHT	M	4A 3M	F_Palato	29,665	37,850	72,745	27,020	22,975	32,610	69,910	23,470
10 AB	M	6A 0M	F_Palato	28,515	37,125	72,690	27,525	23,360	33,775	68,710	24,150
11 LZ	M	3A 10M	F_Palato	31,065	36,295	74,055	27,150	23,940	29,365	67,905	24,530
12 RC	M	3A 6M	F_Palato	25,790	29,955	66,010	26,375	21,000	26,875	63,525	24,305
Media Feminino				28,732	34,606	70,081	26,152	23,341	30,321	66,803	24,361
Media Masculino				27,817	33,983	70,952	27,255	22,302	30,041	66,923	24,661
Media Geral				28,284	34,295	70,516	26,703	22,828	30,184	66,863	24,511

### APÊNDICE G - Valores das dimensões de ambas as arcadas dentárias dos pacientes do grupo controle

Paciente	Sexo	Idade	Tipo de Fenda	Arcada Superior				Arcada Inferior			
				Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco	Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco
1 BGM	F	4A 5M	Grupo Contr	26,135	31,870	66,045	25,610	23,120	31,590	67,935	25,040
2 GR	F	4A 6M	Grupo Contr	26,415	32,075	69,550	25,795	24,910	31,940	66,185	23,910
3 JO	F	5A 0M	Grupo Contr	27,515	31,130	66,960	25,975	22,365	29,600	63,260	22,765
4 VB	F	3A 6M	Grupo Contr	27,620	34,260	79,580	33,175	24,525	28,730	74,890	22,240
5 VA	F	5A 8M	Grupo Contr	28,090	33,255	71,915	28,400	22,220	27,590	66,415	23,010
6 AA	F	5A 3M	Grupo Contr	28,415	31,635	72,180	29,855	22,585	28,315	68,710	25,780
7 CR	F	4A 1M	Grupo Contr	27,470	34,495	70,720	27,265	23,415	30,585	69,230	26,705
8 JG	F	5A 1M	Grupo Contr	29,240	34,215	70,405	28,570	22,760	28,000	66,595	23,370
9 KS	F	5A 3M	Grupo Contr	29,180	31,645	73,880	30,755	21,890	28,865	67,250	26,140
10 RW	F	3A 1M	Grupo Contr	26,875	33,655	73,645	30,465	21,945	27,065	68,605	26,365
11 LP	F	4A 6M	Grupo Contr	29,870	31,880	72,940	30,025	24,015	27,435	67,950	25,140
12 MS I	F	5A 5M	Grupo Contr	33,670	39,110	79,720	30,140	26,915	33,750	73,545	26,695
13 HB	F	4A 2M	Grupo Contr	29,760	32,690	73,200	28,385	22,425	27,770	66,880	26,150
14 ABM	M	4A 5M	Grupo Contr	34,28	39,015	77,235	29,610	26,290	33,375	70,900	26,015
15 MS	M	5A 1M	Grupo Contr	29,845	33,505	74,535	28,755	23,335	27,400	68,425	26,440
16 WS	M	4A 9M	Grupo Contr	26,350	33,950	71,590	27,835	22,835	27,160	68,195	26,555
17 FX	M	4A 0M	Grupo Contr	27,480	33,940	73,500	28,790	20,675	26,945	63,705	22,910
18 RG	M	3A 11M	Grupo Contr	29,345	32,850	76,355	31,550	22,370	28,265	66,900	26,340
19 RK	M	4A 7M	Grupo Contr	30,090	34,955	71,965	28,040	24,335	28,760	68,540	26,410
20 GL	M	4A11M	Grupo Contr	29,565	32,450	73,945	29,200	21,670	28,290	66,790	25,840
Media Feminino				28,481	33,224	72,365	28,840	23,315	29,326	68,265	25,070
Media Masculino				29,565	34,386	74,162	29,111	23,073	28,599	67,494	25,730
Media Geral				28,861	33,631	72,994	28,935	23,230	29,072	67,995	25,301

### APÊNDICE H - Valores das médias das dimensões de toda a amostra

Grupos	Medias	Arcada Superior				Arcada Inferior			
		Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco	Distancia Intercaninos	Distancia Intermolares	Perímetro do Arco	Comprimento do Arco
FLPUni	Media Feminino	25,540	32,216	70,192	28,135	23,073	29,693	68,148	25,816
FLPUni	Media Masculino	26,458	33,048	71,528	28,580	23,694	29,212	69,534	26,533
FLPUni	Media Geral	25,939	32,578	70,773	28,329	23,343	29,484	68,751	26,128
FLPBi	Media Feminino	25,030	32,365	68,610	27,275	22,325	30,140	68,590	25,425
FLPBi	Media Masculino	25,772	36,799	76,598	32,058	24,559	30,588	70,439	26,739
FLPBi	Media Geral	25,719	36,482	76,028	31,717	24,400	30,556	70,307	26,645
F Labio	Media Feminino	29,730	34,332	73,868	29,189	23,101	29,754	67,837	25,597
F Labio	Media Masculino	29,948	35,374	76,197	29,769	23,844	30,233	69,918	26,672
F Labio	Media Geral	29,802	34,679	74,644	29,382	23,349	29,914	68,531	25,955
F Palato	Media Feminino	28,752	34,606	70,081	26,152	23,354	30,327	66,803	24,361
F Palato	Media Masculino	27,817	33,983	70,952	27,255	22,302	30,041	66,923	24,661
F Palato	Media Geral	28,284	34,295	70,516	26,703	22,828	30,184	66,863	24,511
Grupo Controle	Media Feminino	28,481	33,224	72,365	28,840	23,315	29,326	68,265	25,070
Grupo Controle	Media Masculino	29,565	34,386	74,162	29,111	23,073	28,599	67,494	25,730
Grupo Controle	Media Geral	28,861	33,631	72,994	28,935	23,230	29,072	67,995	25,301

**ANEXO**

---

---

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

**Faculdade de Odontologia**  
**Universidade de São Paulo**



PARECER nº 216/03  
Protocolo 168/03

Com base em parecer de relator, o Comitê de Ética em Pesquisa, **APROVOU** o protocolo de pesquisa "*Alterações dimensionais nos arcos dentários em fissura lábio-palatina*", de responsabilidade da pesquisadora *Juliana de Oliveira Romanelli Abi Faraj*, sob orientação do Professor Doutor Márcia André.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados a este Comitê relatórios anuais referentes ao andamento da pesquisa e ao término cópia do trabalho em "cd". Qualquer emenda do projeto original deve ser apresentada a este CEP para apreciação, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 10 de dezembro de 2003.

Profª Drª **ROSA HELENA MIRANDA GRANDE**  
Coordenadora do CEP-FOUSP